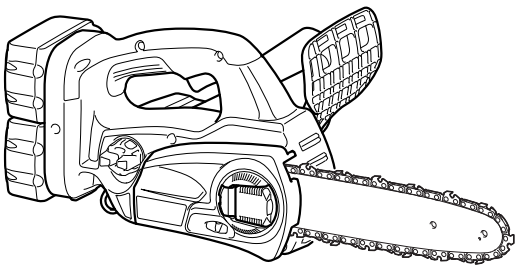
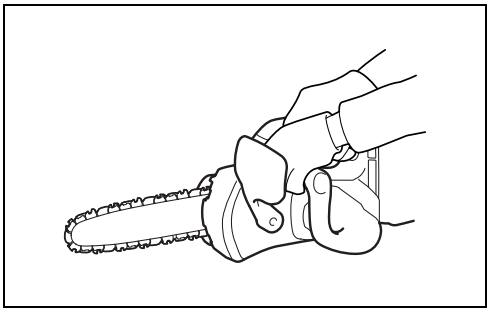
EN	Cordless Chain Saw	Instruction manual
ZHCN	充电式链锯	使用说明书
ID	Gergaji Rantai Nirkabel	Petunjuk penggunaan
VI	Máy Cưa Xích Cầm Tay Hoạt Động Bằng Pin	Tài liệu hướng dẫn
TH	เครื่องตัดแต่งกิ่งไร้สาย	คู่มือการใช้งาน

DUC252
DUC302

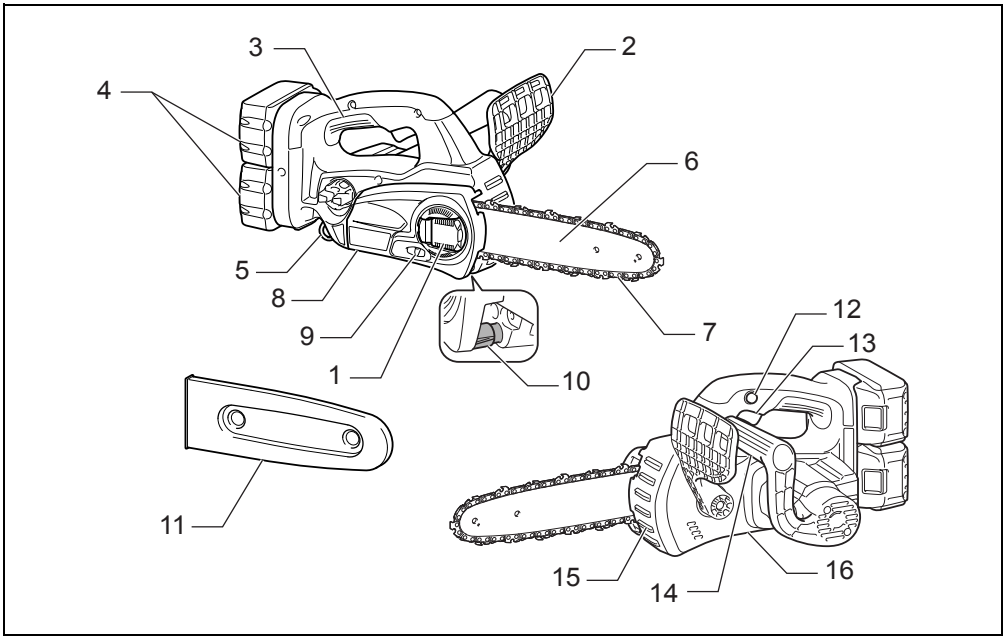


014676



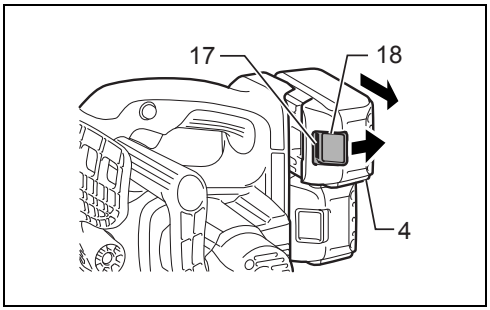
1

014673



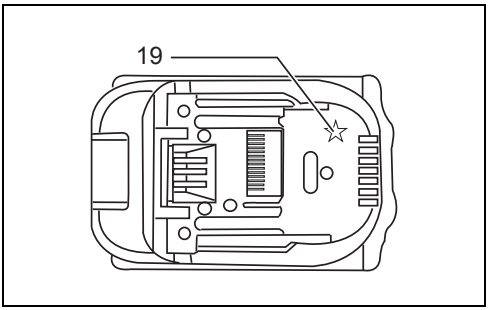
2

014648



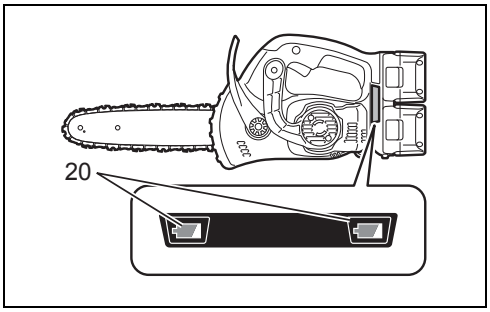
3

014650

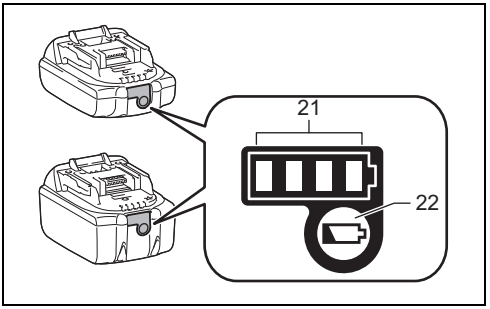


4

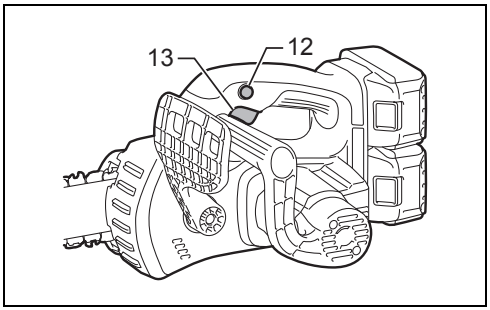
012128



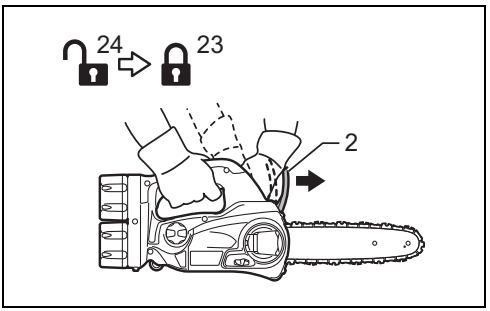
5 014658



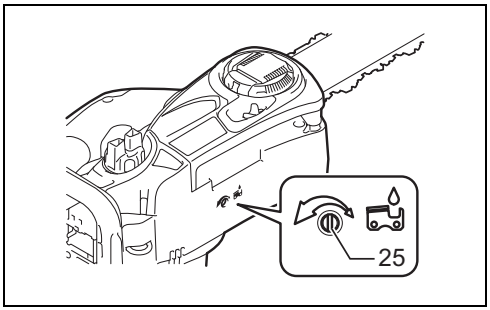
6 015659



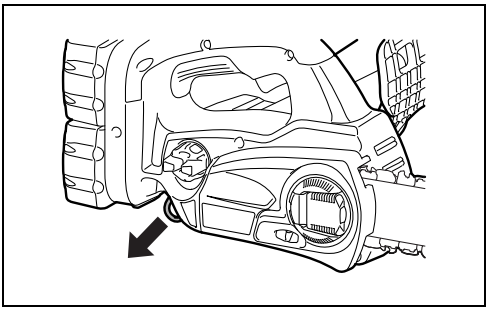
7 014662



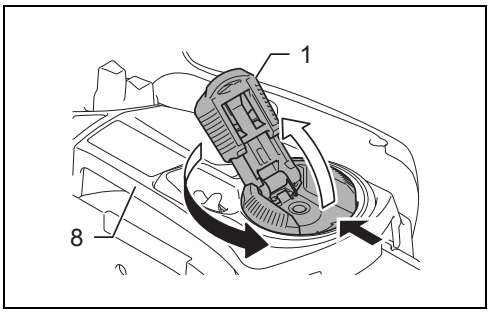
8 014663



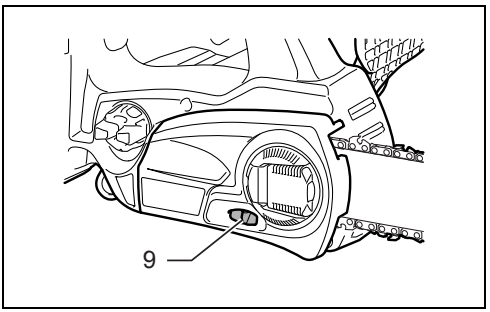
9 014656



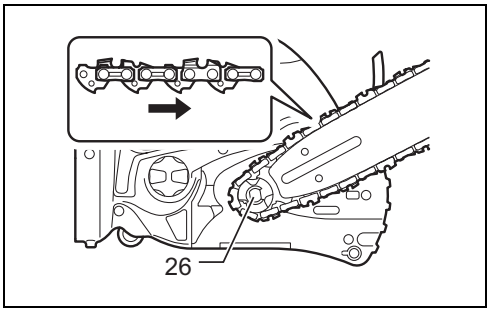
10 014664



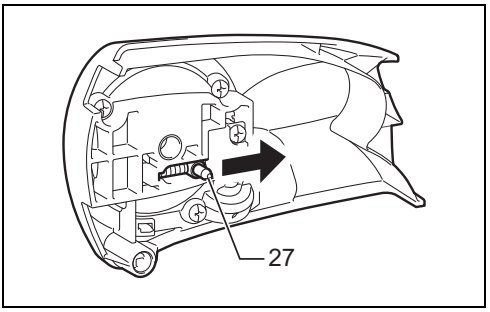
11 014674



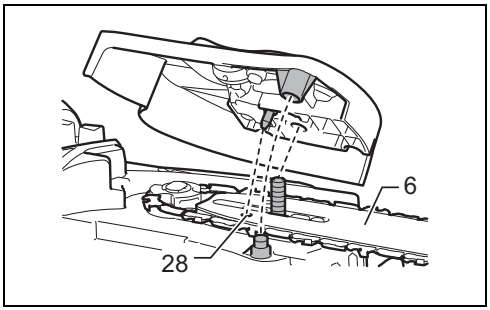
12 014653



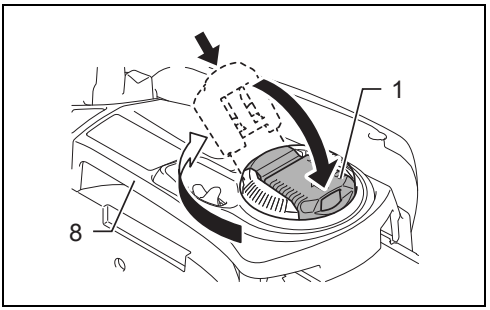
13 014660



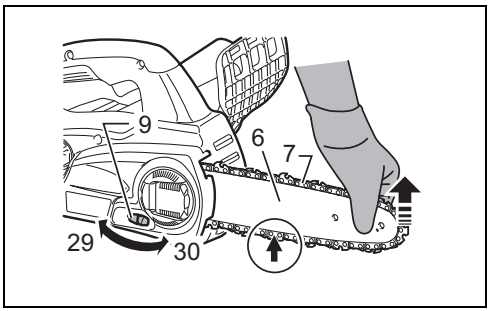
14 014659



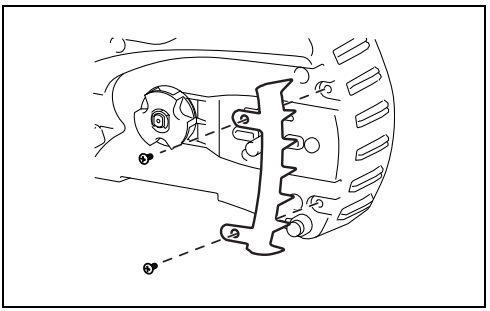
15 014661



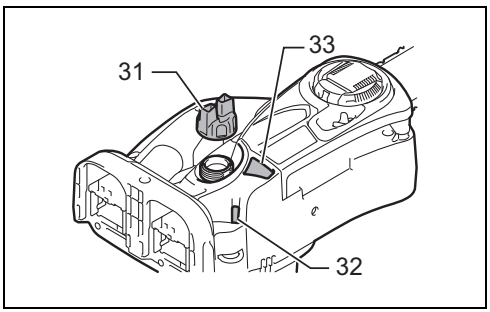
16 014675



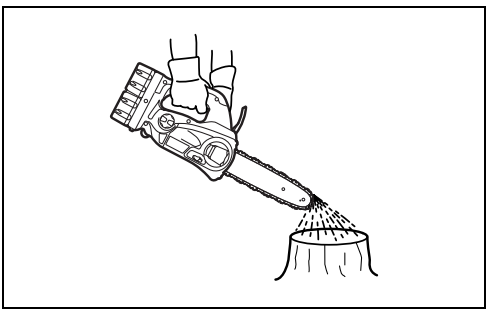
17 014712



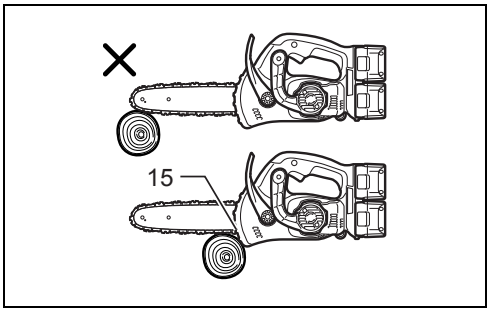
18 014820



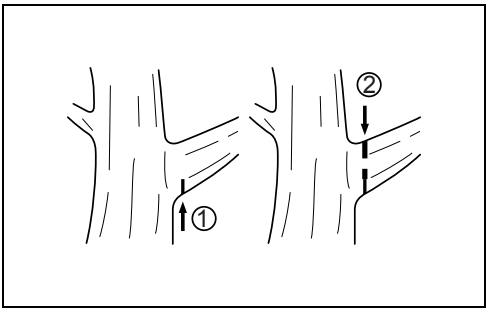
19 014655



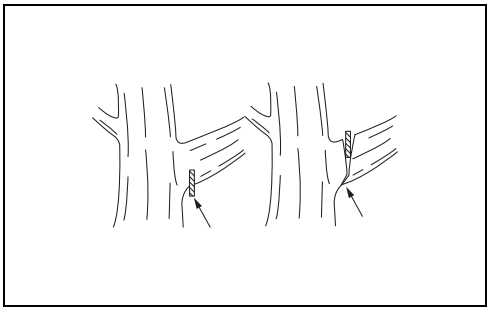
20 014669



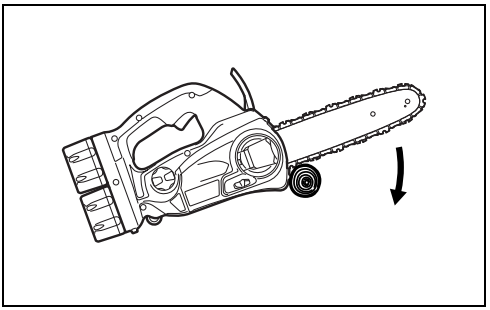
21 014668



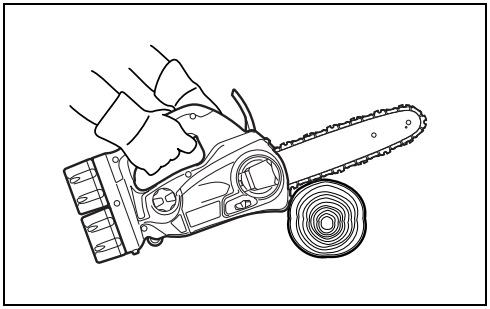
22 008576



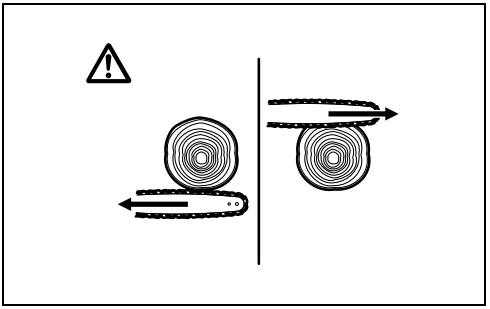
23 001742



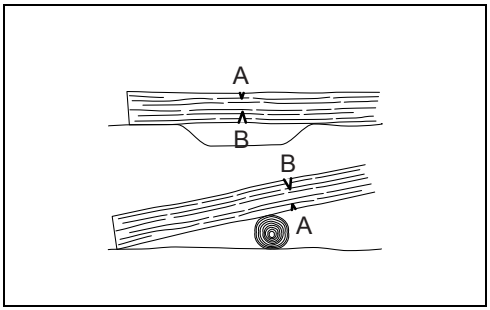
24 014714



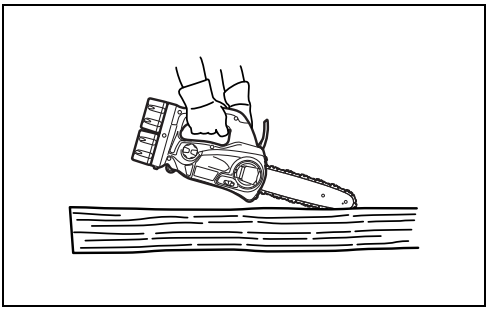
25 014667



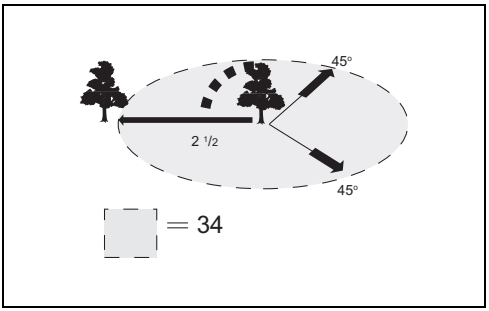
26 006914



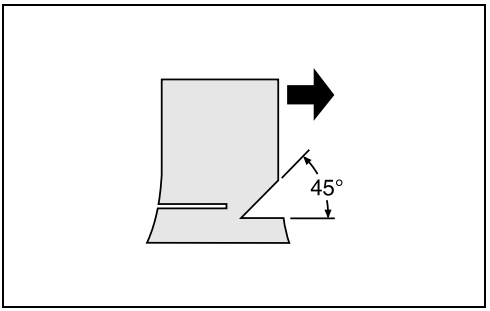
27 006915



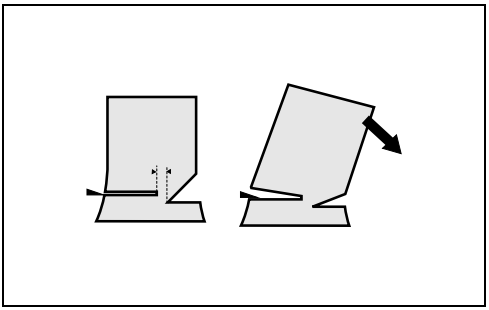
28 014713



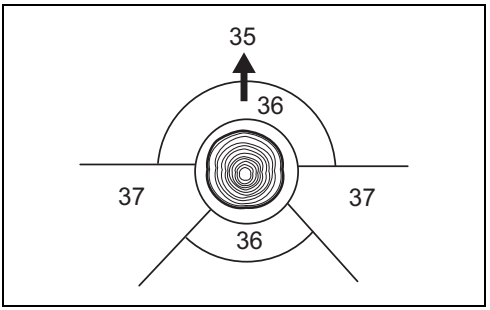
29 006917



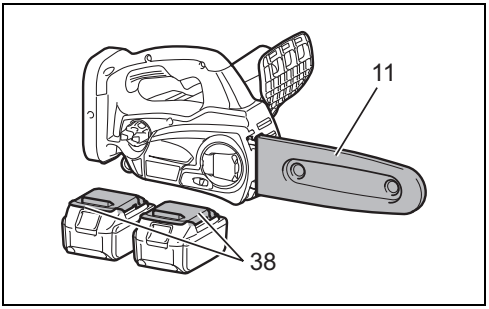
30 006918



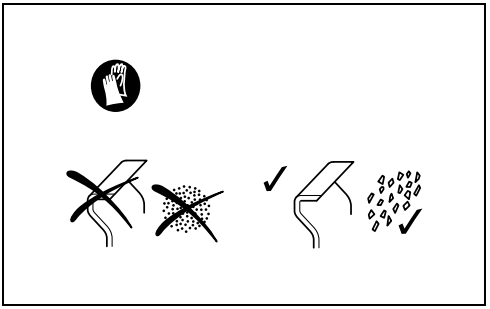
31 006923



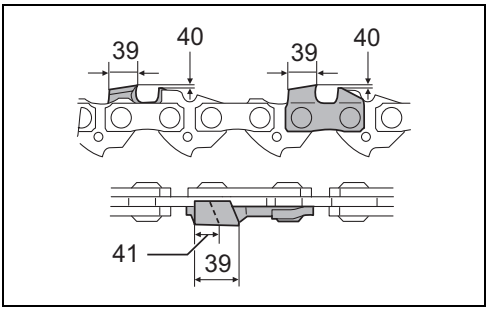
32 009202



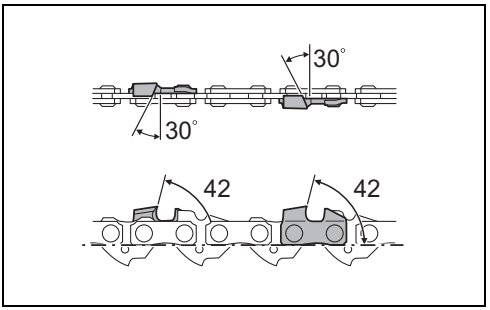
33 014665



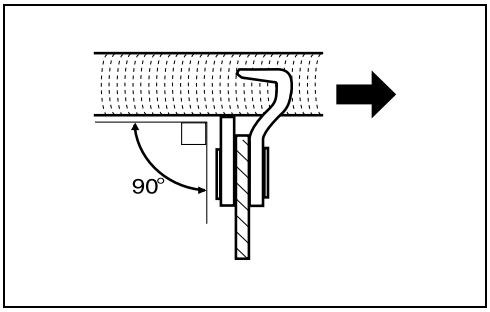
34 008633



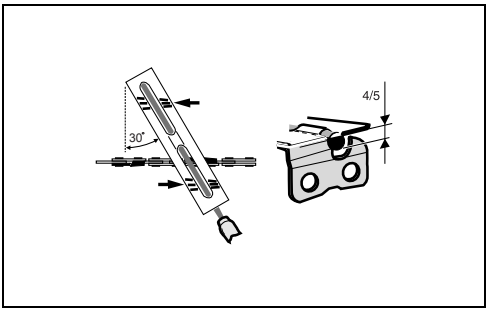
35 014456



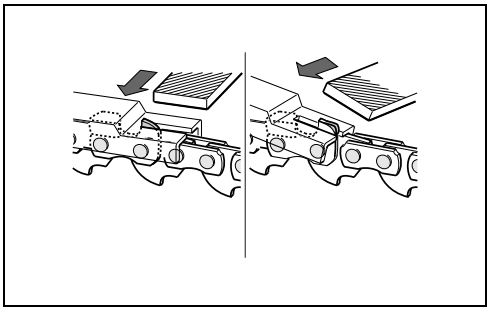
36 014455



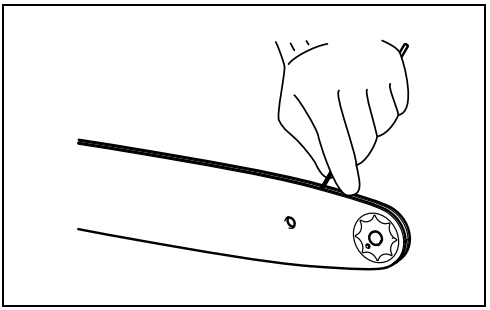
37 006927



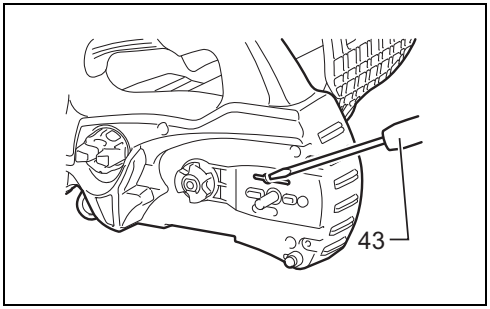
38 006928



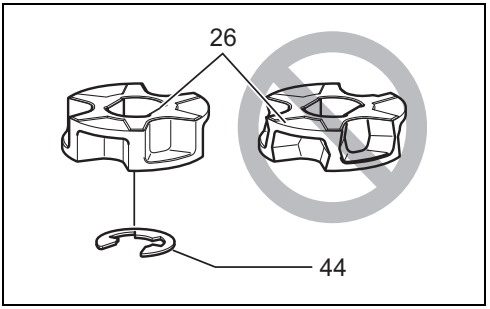
39 014344



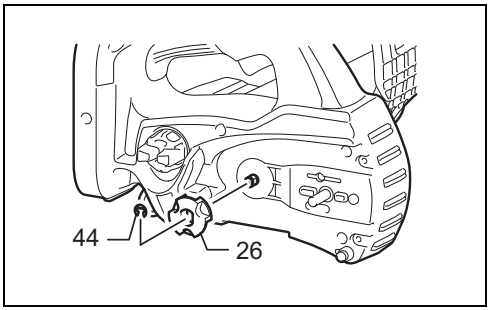
40 010924



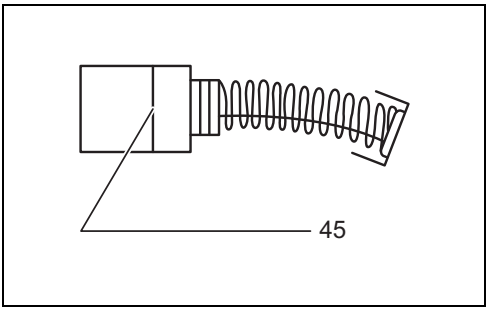
41 014671



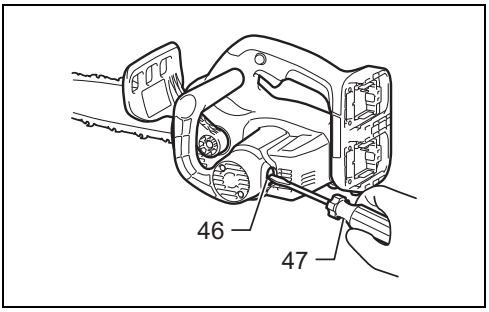
42 010927



43 014715



44 001145



45 014672

ENGLISH (Original instructions)

Explanation of general view

1. Lever
2. Front hand guard
3. Top handle
4. Battery cartridge
5. Carabinar (rope attachment point)
6. Guide bar
7. Saw chain
8. Sprocket cover
9. Adjusting dial
10. Chain catcher
11. Guide bar cover
12. Lock-off button
13. Switch trigger
14. Front handle
15. Spike bumper
16. Adjusting screw for oil pump (at the bottom)
17. Red indicator
18. Button
19. Star marking
20. Battery indicator
21. Indicator lamps
22. Check button
23. Lock
24. Unlock
25. Adjusting screw
26. Sprocket
27. Adjusting pin
28. Hole
29. Loosen
30. Tighten
31. Oil tank cap
32. Oil inspection window (for refilling the tank with oil)
33. Oil inspection window
34. Felling area
35. Felling direction
36. Danger zone
37. Escape route
38. Battery cover
39. Cutting length
40. Distance between cutting edge and depth gauge
41. Minimum 3 mm
42. Side plate angle
43. Slotted screwdriver
44. Locking ring
45. Limit mark
46. Brush holder cap
47. Screwdriver

SPECIFICATIONS

Model		DUC252		DUC302
Standard guide bar	Guide bar length	250 mm		300 mm
	Cutting length	23 cm	24 cm	28 cm
	Type	Sprocket nose bar	Carving bar	Sprocket nose bar
Standard saw chain	Type	91PX	25AP	90PX
	Pitch	9.5 mm (3/8”)	6.35 mm (1/4”)	9.5 mm (3/8”)
	Gauge	1.3 mm (0.05”)	1.3 mm (0.05”)	1.1 mm (0.043”)
	No. of drive links	40	60	46
Sprocket	Number of teeth	6	9	6
	Pitch	9.5 mm (3/8”)	6.35 mm (1/4”)	9.5 mm (3/8”)
Overall length (without guide bar)		316 mm		
Net weight	*1	4.1 kg		
	*2	4.6 kg		4.7 kg
Chain speed per minute		8.3 m/s (500 m/min)		
Chain oil tank volume		85 cm^3		
Rated voltage		D.C.36V		D.C.36V

- Due to our continuing program of research and development, the specifications herein are subject to change without notice.
- Specifications and battery cartridge may differ from country to country.

*1 Weight, with largest battery cartridge, without guide bar and chain, empty oil tank, according to EN ISO 11681-2.
*2 Weight, with battery cartridge, guide bar, and chain, filled oil tank, according to EPTA-Procedure 01/2003.
WARNING: Use appropriate combination of the guide bar and saw chain. Otherwise personal injury may result.

Symbols END312-2

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

..... Read instruction manual.

..... Wear eye protection.

..... Wear ear protection.

..... Wear a helmet, goggles and ear protection.

..... Do not expose to rain.

..... Hold the saw with both hands while working! One-handed use is extremely hazardous!

..... Maximum permissible cut length

..... Direction of chain travel

..... Saw chain oil adjustment

Intended use ENE090-1

The tool is intended for cutting branches/pruning trees. It is also suitable for tree service.

General Power Tool Safety Warnings GEA006-2

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

Save all warnings and instructions for future reference.

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

Work area safety

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

Electrical safety

4. **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
5. **Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators.** There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.
6. **Do not expose power tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
7. **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
8. **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
9. **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a ground fault circuit interrupter (GFCI) protected supply.** Use of an GFCI reduces the risk of electric shock.

Personal safety

10. **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.
11. **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
12. **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energising power tools that have the switch on invites accidents.
13. **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.
14. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
15. **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.
16. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

Power tool use and care

17. **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.
18. **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.
19. **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
20. **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.
21. **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool’s operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

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

Battery tool use and care

24. **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.
25. **Use power tools only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
26. **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.
27. **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.

Service

28. **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.
29. **Follow instruction for lubricating and changing accessories.**
30. **Keep handles dry, clean and free from oil and grease.**

Cordless Chain saw safety warnings:

GEB071-7

1. **Keep all parts of the body away from the saw chain when the chain saw is operating. Before you start the chain saw, make sure the saw chain is not contacting anything.** A moment of inattention while operating chain saws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.
2. **Always hold the chain saw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle.** Holding the chain saw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.
3. **Hold the power tool by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring.** Saw chains contacting a “live” wire may make exposed metal parts of the power tool “live” and could give the operator an electric shock.
4. **Wear safety glasses and hearing protection. Further protective equipment for head, hands, legs and feet is recommended.** Adequate protective clothing will reduce personal injury by flying debris or accidental contact with the saw chain.
5. **Do not operate a chain saw in a tree.** Operation of a chain saw while up in a tree may result in personal injury.
6. **Always keep proper footing and operate the chain saw only when standing on fixed, secure and level surface.** Slippery or unstable surfaces such as ladders may cause a loss of balance or control of the chain saw.
7. **When cutting a limb that is under tension be alert for spring back.** When the tension in the wood fibres is released the spring loaded limb may strike the operator and/or throw the chain saw out of control.
8. **Use extreme caution when cutting brush and saplings.** The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
9. **Carry the chain saw by the front handle with the chain saw switched off and away from your body. When transporting or storing the chain saw always fit the guide bar cover.** Proper handling of the chain saw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.
10. **Follow instructions for lubricating, chain tensioning and changing accessories.** Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance for kickback.
11. **Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.** Greasy, oily handles are slippery causing loss of control.
12. **Cut wood only. Do not use chain saw for purposes not intended. For example: do not use chain saw for cutting plastic, masonry or non-wood building materials.** Use of the chain saw for operations different than intended could result in a hazardous situation.
13. **Causes and operator prevention of kickback:**
    Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.
    Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.
    Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator.
    Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chain saw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.
    Kickback is the result of tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below:
    – **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chain saw handles, with both hands on the saw and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chain saw. **(Fig. 1)**

– **Do not overreach and do not cut above shoulder height.** This helps prevent unintended tip contact and enables better control of the chain saw in unexpected situations.
– **Only use replacement bars and chains specified by the manufacturer.** Incorrect replacement bars and chains may cause chain breakage and/or kickback.
– **Follow the manufacturer's sharpening and maintenance instructions for the saw chain.** Decreasing the depth gauge height can lead to increased kickback.

14. Before starting work, check that the chain saw is in proper working order and that its condition complies with the safety regulations. Check in particular that:
    • The chain brake is working properly;
    • The run-down brake is working properly;
    • The bar and the sprocket cover are fitted correctly;
    • The chain has been sharpened and tensioned in accordance with the regulations;
15. **Do not start the chain saw with the chain cover being installed on it.** Starting the chain saw with the chain cover being installed on it may cause the chain cover to thrown out forward resulting in personal injury and damage to objects around the operator.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

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

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

ENC007-8

FOR BATTERY CARTRIDGE

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS.

Tips for maintaining maximum battery life

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

PARTS DESCRIPTION (Fig. 2)

FUNCTIONAL DESCRIPTION

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

Installing or removing battery cartridge (Fig. 3)

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

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

⚠ **CAUTION:**
• Always install the battery cartridge fully until the red indicator cannot be seen. If not, it may accidentally fall out of the tool, causing injury to you or someone around you.
• Do not install the battery cartridge forcibly. If the cartridge does not slide in easily, it is not being inserted correctly.

NOTE:
- The tool does not work with only one battery cartridge.

Tool/battery protection system

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

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

Overheat protection for battery/tool
When the battery/tool is overheated, the tool stops automatically without any indication. The tool does not start even if pulling the switch trigger. In this situation, let the battery/tool cool before turning the tool on again.

NOTE:
The battery overheat protection works only with a battery cartridge with a star marking. **(Fig. 4)**

Overdischarge protection (Fig. 5)
When the remaining battery capacity gets low, the battery indicator blinks on the applicable battery side. By further use, the tool stops and the battery indicator lights up about 10 seconds. In this situation, charge the battery cartridge.

Indicating the remaining battery capacity

Only for battery cartridges with the indicator (Fig. 6)
Press the check button on the battery cartridge to indicate the remaining battery capacity. The indicator lamps light up for a few seconds.

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

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

Switch action (Fig. 7)

⚠ **CAUTION:**
- Before installing the battery cartridge into the tool, always check to see that the switch trigger actuates properly and returns to the “OFF” position when released.

To prevent the switch trigger from being accidentally pulled, a lock-off button is provided.
To start the tool, depress the lock-off button and pull the switch trigger. Release the switch trigger to stop.

Checking the chain brake (Fig. 8)

NOTE:
- If the chain saw fails to start, the chain brake must be released. Pull the front hand guard backwards firmly until you feel it engage.

Hold the chain saw with both hands when switching it on. Hold the top handle with your right hand, the front handle with your left. The bar and the chain must not be in contact with any object.
First press the lock-off button, then the switch trigger. The saw chain starts immediately.
Press the front hand guard forwards using the back of your hand. The saw chain must come to an immediate standstill.

⚠ **CAUTION:**
- Should the saw chain not stop immediately when this test is performed, the saw may not be used under any circumstances. Consult a MAKITA specialist repair shop.

Checking the run-down brake
Switch on the chain saw.
Release the switch trigger completely. The saw chain must come to a standstill within one second.

⚠ **CAUTION:**
- Should the saw chain not come to a stop within one second when this test is performed, the saw must not be used. Consult a MAKITA specialist repair shop.

Adjusting the chain lubrication (Fig. 9)

You can adjust the oil pump feed rate with the adjusting screw. The amount of oil can be adjusted using the universal wrench.

Carabiner (rope attachment point) (Fig. 10)

Carabiner (Rope attachment point) is for use of tool hanging. Before using carabiner, pull it out and tie it with a rope.

ASSEMBLY

⚠ **CAUTION:**
- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before carrying out any work on the tool.

Removing or installing saw chain

⚠ **CAUTION:**
- Always wear gloves when installing or removing the saw chain.
- The saw chain and the guide bar are still hot just after the operation. Let them cool down enough before carrying out any work on the tool.

To remove the saw chain, perform the following steps:
1. Press and fully open the lever until it stops. **(Fig. 11)**
2. Turn the adjusting dial to "-" direction to release the saw chain tension. **(Fig. 12)**
3. Turn the lever counterclockwise to loosen the sprocket cover until it comes off.
4. Remove the sprocket cover.
5. Remove the saw chain and guide bar from the chain saw.

   To install the saw chain, perform the following steps:
6. Make sure the direction of the chain. The arrow mark on the chain shows the direction of the chain. **(Fig. 13)**
7. Fit in one end of the saw chain on the top of the guide bar and the other end of it around the sprocket.
8. Rest the guide bar in place on the chain saw.
9. Turn the adjusting dial to "-" direction to slide the adjusting pin in the direction of arrow. **(Fig. 14)**
10. Place the sprocket cover on the chain saw so that the adjusting pin is positioned in a small hole in the guide bar. **(Fig. 15)**
11. Turn the lever clockwise fully and a quarter turn back to keep looseness for adjusting chain tension.
12. Turn the adjusting dial, and adjust the chain tension.
13. Turn the lever clockwise to secure the sprocket cover. **(Fig. 16)**
14. Press and return the lever to its original position.

Adjusting saw chain tension

The saw chain may become loose after many hours of use. From time to time check the saw chain tension before use.
1. Press and fully open the lever until it clicks. Turn it counterclockwise a little to loosen sprocket cover lightly. **(Fig. 11)**
2. Lift up the guide bar tip slightly. **(Fig. 17)**
3. Turn the adjusting dial to adjust the saw chain tension. Tighten the saw chain until the lower side of the saw chain fits in the guide bar rail (see circle in the figure).
4. Keep holding the guide bar lightly and tighten the sprocket cover after adjusting the chain tension. Make sure that the saw chain does not loose at lower side.
5. Press and return the lever to its original position. **(Fig. 16)**

Make sure the saw chain fits snugly against the lower side of the bar.

⚠ **CAUTION:**
- Do not tighten the saw chain too much. Excessively high tension of saw chain may cause breakage of saw chain, wear of the guide bar and breakage of the adjusting dial.
- A chain which is too loose can jump off the bar, and therefore presents an accident risk.
- Carry out the procedure of installing or removing saw chain in a clean place free from sawdust and the like.

Spike bumper (optional accessory) (Fig. 18)

To install spike bumper, perform the following steps:
1. Remove the sprocket cover, saw chain and guide bar as described in this instruction manual.
2. Place the spike bumper, with the spikes facing upwards, so that its holes line up with the holes provided on the chain saw.
3. Tighten the spike bumper with the two screws provided.

OPERATION

⚠ **CAUTION:**
Do not cover vents, or it may cause overheating and damage to the tool.

Lubrication (Fig. 19)

Saw chain is automatically lubricated when the tool is in operation.
Check the amount of remaining oil in the oil tank through the oil inspection window.
To refill the tank, remove the cap from the oil tank opening.
After refilling the tank, always screw the provided oil tank cap on the chain saw.

⚠ **CAUTION:**
- When filling the chain saw with chain oil for the first time, or refilling the tank after it has been completely emptied, add oil up to the bottom edge of the filler neck. The oil delivery may otherwise be impaired.
- As a saw chain oil, use oil exclusively for Makita chain saws or oil available in market.
- Never use oil including dust and particles or volatile oil.
- When pruning trees, use botanical oil. Mineral oil may harm trees.
- Never force the chain saw when pruning trees.
- Before cutting out, make sure that the provided oil tank cap is screwed in place.

(Fig. 20)
Hold the chain saw away from the tree. Start it and wait until lubrication on saw chain is adequate.
Bring the spike bumper into contact with the branch to be cut before switching on. Otherwise it may cause the guide bar to wobble, resulting in injury to operator.
Saw the wood to be cut by just moving it down.

WORKING WITH THE CHAIN SAW

⚠ **CAUTION:**
- The first time user should, as a minimum practice, do cutting logs on a saw-horse or cradle.
- When sawing precut timber use a safe support (saw horse or cradle). Do not steady the workpiece with your foot, and do not allow anyone else to hold or steady it.
- Secure round pieces against rotation.

Pruning trees (Fig. 21)

⚠ **CAUTION:**
- Keep all parts of the body away from the saw chain when the motor is operating.

- Hold the chain saw firmly with both hands when the motor is running.
- Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.

Bring the spike bumper into contact with the branch to be cut before switching on. Cutting without bringing the spike bumper into contact with the branch may cause the guide bar to wobble, resulting in injury to operator. **(Fig. 22)**
When cutting thick branches, first make a shallow undercut and then make the finish cut from the top. **(Fig. 23)**
If you try to cut off thick branches from the bottom, the branch may close in and pinch the saw chain in the cut.
If you try to cut off thick branches from the top without a shallow undercut, the branch may splinter. **(Fig. 24)**
If you cannot cut the timber right through with a single stroke:
Apply light pressure to the handle and continue sawing and draw the chain saw back a little; then apply the spike a little lower and finish the cut by raising the handle.

Bucking (Fig. 25)

For bucking cuts, rest the spike bumper shown in the figure on the wood to be cut.
With the saw chain running, saw into the wood, using the top handle to raise the saw and the front one to guide it. Use the spike bumper as a pivot.
Continue the cut by applying slight pressure to the front handle, easing the saw back slightly. Move the spike bumper further down the timber and raise the front handle again.
When making several cuts, switch the chain saw off between cuts. **(Fig. 26)**

⚠ **CAUTION:**
- If the upper edge of the bar is used for cutting, the chain saw may be deflected in your direction if the chain becomes trapped. For this reason, cut with the lower edge, so that the saw will be deflected away from your body.

Cut wood under tension on the pressure side (A) first. Then make the final cut on the tension side (B). This prevents the bar from becoming trapped. **(Fig. 27)**

Limbing

⚠ **CAUTION:**
- Limbing may only be performed by trained persons. A hazard is presented by the risk of kick-back.

When limbing, support the chain saw on the trunk if possible. Do not cut with the tip of the bar, as this presents a risk of kickback.
Pay particular attention to branches under tension. Do not cut unsupported branches from below.
Do not stand on the felled trunk when limbing.

Burrowing and parallel-to-grain cuts (Fig. 28)

⚠ **CAUTION:**
- Burrowing and parallel-to-grain cuts may only be carried out by persons with special training. The possibility of kickback presents a risk of injury.

Perform parallel-to-grain cuts at as shallow an angle as possible. Carry out the cut as carefully as possible, as the spike bumper cannot be used.

Felling (Fig. 29)

⚠ **CAUTION:**
- Felling work may only be performed by trained persons. The work is hazardous.

Observe local regulations if you wish to fell a tree.
– Before starting felling work, ensure that:
  (1) Only persons involved in the felling operation are in the vicinity;
  (2) Any person involved has an unhindered path of retreat through a range of approximately 45° either side of the felling axis. Consider the additional risk of tripping over electrical cables;
  (3) The base of the trunk is free of foreign objects, roots and ranches;
  (4) No persons or objects are present over a distance of 2 1/2 tree lengths in the direction in which the tree will fall.
– Consider the following with respect to each tree:
  - Direction of lean;
  - Loose or dry branches;
  - Height of the tree;
  - Natural overhang;
  - Whether or not the tree is rotten.
– Consider the wind speed and direction. Do not carry out felling work if the wind is gusting strongly.
– Trimming of root swellings: Begin with the largest swellings. Make the vertical cut first, then the horizontal cut.
– Cut a scarf: The scarf determines the direction in which the tree will fall, and guides it. It is made on the side towards which the tree is to fall. Cut the scarf as close to the ground as possible. First make the horizontal cut to a depth of 1/5 -1/3 of the trunk diameter. Do not make the scarf too large. Then make the diagonal cut. **(Fig. 30)**
– Cut any corrections to the scarf across its entire width.
– Make the back cut a little higher than the base cut of the scarf. The back cut must be exactly horizontal. Leave approximately 1/10 of the trunk diameter between the back cut and the scarf.
  The wood fibers in the uncut trunk portion act as a hinge. Do not cut right through the fibers under any circumstances, as the tree will otherwise fall unchecked. Insert wedges into the back cut in time. **(Fig. 31)**
– Only plastic or aluminum wedges may be used to keep the back cut open. The use of iron wedges is prohibited.
– Stand to the side of the falling tree. Keep an area clear to the rear of the falling tree up to an angle of 45° either side of the tree axis (refer to the “felling area” figure). Pay attention to falling branches.
– An escape path should be planned and cleared as necessary before cuts are started. The escape path should extend back and diagonally to the rear of the expected line of fall as illustrated in figure. **(Fig. 32)**

Carrying tool (Fig. 33)

Always remove the battery cartridge from the tool and overlap the guide bar with the guide bar cover before carrying the tool. Also cover the battery cartridge with the battery cover.

MAINTENANCE

⚠ **CAUTION:**

- Always be sure that the tool is switched off and the battery cartridge is removed before attempting to perform inspection or maintenance.
- Always wear gloves when performing any inspection or maintenance.
- Never use gasoline, benzine, thinner, alcohol or the like. Discoloration, deformation or cracks may result.

Sharpening the saw chain

⚠ **CAUTION:**

- Always remove the battery cartridge and wear safety gloves when performing work on the saw chain.

Sharpen the saw chain when: (Fig. 34)

– Mealy sawdust is produced when damp wood is cut;
– The chain penetrates the wood with difficulty, even when heavy pressure is applied;
– The cutting edge is obviously damaged;
– The saw pulls to the left or right in the wood. The reason for this behaviour is uneven sharpening of the saw chain, or damage to one side only.

Sharpen the saw chain frequently, but remove only a little material each time.

Two or three strokes with a file are usually sufficient for routine resharpening. When the saw chain has been resharpened several times, have it sharpened in a MAKITA specialist repair shop.

Sharpening criteria: (Fig. 35)

– All cutter length must be equal. Cutters of differing length prevent the chain from running smoothly, and may cause the chain to break.
– Do not sharpen the chain once a minimum cutter length of 3 mm has been reached. A new chain must then be fitted.
– The chip thickness is determined by the distance between the depth gauge (round nose) and the cutting edge.
– The best cutting results are obtained with following distance between cutting edge and depth gauge.
  Chain blade 90PX: 0.5 mm
  Chain blade 91PX: 0.65 mm
  Chain blade 25AP: 0.65 mm

⚠ **WARNING:**

- An excessive distance increases the risk of kick-back.

– The sharpening angle of 30° must be the same on all cutters. Differences in angle cause the chain to run roughly and unevenly, accelerate wear, and lead to chain breaks.
– The side plate angle of the cutter is determined by the depth of penetration of the round file. If the specified file is used properly, the correct side plate angle is produced automatically.
– Side plate angle for each saw chain are as follows:
  Chain blade 90PX: 75°
  Chain blade 91PX: 80°
  Chain blade 25AP: 85° **(Fig. 36)**

File and file guiding

– Use a special round file (optional accessory) for saw chains to sharpen the chain. Normal round files are not suitable.
– Diameter of the round file for each saw chain is as follows:
  Chain blade 90PX: 4.5 mm
  Chain blade 91PX: 4.0 mm
  Chain blade 25AP: 4.0 mm
– The file should only engage the cutter on the forward stroke. Lift the file off the cutter on the return stroke.
– Sharpen the shortest cutter first. Then the length of this shortest cutter becomes the standard for all other cutters on the saw chain.
– Guide the file as shown in the figure. **(Fig. 37)**
– The file can be guided more easily if a file holder (optional accessory) is employed. The file holder has markings for the correct sharpening angle of 30° (align the markings parallel to the saw chain) and limits the depth of penetration (to 4/5 of the file diameter). **(Fig. 38)**
– After sharpening the chain, check the height of the depth gauge using the chain gauge tool (optional accessory). **(Fig. 39)**
– Remove any projecting material, however small, with a special flat file (optional accessory).
– Round off the front of the depth gauge again.

Cleaning guide bar (Fig. 40)

Chips and sawdust will build up in the guide bar groove, clogging it and impairing oil flow. Always clean out the chips and sawdust when sharpening or replacing the saw chain.

Cleaning the oil discharge hole

Small dust or particles may be built up in the oil discharge hole during operation.
Small dust or particles built up in the oil discharge hole may impair the oil discharge flow and cause an insufficient lubrication on the whole saw chain.
When a poor chain oil delivery occurs at the top of guide bar, clean the oil discharge hole as follows.
Remove the battery cartridge from the tool.
Remove the sprocket cover and saw chain from the tool. (Refer to the section titled “Removing or installing saw chain”.)
Remove the small dust or particles using a slotted screwdriver with a slender shaft or the like. **(Fig. 41)**
Insert the battery cartridge into the tool.
Pull the switch trigger to flow built-up dust or particles off the oil discharge hole by discharging chain oil.
Remove the battery cartridge from the tool.
Reinstall the sprocket cover and saw chain on the tool.

Replacing the sprocket (Fig. 42)

Before fitting a new saw chain, check the condition of the sprocket.

⚠ **CAUTION:**

- A worn sprocket will damage a new saw chain. Have the sprocket replaced in this case. The sprocket needs

to be installed so that it always faces as shown in the figure.

Always fit a new locking ring when replacing the sprocket. **(Fig. 43)**

Replacing carbon brushes (Fig. 44)

Remove and check the carbon brushes regularly. Replace when they wear down to the limit mark. Keep the carbon brushes clean and free to slip in the holders. Both carbon brushes should be replaced at the same time. Use only identical carbon brushes. **(Fig. 45)**

Use a screwdriver to remove the brush holder caps. Take out the worn carbon brushes, insert the new ones and secure the brush holder caps.

Storing tool

Clean the tool before storing. Remove any chips and sawdust from the tool after removing the sprocket cover. After cleaning the tool, run it under no load to lubricate the saw chain and guide bar.

Cover the guide bar with the guide bar cover.

Remove oil from the oil tank to empty it and place the chain saw.

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

Instructions for periodic maintenance

To ensure long life, prevent damage and ensure the full functioning of the safety features the following maintenance must be performed regularly.

Warranty claims can be recognized only if this work is performed regularly and properly. Failure to perform the prescribed maintenance work can lead to accidents!

The user of the chain saw must not perform maintenance work which is not described in the instruction manual. All such work must be carried out by authorized service centre.

Operating time / Item		Before operation	Everyday	Every week	Every 3 month	Annually	Before storage
Chain saw	Inspection.	○					
	Cleaning.		○				
	Check at authorized service center.					○	○
Saw chain	Inspection.	○					
	Sharpening if necessary.						○
Guide bar	Inspection.	○	○				
	Remove from the chain saw.						○
Chain brake	Check the function.	○					
	Have it inspected regularly at authorized service center.				○		
Chain lubrication	Check the oil feed rate.	○					
Switch trigger	Inspection.	○					
Lock-off button	Inspection.	○					
Oil tank cap	Check tightness.	○					
Chain catcher	Inspection.			○			
Screws and nuts	Inspection.			○			

014804

TROUBLE SHOOTING

Before asking for repairs, conduct your own inspection first. If you find a problem that is not explained in the manual, do not attempt to dismantle the tool. Instead, ask Makita Authorized Service Centers, always using Makita replacement parts for repairs.

Malfunction status	Cause	Action
Chain saw does not start.	Two battery cartridges are not installed.	Install the charged battery cartridges.
	Battery problem (under voltage).	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
Chain does not run.	Chain brake activated.	Release chain brake.
Motor stops running after a little use.	Battery's charge level is low.	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
No oil on the chain.	Oil tank is empty.	Fill the oil tank.
	Oil guide groove is dirty.	Clean the groove.
	Oil delivery is not adjusted properly.	Adjust amount of oil delivery.
It does not reach maximum RPM.	Battery cartridge is installed improperly.	Install the battery cartridge as described in this manual.
	Battery power is dropping.	Recharge the battery cartridge. If recharging is not effective, replace battery cartridge.
	The drive system does not work correctly.	Ask your local authorized service center for repair.
Chain does not stop even the chain brake is activated: Stop the machine immediately!	Brake band worn down.	Ask your local authorized service center for repair.
Abnormal vibration: Stop the machine immediately!	Loose guide bar or saw chain.	Adjust the guide bar and saw chain tension.
	Tool malfunction.	Ask your local authorized service center for repair.

014805

OPTIONAL ACCESSORIES

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

If you need any assistance for more details regarding these accessories, ask your local Makita Service Center.
- Makita genuine battery and charger
- Saw chain
- Guide bar
- Guide bar cover
- File
- Tool bag

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

总图说明

1. 杆
2. 前手护板
3. 顶部手柄
4. 电池套管
5. 登山扣 （绳索连接点）
6. 导向杆
7. 锯链
8. 链轮盖
9. 调节转盘
10. 链条锁销
11. 导向杆盖
12. 锁定关按钮
13. 开关扳机
14. 前手柄
15. 插木齿
16. 机油泵调节螺丝 （底部）
17. 红色指示灯
18. 按钮
19. 启动标记
20. 电池指示灯
21. 指示灯
22. 检查按钮
23. 锁定
24. 解锁
25. 调节螺丝
26. 链齿
27. 调节销
28. 孔
29. 拧松
30. 拧紧
31. 油箱盖
32. 机油检查窗 （用于将机油加注到油箱）
33. 机油检查窗
34. 砍伐区域
35. 砍伐方向
36. 危险区域
37. 撤离路线
38. 电池盖
39. 切割长度
40. 切削刃和深度计之间的距离
41. 最小 3 mm
42. 侧板角度
43. 一字螺丝刀
44. 锁紧环
45. 限位标记
46. 碳刷固定器盖
47. 螺丝刀

规格

型号		DUC252		DUC302
标准导向杆	导向杆长度	250 mm		300 mm
	切割长度	23 cm	24 cm	28 cm
	类型	链轮压尺	雕刻杆	链轮压尺
标准锯链	类型	91PX	25AP	90PX
	节距	9.5 mm	6.35 mm	9.5 mm
	仪表	1.3 mm	1.3 mm	1.1 mm
	传动杆数量	40	60	46
链齿	齿数	6	9	6
	节距	9.5 mm	6.35 mm	9.5 mm
总长 （不含导向杆）		316 mm		
净重	*1	4.1 kg		
	*2	4.6 kg		4.7 kg
每分钟链条速度		8.3 m/s (500 m/min)		
链条油箱容量		85 cm^3		
额定电压		D.C.36V		D.C.36V

- 鉴于我司将持续实施研发计划，此处规格如有变更，恕不另行通知。
- 本产品在各个国家的规格和电池套管可能有所不同。

*1 重量，带最大电池套管，无导向杆和链条，空油箱，符合 EN ISO 11681-2 标准。
*2 重量，带电池套管、导向杆和链条，油箱加满，符合 EPTA-Procedure 01/2003 标准。
警告：使用适合的导向杆和链锯条组合。否则可能导致人员受伤。

符号 END312-2

下列所示为用于设备的符号。请确保在使用前理解各个符号的含义。

..... 请阅读操作手册。

..... 佩戴护目镜。

..... 佩戴护耳装置。

..... 戴好头盔，眼镜和耳朵保护装置。

..... 不要暴露在雨中。

..... 工作时用双手握住锯子！单手使用非常危险！

..... 允许的最大切割长度

..... 链条行驶方向

..... 锯链机油调节

设计用途 ENE090-1

本工具设计用于切割树枝 / 修剪树木。也适用于树木服务。

电动工具一般安全警告 GEA006-2

⚠警告 请仔细阅读所有的安全警告和操作指示。违反这些警告和指示可能导致触电、火灾和 / 或严重的人身伤害事故。

请妥善保存所有的警告和操作指示以备日后参考。

在该警告中的 “电动工具”是指电网电源供电 （接电源线）的电动工具或电池驱动 （充电式）电动工具。

工作区域安全

1. **保持工作区域干净，照明良好。**杂乱或黑暗的工作场所容易引发事故。
2. **不得在有爆炸性危险的环境 （如存在易燃液体、气体和粉尘）中使用电动工具。**操作电动工具时会产生火花，而这可能引燃粉尘或烟雾。
3. **操作电动工具时，请让儿童和旁观者远离工作区域。**注意力分散可能导致操作失控。

电气安全

4. **电动工具的插头必须与插座相匹配。切勿以任何方式对插头进行改装。转接插头不得和接了地线的电动工具一起使用。**未经改动的插头和相匹配的插座有利于减少电击危险。
5. **避免身体与接地的物体接触，如水管、散热器、电炉和电冰箱等。**如果您的身体接地了，会增加电击的危险。
6. **不得将电动工具暴露在雨中或湿的环境中。**如果有水进入电动工具将增加电击的危险。
7. **请勿不当使用电线。切勿用导线拖携工具或拔下电动工具的插头。将电线保存在远离高温、油垢、锐边或移动部件之处。**损坏或缠绕的电线会增加电击危险。
8. **当在户外操作电动工具时，只能使用合适的户外专用延长电线。**使用合适的户外专用电线将减少电击危险。
9. **如果不能避免在潮湿的环境中使用电动工具，请使用随供的漏电保护器 (GFCI)。**使用 GFCI 可减少电击危险。

人身安全

10. **操作电动工具时请保持警惕，注意您的操作并运用常识。疲惫、饮酒或服用毒品、药物之后，切勿操作电动工具。**使用电动工具时只要稍微分心便可能导致严重的人身伤害事故。
11. **请使用个人劳防用品。总是佩戴护目镜。**根据使用情况穿戴合适的防护装备，例如防尘面罩、止滑工作鞋、安全帽或耳罩，可降低人身伤害事故发生的几率。
12. **防止意外启动。在连接电源和 / 或电池组、拿起或搬运工具之前，请确保开关处于关闭位置。**如果在提携电动工具时，您的手指触碰了开关，或连接电源时，开关仍然处于启动位置，都可能引发意外事故。
13. **电动工具开机前，除去任何调节工具或扳手。**电动工具的旋转部件上如果还插有扳手或调节工具可能会导致人身伤害。

14. **避免错误的持机姿势。务必站稳并始终保持平衡。**正确的操作姿势能够帮助您在突发状况下及时控制住电动工具。
15. **合理着装。请勿穿戴宽松的衣服或佩戴首饰。保持头发、衣服、手套等远离移动机件。**宽松的衣服、首饰或长头发可能会被卡入移动机件中。
16. **如果设备能连接除尘或集尘装置，确保这些装置已经连接并被正确使用。**使用集尘装置可减少尘屑相关的危害。

电动工具使用和保养

17. **不要滥用电动工具。根据应用情况选择适合的电动工具。**正确地选用电动工具可以在规定的功率范围中，更有效率更安全的操作机器。
18. **不要使用开关故障的电动工具。**如果无法正常操控起停开关，极容易在操作机器时产生意外，必须进行修理。
19. **在调整机器设置、更换配件或存放电动工具前，必须先断开插头与电源的连接和 / 或从电动工具中取出电池组。**这些预防性的安全措施能减少意外启动电动工具的危险。
20. **将不用的电动工具保存在儿童接触不到的地方。禁止不熟悉电动工具或这些操作说明的人员使用电动工具。**未经训练的人员操作电动工具是危险的行为。
21. **保养电动工具。检查运动部件是否有偏差或粘连，部件是否破损，以及其它可能会影响工具运行的情况。如有损坏，使用前需修理完毕。**很多事故都是由于没有对电动工具进行很好维护造成的。
22. **切割工具必须保持锋利和清洁。**经过细心保养且刀刃锋利的切割工具不易被夹住，并较容易操作。
23. **使用电动工具、配件和刀头等时应考虑工作条件和要进行工作的性质，遵循相应的操作指示。**将电动工具用于既定用途以外的目的时，可能会导致危险。

电池工具使用和保养

24. **仅使用制造商指定的充电器进行充电。**适用于一种类型电池组的充电器如果用于其他电池组可能会引起火灾危险。
25. **使用电动工具时仅使用指定的电池组。**使用任何其他电池组可能会引起人身伤害或火灾危险。
26. **当电池组未用时，请将其保存在远离金属物品之处，如回形针、硬币、钥匙、钉子、螺丝或其他小金属物体等。这些物体可能会将电池的两个端子连在一起。**短接电池端子可能会引起爆炸或火灾。
27. **如果使用不当可能从电池渗出液体。避免接触此类流动物体。如果意外接触到电池漏液，请用水冲洗。如果上述液体侵入眼睛必须即刻就医。**从电池流出的液体会刺激或灼伤皮肤。

维修

28. **电动工具只能由有相关资质的维修人员进行修理，修理时只能使用原厂零配件。**唯有如此才能确保电动工具的安全性。
29. **按照要求对配件进行润滑和更换。**
30. **保持手柄干燥、清洁，避免油、脂污染。**

充电式链锯安全警告：GEB071-7

1. **当链锯操作时，保持身体的所有部分远离锯链。启动链锯之前，确保锯链没有接触任何东西。**操作链锯时注意力不集中可能会导致衣服或身体与锯链缠在一起。
2. **始终用右手握住后把手，左手握住前把手。**用反手配置的方式握住链锯会增加人身伤害的风险，绝对禁止。
3. **仅用绝缘的夹持面固定住电动工具，因为锯链可能接触到隐藏的电线。**含有“火线”的锯链可能使电动工具暴露的金属部件 “带电”，并且可能给操作者造成电击。
4. **佩戴安全眼镜和耳罩。建议使用更多头部、手部、腿部和脚部防护设备。**充足的防护服可以减少由于飞溅碎片或意外接触锯链造成的人身伤害。
5. **不要在树上操作链锯。**在树中向上操作链锯可能导致人身伤害。
6. **只有站在固定、安全和水平的表面上时，始终保持站稳并操作链锯。**滑梯或不稳定的表面 （如梯子）可能导致链锯失去平衡或控制。

7. **切割处于张力状态的树枝时应注意弹回。**释放木纤维中的张力时，弹起的树枝可能撞击操作者和 / 或使链锯失去控制。
8. **切割灌木和树苗时要格外小心。**细长的材料可能会抓住锯链并向您甩动或拉低平衡。
9. **链锯关闭并远离您的身体时，通过前把手携带链锯。运输或存放链锯时，总是装上导向杆盖。**正确搬运链锯将减少意外接触移动锯链的可能性。
10. **按照要求对配件进行润滑、更换和调节链条张力。**不正确的张紧或润滑链条可能会破坏或增加反冲的机会。
11. **保持把手干燥、清洁，避免油、脂污染。**多油、油腻的手柄很滑，导致失去控制。
12. **只切木头。不要将链锯用于非既定用途。例如：不要使用链锯切割塑料、砖石或非木质建筑材料。**将链锯用于既定用途以外的目的时，可能会导致危险情况。
13. **反冲原因和操作员预防：**
    当导杆的鼻部或尖端接触物体时，或者当木材闭合并夹住切割中的锯链时，可能会发生反冲。
    在某些情况下，尖端接触可能会引起突然的反向反应，将导向杆向上踢回操作员。
    沿导杆顶部夹紧锯链可将导杆快速推回操作者。
    这些反应中的任何一个都可能导致您失去对锯子的控制，这可能引起严重的人身伤害。不要完全依赖锯子内置的安全装置。作为链锯使用者，您应该采取几个步骤来保持切割作业免于意外或受伤。反冲是工具误操作和 / 或不正确的操作程序或条件的结果，可以通过采取以下列出的适当预防措施来避免：
    - **保持牢固的抓力，用拇指和手指环绕链锯手柄，双手放在锯上，固定身体和手臂，使您能抵抗反冲力。**如果采取适当的预防措施，操作员可以控制反冲力。不要松开链锯。**（图 1）**
    - **避免错误的持机姿势，不要超过肩高。**这有助于防止意外的尖端接触，并在意外情况下更好地控制链锯。
    - **仅使用制造商指定的更换杆和链条。**不正确的更换杆和链条可能导致链条断裂和 / 或反冲。
    - **遵循制造商对锯链的锐化和维护说明。**降低深度计高度可以增加反冲。
14. 开始工作之前，检查链锯是否处于正常工作状态，并且其状况符合安全规定。
    特别检查：
    - 链闸工作正常；
    - 减速闸正常工作；
    - 杆和链轮盖正确安装；
    - 链条根据规定进行了磨锐和张紧；
15. **不要在链锯上装有链条盖的情况下启动链锯。**在装有链条盖的情况下启动链锯可能导致链条盖向前抛出，导致人员受伤并损坏操作员周围的物体。

请保留此说明书。

⚠ 警告：
不要因为舒适或对产品熟悉 （因重复使用而获得）而不严格遵守产品的安全准则。工具使用不当或未遵守本说明书所列的安全规则可能导致严重的人身伤害。

重要安全指导

ENC007-8

电池套管

1. **使用电池套管前，请阅读 (1) 电池充电器、(2) 电池和 (3) 使用电池之产品上的所有指导说明和警戒标记。**
2. **请勿拆开电池套管。**
3. **如果操作时间变得过短，立即停止操作。其可能导致过热、造成灼伤，甚至爆炸的危险。**
4. **如果电解液进入您的双眼，用清水冲洗，并立即就医。其可能导致您的视力下降。**
5. **请勿短接电池套管：**
   (1) 请勿使用任何导电材料接触端子。
   (2) 避免在装有其它金属物体的容器内存放电池套管，例如钉子、硬币等。
   (3) 不要将电池套管暴露在水或雨中。
   电池短路可能导致过大的电流、过热，可能造成灼伤，甚至发生故障。

6. 请勿将工具和电池套管存放于温度可能达到或超过 50°C（122°F）的位置。
7. 即使电池套管严重损坏或完全磨损，也不要烧弃之。电池套管在火中可能爆炸。
8. 请小心，不要掉落或撞击电池。
9. 不要使用损坏的电池。
10. 请遵守当地关于电池处置的规定。

请妥善保管说明书。

保持电池最大寿命的提示

1. 在电池套管完全放电前，进行充电。
   在您注意到工具功率下降时，务必停止操作工具，并给电池套管充电。
2. 切勿重新给完全充电的电池套管再次充电。
   过度充电会缩短电池使用寿命。
3. 在 10°C – 40°C（50°F – 104°F）的室温给电池套管充电。充电前，让灼热的电池套管冷却下来。
4. 如果长时间不使用，每六个月对电池套管充一次电。

部件说明 （图 2）

功能说明

⚠ 注意：
- 在工具上调整和检查功能前，务必关闭工具开关和电池套管。

安装或拆卸电池套管 （图 3）

⚠ 注意：
- 安装或拆卸电池套管前，务必关闭工具的开关。
- **安装或拆卸电池套管时牢牢握住工具和电池套管。**未能牢牢握住工具和电池套管可能导致它们从手中滑出，损坏工具和电池套管及造成人员受伤。

取出电池套管时，滑动电池套管前面的按钮，将其从工具中滑出。

安装电池套管时，将电池套管上的凸榫对准外壳上的沟槽，并将其滑入到位。一直插入，直到其锁定在位，这时候会听到微弱的 “咔哒”声。如果能看到按钮上侧的红色指示灯，则表示没有完全锁紧。

⚠ 注意：
- 务必装好电池套管，直到不能看到红色指示灯。否则，其可能意外从工具中掉出，导致您或您周围的人员受到伤害。
- 请勿用力安装电池套管。如果电池套管没有轻松地滑入，表明其可能没有正确插入。

注：
- 工具不能在仅有一个电池套管的情况下工作。

工具 / 电池保护系统

工具配有工具 / 电池保护系统。该系统自动切断到电机的电源，延长工具和电池寿命。如果工具或电池处于以下状况之一，工具将在运行期间自动停止：在某些情况下，指示灯亮起。

过载保护

当工具以使其产生异常高电流的方式操作时，工具自动停止，无任何指示。在这种情况下，关闭工具电源并停止导致工具过载的应用。然后打开工具电源重启。

电池 / 工具过热保护

当电池 / 工具过热时，工具自动停止，没有任何指示。即使拉动开关扳机，工具也不会启动。在这种情况下，再次打开工具之前，让电池 / 工具冷却。

注：
电池过热保护只能与带有星形标记的电池套管一起工作。（图 4）

过放电保护 （图 5）

当剩余电池电量变低时，相应电池侧的电池指示灯闪烁。进一步使用后，工具停止，电池指示灯亮起约 10 秒。在这种情况下，请给电池套管充电。

指示剩余的电池电量

仅用于带指示灯的电池套管 （图 6）

按下电池套管上的检查按钮以指示剩余电池电量。指示灯亮起几秒钟。

指示灯			剩余电量
■ 亮起	□ 关	◪ 闪烁	
■ ■ ■ ■			75% 至 100%
■ ■ ■ □			50% 至 75%
■ ■ □ □			25% 至 50%
■ □ □ □			0% 至 25%
◪ □ □ □			电池充电。
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			电池可能有故障。

注:

- 根据使用条件和环境温度，指示可能与实际电量稍有不同。

开关动作 （图 7）

⚠ 注意:

- 将电池套管装入工具前，务必检查确定开关扳机正常开动，并在释放时，返回到“关闭”位置。

为防止意外拉开关扳机，提供锁定关按钮。如要启动工具，按下锁定关按钮，拉开关扳机。释放开关扳机以停止。

检查链闸 （图 8）

注:

- 如果链锯启动失败，链闸必须已松开。请将前护手向后拉，直到您感觉它咬合为止。

打开电源时用双手握住链锯。用右手握住顶部手柄，左手握住前手柄。杆和链条不得接触任何物体。

首先按下锁定关按钮，然后按下开关扳机。锯链立即启动。

用手背向前压前护手板。锯链必须立即停止。

⚠ 注意:

- 如果进行该测试时锯链没有立即停止，则在任何情况下都不能使用该锯子。咨询牧田专业维修店。

检查减速闸

打开链锯电源。

完全释放开关扳机。锯链必须在一秒内停止。

⚠ 注意:

- 如果在进行该测试时锯链不会在一秒钟内停止，则不得使用锯子。咨询牧田专业维修店。

调节链条润滑 （图 9）

可使用调节螺钉调节油泵进给速率。可以使用万能扳手调节机油量。

登山扣 （绳索连接点）（图 10）

登山扣 （绳索连接点）用于悬挂工具。使用登山扣前，将其拉出并用绳子系好。

组装

⚠ 注意:

- 在工具上执行任何工作前，务必关闭工具开关并取下电池套管。

拆下或安装锯链

⚠ 注意:

- 安装或拆卸锯链时务必戴手套。
- 操作后，锯链和导向杆仍然很烫。工具执行任何作业前，让它们先完全冷却下来。

如要拆下锯链，请执行以下步骤:

1. 按下并完全打开控制杆，直至其停止。（图 11）
2. 将调节转盘转到 “ - ”方向以松开锯链张力。（图 12）
3. 逆时针转动杆，松开链轮盖，直至其脱离。
4. 拆下链轮盖。
5. 按照以下步骤装配锯链和导向杆。

如要安装链锯，请执行以下步骤:

6. 确保链条方向。链条上的箭头方向显示了链条的方向。（图 13）
7. 锯链一端安装在导向杆顶部，另一端安装在链轮周围。

8. 将导向杆放在链锯上。
9. 将调节转盘转到 “ - ”方向，使调节销沿箭头方向滑动。（图 14）
10. 将链轮盖放在链锯上，使调节销位于导向杆的小孔中。（图 15）
11. 顺时针转动杆，再回转四分之一，以保持松动，调节链条张力。
12. 转动调节转盘，调节链条张力。
13. 顺时针转动杆，固定链轮盖。（图 16）
14. 按下并将杆返回其原始位置。

调节锯链松紧

使用数个小时后锯链可能会变松。使用前，不时检查锯链张力。

1. 按下并完全打开杆，直至其发出咔嗒声。逆时针转动一下，轻轻松开链轮盖。（图 11）
2. 稍微抬起导向杆尖端。（图 17）
3. 转动调节转盘，调节锯链张力。拧紧锯链，直至锯链的下侧装入导向杆轨道中（参见图中圆圈）。
4. 保持稍稍握住导向杆，调节链条松紧后拧紧链轮盖。确保锯链在下侧没有任何松动。
5. 按下并将杆返回其原始位置。（图 16）

确保锯链紧贴杆的下侧。

⚠ 注意：

- 不要过度拧紧锯链。锯链过紧可能损坏锯链、磨损导向杆、损坏调节转盘。
- 太松的链条会从杆上跳下来，因此存在事故风险。
- 在没有锯末等的干净地方执行安装或拆卸锯链步骤。

插木齿 （选配附件）（图 18）

如要安装插木齿，请执行以下步骤：

1. 按照本使用说明书中的说明拆下链轮盖、锯链和导向杆。
2. 将插木齿放置好，钉子朝上，使其孔与链锯上的孔对齐。
3. 使用提供的两个螺钉拧紧插木齿。

操作

⚠ 注意：

不要遮盖通风口，否则可能导致工具过热和损坏。

润滑 （图 19）

工具运行时，锯链自动润滑。

通过机油检查窗检查油箱中的剩余机油量。

如要重新装满油箱，请从油箱开口处取下盖子。

重新注满油箱后，务必将提供的油箱盖拧在链锯上。

⚠ 注意：

- 首次用为链锯加注链条机油时，或在完全清空后重新加注油箱时，将机油加到加油口颈的底部边缘。否则可能损害机油输送。
- 作为锯链机油，使用专门用于牧田链锯的机油或其他市售机油。
- 切勿使用含有灰尘、颗粒或挥发机油的机油。
- 修剪树木时，使用植物机油。矿物机油可能会伤害树木。
- 在修剪树木时切勿强行使用链锯。
- 在切断之前，确保将提供的油箱盖拧紧到位。

（图 20）

将链锯远离树木。启动它并等待，直到锯链上的润滑足够。

打开电源前，将插木齿与要切割的树枝接触。否则可能引起导向杆摆动，导致操作员受伤。只需把木头往下移，就看到了要切割的木头。

链锯作业

⚠ 注意：

- 首次使用者应该，作为最低限度的实践，在锯马或托架上切割原木。
- 锯割预切的木材时，使用安全的支架 （锯马或托架）。请勿用脚固定工件，也不得允许其他人把持或固定之。
- 固定圆形木材，防止转动。

修剪树木 （图 21）

⚠ 注意：
- 当电机运行时，保持身体的所有部分远离锯链。
- 电机运行时用双手握住链锯。
- 避免错误的持机姿势。务必站稳并始终保持平衡。

打开电源前，将插木齿与要切割的树枝接触。切割时，如果不让插木齿与树枝接触，可能会导致导向杆摆动，从而对操作员造成伤害。（图 22）
当切割粗树枝时，先做一个较浅的底切，然后从顶部进行精切。（图 23）
如果试图从底部切断粗树枝，树枝可能会闭合，并挤压锯链。
如果试图从顶部切断粗树枝，但没有浅的底切，树枝可能会碎裂。（图 24）
如果不能用一个行程直接切割木材：
轻压手柄，继续锯切，把链锯向后拉一点，然后把钉子放低一点，抬起手柄，完成锯切。

造材 （图 25）

对于造材切割，将图中所示的插木齿放在待切割的木材上。
随着锯链的运行，锯入木材，使用顶部手柄抬起锯子，前手柄进行引导。使用插木齿作为枢轴。
通过对前手柄施加轻微压力继续切割，轻轻松开锯片。将插木齿进一步向下移动木材并再次抬起前手柄。
进行多次切割时，每次切割后关闭链锯电源。（图 26）

⚠ 注意：
- 当用杆的上缘进行切割时，如果链条被卡住，链锯可能会朝您的方向偏转。因此，请用下缘切割，使锯片偏离身体。

首先，在压力侧 (A) 处的张力下切割木材。然后在张力侧 (B) 进行最终切割。这可以防止杆被困住。（图 27）

砍枝

⚠ 注意：
- 砍枝作业只能由受过培训的人士进行。反冲风险表示存在危险。

砍枝时，如果可能的话，支撑树干上的链锯。不要用杆尖进行切割，因为这样有反冲风险。特别注意张力下的树枝。请勿从下方切割无支撑的树枝。
砍枝时不要站在被砍伐的树干上。

挖洞和平行切割 （图 28）

⚠ 注意：
- 只有经过特殊培训的人才能进行挖洞和平行切割。有反冲可能，存在受伤风险。

以尽可能浅的角度执行平行切割。尽可能小心地进行切割，因为不能使用插木齿。

砍伐 （图 29）

⚠ 注意：
- 砍伐作业只能由受过培训的人士进行。该工作具有危险性。

如果想要砍伐树木，请遵循当地规定。
- 在开始砍伐工作之前，请确保：
  （1）只有参与砍伐作业的人在附近；
  （2）任何涉及的人都有一条不受阻碍的退路，通过砍伐轴两侧大约 45° 的范围撤退。考虑绊倒电缆的额外风险；
  （3）树干的底部没有异物、根和树枝；
  （4）在树木落下的方向上，在 2 1/2 树长的距离内不存在任何人或物体。
- 根据每棵树的情况，考虑以下事项：
  - 倾斜方向；
  - 松散或干燥的树枝；
  - 树的高度；
  - 天然悬垂；
  - 树是否腐烂。
- 考虑风速和风向。如果风很强烈，不要进行砍伐工作。
- 修剪根部膨胀；从最大的膨胀开始。首先进行垂直切割，然后进行水平切割。
- 切割一个斜面：斜面决定了树木落下的方向，并引导它。它是在树木要落下的一侧制作的。将斜面切割得尽可能靠近地面。首先将水平切割深度为树干直径的 1/5 -1/3。不要把斜面做得太大。然后做对角线切割。（图 30）
- 在斜面的整个宽度上进行修正。

– 使背部切割比斜面的基部切割略高。背部切割必须完全水平。在背部切口和斜面之间留下大约 1/10 的树干直径。
未切割的树干部分中的木纤维充当铰链。在任何情况下都不要穿过纤维，否则树会不受控制。及时将楔子插入后背。
（图 31）
– 只能使用塑料或铝楔来保持后切口打开。禁止使用铁楔。
– 站在倒下的树的一侧。保持树木后方的区域无障碍，树轴两侧的角度为 45° （参见“砍伐区域”图）。注意掉落的树枝。
– 在开始切割之前，应根据需要计划撤退路径并尽可能清晰明了。如图所示，撤退路径应向后并对角延伸到预期坠落线的后部。
（图 32）

搬运工具 （图 33）

搬运工具之前，务必从工具上拆下电池套管，并将导向杆与导向杆罩重叠。同时用电池盖盖住电池套管。

维护

⚠ 注意：
- 尝试进行检查或维护前，务必关闭工具电源，并拆下电池套管。
- 进行任何检查或维护时，务必戴上手套。
- 不得使用汽油、苯、稀释剂、酒精或其它类似产品。否则可能出现退色、变形或裂缝。

磨锐锯链

⚠ 注意：
- 在锯链上作业时，务必拆下电池套管并戴上安全手套。

在以下情况下磨锐锯链：（图 34）
– 切割潮湿木材时会产生粉状锯末；
– 链条很难穿透木材，即使施加很大的压力；
– 切削刃明显损坏；
– 锯子在木头上向左或向右拉。这种行为的原因是锯链锐化不均匀，或者只对一侧造成损坏。

经常磨锐锯链，但每次只去除少量材料。
一个锉刀两到三次冲程通常足以进行常规的磨锐。锯链经过多次重新磨锐后，在牧田专业维修店进行打磨。

磨锐标准：（图 35）
– 所有刀具长度必须相等。不同长度的刀具将影响链条的平稳运行，并可能导致链条断裂。
– 如果达到最小 3 mm 的刀具长度，请不要磨锐链条。然后必须安装新的链条。
– 切屑厚度由深度计 （圆鼻）和切削刃之间的距离确定。
– 通过切削刃和深度计之间的跟随距离获得最佳切削结果。
链条刀片 90PX：0.5 mm
链条刀片 91PX：0.65 mm
链条刀片 25AP：0.65 mm

⚠ 警告：
- 距离过长会增加反冲的风险。
– 所有刀具的磨削角度必须相同，均为 30°。角度不同会导致链条运行粗暴和不均匀，加速磨损并导致链条断裂。
– 刀具的侧板角度由圆形锉刀的穿透深度决定。如果正确使用指定的锉刀，则会自动生成正确的侧板角度。
– 每个锯链的侧板角度如下：
链条刀片 90PX：75°
链条刀片 91PX：80°
链条刀片 25AP：85° **（图 36）**

锉刀和锉刀导向

– 使用锯链的专用圆锉 （可选配件）打磨链条。普通的圆锉并不适合。
– 每个锯链的圆锉直径如下：
链条刀片 90PX：4.5 mm
链条刀片 91PX：4.0 mm
链条刀片 25AP：4.0 mm
– 锉刀应仅咬合在前向行程的刀具上。在返回行程上，升高锉刀，离开刀具。
– 首先打磨最短的刀具。然后，最短刀具的长度将变为锯链上所有其他刀具的标准。
– 引导锉刀，如图所示。**（图 37）**
– 如果使用锉刀固定器 （选配附件），则可以更容易地引导锉刀。锉刀固定器有 30° 正确打磨角度的标记 （对齐平行于锯链的

标记）并限制穿入的深度（至锉刀直径的4/5）。**（图 38）**
- 打磨链条后，使用链规工具（选配附件）检查深度规的高度。**（图 39）**
- 用特制的平锉（选配附件）锉去任何突出的材料，无论多么小。
- 再次修整深度计的前部。

清洁导向杆（图 40）

切屑和锯末会在导向杆槽中堆积，堵塞导向杆槽，阻碍机油流动。打磨或更换锯链时，务必清除切屑和锯末。

清洁排油孔

在操作过程中，排油孔内可能会积聚少量灰尘或颗粒。
排油孔中积聚的细小灰尘或颗粒可能会影响排油流量，并导致整个锯链润滑不足。
当导向杆顶部出现链条输油不良时，按以下步骤清洁排油孔。
从工具中拆下电池套管。
从工具上拆下链轮盖和锯链。（请参阅标题为“拆下或安装锯链”的部分。）
使用带细长轴的一字螺丝刀或类似工具清除灰尘或微粒。**（图 41）**
将电池套管插入工具。
拉动开关扳机，通过排放链条机油，将积聚的灰尘或颗粒从排油孔中排出。
从工具中拆下电池套管。
将链轮盖和锯链重新安装到工具上。

更换链轮（图 42）

在安装新锯链之前，请检查链轮的状况。

⚠ **注意：**
- 磨损的链轮会损坏新的锯链。在该情况下更换链轮。需要安装链轮，使其始终朝向如图所示。

更换链轮时始终安装新的锁紧环。**（图 43）**

更换碳刷（图 44）

定期拆下并检查碳刷。当碳刷磨损至限位标记时更换。保持碳刷清洁，能在固定器中自由滑动。两个碳刷应同时更换。仅使用相同的碳刷。**（图 45）**
使用螺丝刀拆下碳刷固定器盖。取出磨损的碳刷，插入新碳刷，拧紧碳刷固定器盖。

存放工具

存放前先将工具清洁。拆下链轮盖后，清除工具上的碎屑和锯末。清洁工具后，空载运行，润滑锯链和导向杆。
用导向杆罩盖住导向杆。
从油箱中放出机油，将其排空并放置链锯。
为了保持产品的安全和可靠性，维修或其它任何维护和调整工作应当由牧田授权维修中心进行，且务必使用牧田的替换零件。

定期维护说明

为确保延长寿命、防止损坏，确保所有安全功能正常运行，必须定期执行以下维护。
只有定期和适当完成这些工作，才会接受保修索赔。没能执行规定的维护工作可能导致发生事故！
链锯的用户不得执行指导手册上没有的维护工作。所有此类其它工作必须由授权的服务中心执行。

操作时间 / 项目		操作之前	每日	每周	每 3 个月	每年	存放前
链锯	检查。	○					
	清理。		○				
	在授权服务中心进行检查。					○	○
锯链	检查。	○					
	根据需要进行打磨。						○
导向杆	检查。	○	○				
	从链锯拆下。						○
链闸	检查功能。	○					
	已在授权服务中心中进行了定期检查。				○		
链条润滑	减少机油进给速率。	○					
开关扳机	检查。	○					
锁定关按钮	检查。	○					
油箱盖	检查张力。	○					
链条锁销	检查。			○			
螺丝和螺母	检查。			○			

014804

故障排除

在要求维修之前，请先自行检查。如果发现手册中未解释的问题，请勿尝试拆卸该工具。而是向牧田授权服务中心咨询，始终使用牧田更换零件进行维修。

故障状态	原因	行动
链锯没有启动。	两个电池套管没有安装。	安装充好电的电池套管。
	电池问题 （电压不足）	重新对电池套管充电。如果充电无效，更换电池套管。
链条没有运转。	链闸已起动。	释放链闸。
电机运行很短时间后停止。	电池充电水平低。	重新对电池套管充电。如果充电无效，更换电池套管。
链条上没有机油。	油箱空了。	油箱加油。
	导油槽脏污。	清洁导油槽。
	机油传送没有调节正确。	调节机油的传送量。
没有达到最大 RPM。	电池套管没有正确安装。	按本手册所述安装电池套管。
	电池电量下降。	重新对电池套管充电。如果充电无效，更换电池套管。
	驱动系统不能正常工作。	请找您当地授权的服务中心进行维修。
即使链闸已启动，链条也没有停止: 马上停止机器！	刹车带磨损。	请找您当地授权的服务中心进行维修。
异常振动: 马上停止机器！	松开导向杆或锯链。	调节导向杆和锯链松紧。
	工具故障。	请找您当地授权的服务中心进行维修。

014805

选配附件

⚠小心:

- 这些配件或附件建议用于本手册指定的牧田工具。使用任何其它配件或附件可能有造成人身伤害的危险。仅将配件或附件用于规定用途。

如果您需要任何帮助以获得有关这些配件的更多详细信息，请咨询当地的牧田服务中心。

- 牧田正品电池或充电器
- 锯链
- 导向杆
- 导向杆盖
- 锉刀
- 工具袋

注:

- 列表中的某些物品可能已经作为标准附件包括在了工具包装中。它们可能在不同国家各异。

BAHASA INDONESIA (Petunjuk Asli)

Penjelasan tampilan keseluruhan

1. Tuas
2. Pelindung tangan depan
3. Gagang atas
4. Kartrid baterai
5. Karabiner (titik pemasangan tali)
6. Bilah pemandu
7. Rantai gergaji
8. Penutup roda gerigi
9. Tombol-putar penyetel
10. Penangkap rantai
11. Penutup bilah pemandu
12. Tombol kunci-mati
13. Picu sakelar
14. Gagang depan
15. Bumper taji
16. Sekrup penyetel untuk pompa oli (di bagian dasar)
17. Indikator merah
18. Tombol
19. Tanda gambar bintang
20. Indikator baterai
21. Lampu indikator
22. Tombol cek
23. Mengunci
24. Membuka kunci
25. Sekrup penyetel
26. Roda gerigi
27. Pasak penyetel
28. Lubang
29. Kendurkan
30. Kencangkan
31. Tutup tangki oli
32. Jendela pemeriksaan oli (untuk mengisi ulang tangki dengan oli)
33. Jendela pemeriksaan oli
34. Bidang robohan
35. Arah robohan
36. Zona bahaya
37. Rute menjauh
38. Penutup baterai
39. Panjang pemotongan
40. Jarak antara mata pemotong dan pengukur kedalaman
41. Minimum 3 mm
42. Sudut pelat samping
43. Obeng minus
44. Cincin pengunci
45. Garis batas
46. Tutup borstel arang
47. Obeng

SPESIFIKASI

Model		DUC252		DUC302
Bilah pemandu standar	Panjang bilah pemandu	250 mm		300 mm
	Panjang pemotongan	23 cm	24 cm	28 cm
	Tipe	Bilah hidung roda gerigi	Bila pengukir	Bilah hidung roda gerigi
Rantai gergaji standar	Tipe	91PX	25AP	90PX
	Jarak bagi mata rantai	9,5 mm (3/8”)	6,35 mm (1/4”)	9,5 mm (3/8”)
	Ketebalan kait mata rantai	1,3 mm (0,05”)	1,3 mm (0,05”)	1,1 mm (0,043”)
	Jumlah mata rantai	40	60	46
Roda gerigi	Jumlah gigi	6	9	6
	Jarak bagi mata rantai	9,5 mm (3/8”)	6,35 mm (1/4”)	9,5 mm (3/8”)
Panjang keseluruhan (tanpa bilah pemandu)		316 mm		
Berat bersih	*1	4,1 kg		
	*2	4,6 kg		4,7 kg
Kecepatan rantai per menit		8,3 m/d (500 m/men)		
Volume tangki oli rantai		85 cm^3		
Tegangan yang sesuai		D.C.36V		D.C.36V

- Karena kesinambungan program penelitian dan pengembangan kami, spesifikasi yang disebutkan di sini dapat berubah tanpa pemberitahuan.
- Spesifikasi dan kartrid baterai dapat berbeda dari satu negara ke negara lainnya.

*1 Berat, dengan kartrid baterai terbesar, tanpa bilah pemandu dan rantai, tangki oli kosong, menurut EN ISO 11681-2.
*2 Berat, dengan kartrid baterai, bilah pemandu, dan rantai, tangki oli terisi, menurut Prosedur EPTA 01/2003.
PERINGATAN: Gunakan kombinasi yang tepat antara bilah pemandu dan rantai gergaji. Jika tidak, cedera dapat terjadi.

Simbol-simbol END312-2

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

..... Baca petunjuk penggunaan.

..... Kenakan pelindung mata.

..... Kenakan pelindung telinga.

..... Kenakan helm, kaca mata, dan pelindung telinga.

..... Jangan biarkan terkena hujan.

..... Pegang gergaji dengan kedua tangan saat bekerja! Penggunaan dengan satu tangan adalah sangat berbahaya!

..... Panjang pemotongan maksimum yang diizinkan

..... Arah gerak rantai

..... Penyesuaian oli rantai gergaji

Maksud penggunaan ENE090-1

Mesin ini dimaksudkan untuk memotong cabang/ memangkas pohon. Mesin ini juga sesuai untuk layanan pohon.

Peringatan Keselamatan Umum Mesin Listrik GEA006-2

⚠ **PERINGATAN Bacalah semua peringatan keselamatan dan semua petunjuk.** Kelalaian mematuhi peringatan dan petunjuk dapat menyebabkan sengatan listrik, kebakaran, dan/atau cedera serius.

Simpanlah semua peringatan dan petunjuk untuk acuan di masa mendatang.

Istilah “mesin listrik” dalam semua peringatan mengacu pada mesin listrik yang dijalankan dengan sumber listrik jala-jala (berkabel) atau baterai (nirkabel).

Keselamatan tempat kerja

1. **Jagalah tempat kerja selalu bersih dan berpenerangan cukup.** Tempat yang berantakan atau gelap mengundang kecelakaan.
2. **Jangan mengoperasikan mesin listrik dalam atmosfer yang mudah meledak, seperti bila ada cairan, gas, atau debu mudah menyala.** Mesin listrik menimbulkan percikan api yang dapat menyalakan debu atau uap tersebut.
3. **Jauhkan anak-anak dan mereka yang tidak berkepentingan saat mengoperasikan mesin listrik.** Bila perhatian terpecah, Anda dapat kehilangan kendali.

Keamanan kelistrikan

4. **Steker mesin listrik harus cocok dengan stopkontak. Jangan sekali-kali mengubah steker dengan cara apa pun. Jangan menggunakan steker adaptor dengan mesin listrik berarde (dibumikan).** Steker yang tidak diubah dan stopkontak yang cocok akan mengurangi risiko sengatan listrik.
5. **Hindari sentuhan tubuh dengan permukaan berarde atau yang dibumikan seperti pipa, radiator, kompor, dan kulkas.** Risiko sengatan listrik bertambah jika tubuh Anda terbumikan atau terarde.
6. **Jangan membiarkan mesin listrik kehujanan atau kebasahan.** Air yang masuk ke dalam mesin listrik akan meningkatkan risiko sengatan listrik.
7. **Jangan menyalahgunakan kabel. Jangan sekali-kali menggunakan kabel untuk membawa, menarik, atau mencabut mesin listrik dari stopkontak. Jauhkan kabel dari panas, minyak, tepian tajam, atau komponen yang bergerak.** Kabel yang rusak atau kusut memperbesar risiko sengatan listrik.
8. **Bila menggunakan mesin listrik di luar ruangan, gunakan kabel ekstensi yang sesuai untuk penggunaan di luar ruangan.** Penggunaan kabel yang sesuai untuk penggunaan luar ruangan mengurangi risiko sengatan listrik.
9. **Jika mengoperasikan mesin listrik di lokasi lembap tidak dapat dihindari, gunakan pasokan daya yang dilindungi piranti pemutus arus kegagalan arde (ground fault circuit interrupter - GFCI).** Penggunaan GFCI mengurangi risiko sengatan listrik.

Keselamatan diri

10. **Jaga kewaspadaan, perhatikan pekerjaan Anda dan gunakan akal sehat bila menggunakan mesin listrik. Jangan menggunakan mesin listrik saat Anda lelah atau di bawah pengaruh obat bius, alkohol, atau obat.** Sekejap saja lalai saat menggunakan mesin listrik dapat menyebabkan cedera diri yang serius.
11. **Gunakan alat pelindung diri. Selalu kenakan pelindung mata.** Peralatan pelindung seperti masker debu, sepatu pengaman anti-selip, helm pengaman, atau pelindung telinga yang digunakan untuk kondisi yang sesuai akan mengurangi risiko cedera.
12. **Cegah penyalaan yang tidak disengaja. Pastikan bahwa sakelar berada dalam posisi mati (off) sebelum menghubungkan mesin ke sumber daya dan/atau baterai, atau mengangkat atau membawa mesin.** Membawa mesin listrik dengan jari Anda pada sakelarnya atau mengalirkan listrik pada mesin listrik yang sakelarnya hidup (on) akan mengundang kecelakaan.
13. **Lepaskan kunci-kunci penyetel sebelum menghidupkan mesin listrik.** Kunci-kunci yang masih terpasang pada bagian mesin listrik yang berputar dapat menyebabkan cedera.
14. **Jangan meraih terlalu jauh. Pertahankan pijakan dan keseimbangan yang baik setiap saat.** Hal ini memungkinkan kendali yang lebih baik atas mesin listrik dalam situasi yang tidak diharapkan.
15. **Kenakan pakaian yang sesuai. Jangan memakai pakaian yang kedodoran atau perhiasan. Jaga jarak antara rambut, pakaian, dan sarung tangan Anda dengan bagian mesin yang bergerak.** Pakaian kedodoran, perhiasan, atau rambut panjang dapat tersangkut pada bagian yang bergerak.
16. **Jika tersedia fasilitas untuk menghisap dan mengumpulkan debu, pastikan fasilitas tersebut terhubung listrik dan digunakan dengan baik.** Penggunaan pembersih debu dapat mengurangi bahaya yang terkait dengan debu.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik

17. **Jangan memaksa mesin listrik. Gunakan mesin listrik yang tepat untuk keperluan Anda.** Mesin listrik yang tepat akan menuntaskan pekerjaan dengan lebih baik dan lebih aman pada kecepatan sesuai rancangannya.
18. **Jangan gunakan mesin listrik jika sakelar tidak dapat menghidupkan atau mematikannya.** Mesin

listrik yang tidak dapat dikendalikan dengan sakelarnya adalah berbahaya dan harus diperbaiki.

19. **Cabut steker dari sumber listrik dan/atau baterai dari mesin listrik sebelum melakukan penyetelan, penggantian aksesori, atau menyimpan mesin listrik.** Langkah keselamatan preventif tersebut mengurangi risiko hidupnya mesin secara tak sengaja.
20. **Simpan mesin listrik jauh dari jangkauan anak-anak dan jangan biarkan orang yang tidak paham akan mesin listrik tersebut atau petunjuk ini menggunakan mesin listrik.** Mesin listrik sangat berbahaya di tangan pengguna yang tak terlatih.
21. **Rawatlah mesin listrik. Periksa apakah ada bagian bergerak yang tidak lurus atau macet, bagian yang pecah dan kondisi lain yang dapat mempengaruhi penggunaan mesin listrik. Jika rusak, perbaiki dahulu mesin listrik sebelum digunakan.** Banyak kecelakaan disebabkan oleh kurangnya pemeliharaan mesin listrik.
22. **Jaga agar mesin pemotong tetap tajam dan bersih.** Mesin pemotong yang terawat baik dengan mata pemotong yang tajam tidak akan mudah macet dan lebih mudah dikendalikan.
23. **Gunakan mesin listrik, aksesori, dan mata mesin, dll. sesuai dengan petunjuk ini, dengan memperhitungkan kondisi kerja dan jenis pekerjaan yang dilakukan.** Penggunaan mesin listrik untuk tujuan yang lain dari peruntukan dapat menimbulkan situasi berbahaya.

Penggunaan dan pemeliharaan mesin listrik baterai

24. **Isi ulang baterai hanya dengan pengisi baterai (charger) yang ditentukan oleh pabrik pembuat mesin.** Pengisi baterai yang cocok untuk suatu jenis baterai dapat menimbulkan risiko kebakaran bila digunakan dengan baterai yang lain.
25. **Gunakan mesin listrik hanya dengan baterai yang khusus ditentukan untuknya.** Penggunaan baterai yang lain dapat menimbulkan risiko cedera dan kebakaran.
26. **Bila baterai tidak sedang digunakan, jauhkanlah dari benda logam lain, seperti klip kertas, koin, kunci, paku, sekrup, atau benda logam kecil lainnya, yang dapat menjadi penghubung antara terminal-terminalnya.** Menghubungsingkatkan terminal-terminal baterai dapat menyebabkan luka bakar atau kebakaran.
27. **Bila disalahgunakan, baterai dapat mengeluarkan cairan; hindari terkena cairan ini. Jika terkena cairan ini secara tidak sengaja, bilaslah dengan air. Jika cairan mengenai mata, setelah dibilas, mintalah bantuan medis.** Cairan yang keluar dari baterai dapat menyebabkan iritasi atau luka bakar.

Servis

28. **Berikan mesin listrik untuk diperbaiki/diservis hanya kepada teknisi yang berkualifikasi dengan menggunakan hanya suku cadang pengganti yang serupa.** Hal ini akan menjamin terjaganya keamanan mesin listrik.
29. **Patuhi petunjuk pelumasan dan penggantian aksesori.**
30. **Jagalah agar gagang kering, bersih, dan bebas dari minyak dan gemuk.**

Peringatan keselamatan gergaji rantai nirkabel:

GEB071-7

1. **Jauhkan seluruh anggota badan dari rantai gergaji saat gergaji rantai sedang dioperasikan. Sebelum Anda menghidupkan gergaji rantai, pastikan bahwa rantai gergaji tidak menyentuh apa pun.** Sekejap saja Anda kehilangan perhatian saat mengoperasikan gergaji rantai, pakaian atau tubuh Anda dapat tersangkut pada rantai gergaji.
2. **Selalu pegang gergaji rantai dengan tangan kanan pada gagang belakang dan tangan kiri pada gagang depan.** Memegang gergaji rantai dengan konfigurasi tangan terbalik akan meningkatkan risiko cedera dan hendaknya jangan sekali-kali dilakukan.
3. **Pegang mesin listrik hanya pada permukaan genggam yang berisolasi, karena rantai gergaji dapat menyentuh perkabelan yang tersembunyi.** Rantai gergaji yang menyentuh kawat “hidup” (teraliri arus listrik) dapat menyebabkan bagian logam yang terbuka pada mesin listrik ini ikut “hidup” dan menyengat pengguna.
4. **Kenakan kacamata pengaman dan pelindung telinga. Alat pelindung tambahan untuk kepala, tangan, tungkai, dan kaki disarankan untuk dipakai.** Pakaian pelindung yang memadai akan mengurangi cedera akibat serpihan yang beterbangan atau persentuhan yang tidak sengaja dengan rantai gergaji.
5. **Jangan mengoperasikan gergaji rantai di atas pohon.** Mengoperasikan gergaji rantai saat berada di atas pohon dapat mengakibatkan cedera.
6. **Selalu pertahankan pijakan yang baik dan operasikan gergaji rantai hanya saat berdiri di atas permukaan yang tidak bergerak, aman, dan datar.** Permukaan yang licin atau tidak stabil seperti tangga dapat menyebabkan pengguna kehilangan keseimbangan atau kendali atas gergaji rantai.
7. **Saat memotong dahan yang tertegangkan, awaslah terhadap kemungkinan dahan melenting balik.** Saat ketegangan dalam serat-serat kayu terlepas, dahan yang tertegangkan ini dapat menghantam operator dan/atau membuat gergaji rantai tidak terkendali.
8. **Ekstra hati-hatilah ketika memotong belukar dan pohon muda.** Sasaran yang kecil dapat tersangkut di rantai gergaji dan melecut Anda atau menarik Anda hingga kehilangan keseimbangan.
9. **Bawalah gergaji rantai menggunakan gagang depannya, dengan gergaji rantai dimatikan sakelarnya dan dijauhkan dari tubuh Anda. Saat mengangkut atau menyimpan gergaji rantai, selalu pasang penutup bilah pemandunya.** Penanganan gergaji rantai dengan benar akan mengurangi kemungkinan terjadinya persentuhan yang tidak disengaja dengan rantai gergaji yang bergerak.
10. **Ikuti petunjuk mengenai pelumasan, penegangan rantai, dan penggantian aksesori.** Rantai yang ditegangkan atau dilumasi dengan tidak benar dapat

putus atau meningkatkan kemungkinan terjadinya tendang-balik.

11. **Jagalah gagang selalu kering, bersih, dan bebas dari oli dan gemuk.** Gagang yang bergemuk atau berminyak akan menjadi licin dan menyebabkan hilangnya kendali.
12. **Potonglah hanya kayu. Jangan menggunakan gergaji rantai untuk tujuan yang tidak sesuai dengan peruntukannya. Misalnya: jangan menggunakan gergaji rantai untuk memotong plastik, bahan bangunan dari batu, bata atau non-kayu lainnya.** Penggunaan gergaji rantai untuk pekerjaan yang berbeda dengan peruntukannya dapat mengakibatkan situasi yang berbahaya.
13. **Penyebab tendang-balik dan pencegahannya oleh operator:**
    Tendang-balik dapat terjadi saat hidung atau ujung bilah pemandu menyentuh suatu benda, atau saat kayu menutup dan menjepit rantai gergaji di dalam irisan gergajian.
    Persentuhan ujung gergaji kadang-kadang dapat menyebabkan reaksi membalik tiba-tiba, yang akan melontarkan bilah pemandu ke atas dan belakang, ke arah operator.
    Jika rantai gergaji di sepanjang bagian atas bilah pemandu terjepit, bilah pemandu dapat dengan cepat terdorong ke belakang, ke arah operator.
    Kedua reaksi ini dapat menyebabkan Anda kehilangan kendali atas gergaji, yang dapat mengakibatkan cedera serius. Jangan hanya mengandalkan perangkat pengaman yang sudah disediakan pada gergaji. Sebagai pengguna gergaji rantai, Anda harus mengambil beberapa langkah untuk menjaga pekerjaan pemotongan Anda bebas dari kecelakaan atau cedera.
    Tendang-balik merupakan akibat dari penyalahgunaan dan/atau prosedur atau kondisi penggunaan mesin yang tidak tepat dan dapat dihindari dengan mengambil langkah pengamanan berikut ini:
    – **Pertahankan genggaman yang kuat, dengan ibu jari dan jari-jari melingkari gagang gergaji rantai, dengan kedua tangan pada gergaji, dan posisikan tubuh serta lengan untuk memungkinkan Anda menahan gaya tendang-balik.** Gaya tendang-balik dapat dikendalikan oleh operator, jika langkah pengamanan yang tepat telah diambil. Jangan melepaskan gergaji rantai. **(Gb. 1)**
    – **Jangan menjangkau terlalu jauh dan jangan memotong pada ketinggian di atas bahu.** Ini akan membantu mencegah persentuhan ujung gergaji yang tidak disengaja dan memberikan pengendalian yang lebih baik atas gergaji rantai dalam situasi yang tidak diperkirakan.
    – **Gunakan hanya bilah dan rantai pengganti yang ditetapkan oleh pabrik pembuat mesin.** Bilah dan rantai pengganti yang tidak tepat dapat menyebabkan rantai putus dan/atau tendang-balik.
    – **Ikuti petunjuk pabrik pembuat perihal penajaman dan pemeliharaan rantai gergaji.** Mengurangi ketinggian alat pengukur kedalaman dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya tendang-balik.
14. Sebelum mulai bekerja, periksa dan pastikan bahwa gergaji rantai bekerja dengan baik dan kondisinya mematuhi peraturan keselamatan. Secara khusus pastikan bahwa:
    • Rem rantai bekerja dengan baik;
    • Rem gerak-bebas bekerja dengan baik;
    • Bilah dan penutup roda gerigi terpasang dengan benar;
    • Rantai telah diasah/ditajamkan dan ditegangkan sesuai dengan peraturan;
15. **Jangan menghidupkan gergaji rantai dengan penutup rantai terpasang.** Menghidupkan gergaji rantai dengan penutup rantai terpasang dapat menyebabkan penutup rantai terlempar ke depan, dan mengakibatkan cedera serta kerusakan pada benda-benda di sekitar operator.

SIMPAN PETUNJUK INI.

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

PETUNJUK KESELAMATAN PENTING

ENC007-8

UNTUK KARTRID BATERAI

1. **Sebelum menggunakan kartrid baterai, bacalah semua petunjuk dan tanda peringatan pada (1) pengisi baterai, (2) baterai, dan (3) produk yang menggunakan baterai.**
2. **Jangan membongkar kartrid baterai.**
3. **Jika waktu pengoperasian telah menjadi terlalu singkat, segera hentikan pengoperasian. Keadaan tersebut dapat mengakibatkan risiko timbulnya panas berlebihan, kemungkinan luka bakar, dan bahkan ledakan.**
4. **Jika ada elektrolit yang masuk ke mata, bilaslah bersih-bersih dengan air bersih dan segera cari bantuan medis. Hal itu dapat mengakibatkan hilangnya penglihatan.**
5. **Jangan menghubungsingkatkan kartrid baterai:**
   (1) **Jangan menyentuh terminal-terminalnya dengan bahan konduktif.**
   (2) **Hindari menyimpan kartrid baterai dalam wadah bersama dengan benda logam lainnya seperti paku, koin, dll.**
   (3) **Jangan biarkan kartrid baterai terkena air atau hujan.**
   Hubungan singkat baterai dapat menyebabkan aliran arus yang besar, panas berlebihan, kemungkinan luka bakar, dan bahkan kerusakan permanen.
6. **Jangan menyimpan alat ini dan kartrid baterai di tempat yang suhunya dapat mencapai atau melebihi 50°C (122°F).**

7. **Jangan membakar kartrid baterai bahkan meskipun kartrid sudah rusak parah atau benar-benar rusak. Kartrid baterai dapat meledak di dalam api.**
8. **Berhati-hatilah agar baterai tidak sampai terjatuh atau terpukul.**
9. **Jangan menggunakan baterai yang rusak.**
10. **Ikutilah peraturan setempat terkait pembuangan baterai.**

SIMPAN PETUNJUK INI.

Kiat untuk mempertahankan usia pakai baterai maksimum

1. **Isilah kembali kartrid baterai sebelum baterai sepenuhnya habis.**
   Selalu hentikan pengoperasian alat dan isi kartrid baterai saat Anda merasakan bahwa tenaga alat telah berkurang.
2. **Jangan sekali-kali mengisi ulang kartrid baterai yang telah terisi penuh.**
   Mengisi baterai terlalu banyak akan memperpendek usia pakai baterai.
3. **Isilah kartrid baterai dalam ruangan bersuhu antara 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Biarkan kartrid baterai yang panas mendingin lebih dahulu sebelum mengisinya.**
4. **Isi ulang (cas) kartrid baterai sekali setiap enam bulan jika Anda tidak menggunakannya untuk waktu lama.**

DESKRIPSI KOMPONEN (Gb. 2)

DESKRIPSI FUNGSI

⚠ **PERHATIAN:**
- Selalu pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan kartrid baterainya telah dilepas sebelum menyetel atau memeriksa fungsi mesin.

Memasang atau melepas kartrid baterai (Gb. 3)

⚠ **PERHATIAN:**
- Selalu matikan mesin sebelum memasang atau melepas kartrid baterainya.
- **Pegang mesin dan kartrid baterai kuat-kuat saat memasang atau melepaskan kartrid baterai.** Bila tidak dipegang dengan kuat, mesin dan kartrid baterai dapat terlepas dari tangan Anda dan menyebabkan kerusakan pada mesin dan kartrid baterai serta cedera.

Untuk mengeluarkan kartrid baterai, geser kartrid dari mesin sambil menggeser tombol pada bagian depan kartrid.
Untuk memasang kartrid baterai, luruskan lidah pada kartrid baterai dengan alur pada rumah mesin dan dorong masuk kartrid ke tempatnya. Masukkan kartrid sepenuhnya sampai terkunci di tempatnya yang ditandai dengan suara klik pelan. Jika Anda dapat melihat indikator merah di sisi atas tombol, berarti baterai belum terkunci sepenuhnya.

⚠ **PERHATIAN:**
- Selalu pasang kartrid baterai sepenuhnya sampai indikator merah tidak terlihat. Jika tidak, komponen ini dapat terlepas dan jatuh dari mesin, sehingga menyebabkan cedera pada Anda atau orang lain di sekitar Anda.
- Jangan memasang kartrid baterai secara paksa. Jika kartrid tidak dapat meluncur masuk dengan mudah, berarti posisi memasukkannya belum tepat.

CATATAN:
- Mesin tidak dapat bekerja dengan hanya satu kartrid baterai.

Sistem perlindungan mesin/baterai

Mesin ini dilengkapi dengan sistem perlindungan mesin/baterai. Sistem ini secara otomatis memutus aliran daya ke motor untuk memperpanjang usia pakai mesin dan baterai.
Mesin akan secara otomatis berhenti beroperasi jika mesin atau baterainya berada dalam salah satu keadaan berikut ini. Dalam beberapa kondisi, indikator menyala.

Perlindungan dari kelebihan beban
Bila mesin dioperasikan dengan cara yang membuatnya menyedot arus yang luar biasa besar, mesin akan secara otomatis berhenti tanpa indikasi. Dalam keadaan ini, matikan mesin dan hentikan pemakaian yang menyebabkan mesin kelebihan beban. Kemudian hidupkan mesin untuk menjalankannya kembali.

Perlindungan dari panas berlebihan untuk baterai/mesin
Bila baterai/mesin mengalami panas berlebihan, mesin secara otomatis berhenti tanpa indikasi. Mesin tidak akan hidup meskipun picu sakelarnya ditarik. Dalam keadaan ini, biarkan baterai/mesin menjadi dingin lebih dulu sebelum menghidupkan mesin lagi.

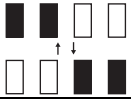
CATATAN:
Perlindungan dari panas berlebihan untuk baterai hanya bekerja dengan kartrid baterai yang memiliki tanda gambar bintang. **(Gb. 4)**

Perlindungan dari pengeluaran daya berlebihan (Gb. 5)
Bila kapasitas baterai yang tersisa tinggal sedikit, indikator baterai berkedip pada sisi baterai yang sesuai. Bila digunakan terus, mesin akan berhenti dan indikator baterai menyala selama sekitar 10 detik. Dalam keadaan demikian, isi kembali kartrid baterai.

Menunjukkan kapasitas baterai yang tersisa

Hanya untuk kartrid baterai dengan indikator (Gb. 6)

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

Lampu indikator			Kapasitas tersisa
Menyala	Mati	Berkedip	
			75% sampai 100%
			50% sampai 75%
			25% sampai 50%
			0% sampai 25%
			Isilah baterai.
			Baterai mungkin telah rusak/ malfungsi.

CATATAN:

- Tergantung pada kondisi penggunaan dan suhu udara sekitar, tampilan indikasi dapat sedikit berbeda dengan kapasitas sesungguhnya.

Gerakan sakelar (Gb. 7)

⚠ **PERHATIAN:**

- Sebelum memasang kartrid baterai ke dalam mesin, selalu pastikan bahwa picu sakelar bekerja dengan baik dan kembali ke posisi “OFF” saat dilepaskan.

Untuk mencegah picu sakelar tertarik secara tidak disengaja, telah disediakan tombol kunci-mati.
Untuk menjalankan mesin, tekan tombol kunci-mati, lalu tarik picu sakelar. Lepaskan picu sakelar untuk menghentikannya.

Memeriksa rem rantai (Gb. 8)

CATATAN:

- Jika gergaji rantai tidak mau hidup, rem rantai harus dilepaskan. Tarik pelindung tangan depan ke arah belakang kuat-kuat sampai Anda merasakannya teraktifkan.

Pegang gergaji rantai dengan kedua tangan saat menghidupkannya. Pegang gagang atas dengan tangan kanan, gagang depan dengan tangan kiri. Bilah dan rantai tidak boleh menyentuh benda apa pun.
Pertama, tekan tombol kunci-mati, kemudian picu sakelar. Rantai gergaji langsung hidup.
Tekan pelindung tangan depan ke arah depan menggunakan punggung tangan Anda. Rantai gergaji harus langsung berhenti diam.

⚠ **PERHATIAN:**

- Apabila rantai gergaji tidak langsung berhenti saat uji ini dilakukan, gergaji tidak boleh digunakan dalam keadaan apa pun. Bawalah mesin ke bengkel perbaikan khusus MAKITA.

Memeriksa rem gerak-bebas

Hidupkan gergaji rantai.
Lepaskan picu sakelar sepenuhnya. Rantai gergaji harus berhenti diam dalam waktu satu detik.

⚠ **PERHATIAN:**

- Apabila rantai gergaji tidak berhenti dalam waktu satu detik saat uji ini dilakukan, gergaji tidak boleh digunakan. Bawalah mesin ke bengkel perbaikan khusus MAKITA.

Menyetel pelumasan rantai (Gb. 9)

Anda dapat menyetel kecepatan pemasokan pompa oli dengan sekrup penyetel. Jumlah oli dapat disetel menggunakan kunci pas/inggris.

Karabiner (titik pemasangan tali) (Gb. 10)

Karabiner (Titik pemasangan tali) digunakan untuk menggantungkan mesin. Sebelum menggunakan karabiner, tariklah karabiner keluar dan ikat dengan tali.

PERAKITAN

⚠ **PERHATIAN:**

- Selalu pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan kartrid baterainya dilepas sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada mesin.

Melepas atau memasang rantai gergaji

⚠ **PERHATIAN:**

- Selalu kenakan sarung tangan saat memasang atau melepas rantai gergaji.
- Rantai gergaji dan bilah pemandu masih panas setelah baru saja digunakan. Biarkan menjadi dingin lebih dulu sebelum melakukan pekerjaan apa pun pada mesin.

Untuk melepas rantai gergaji, lakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Tekan dan buka sepenuhnya tuas sampai berhenti. **(Gb. 11)**
2. Putar tombol-putar penyetel ke arah “-” untuk mengendurkan ketegangan rantai gergaji. **(Gb. 12)**
3. Putar tuas berlawanan arah jarum jam untuk mengendurkan penutup roda gerigi sampai terlepas.
4. Lepaskan penutup roda gerigi.
5. Lepaskan rantai gergaji dan bilah pemandu dari gergaji rantai.
   Untuk memasang rantai gergaji, lakukan langkah-langkah berikut ini:
6. Pastikan kembali arah rantai. Tanda panah pada rantai menunjukkan arah rantai. **(Gb. 13)**
7. Pasang salah satu ujung rantai gergaji di sisi atas bilah pemandu dan ujung lainnya memutari roda gerigi.
8. Letakkan bilah pemandu di tempatnya pada gergaji rantai.
9. Putar tombol-putar penyetel ke arah “-” untuk menggeser pasak penyetel sesuai arah tanda panah. **(Gb. 14)**
10. Tempatkan penutup roda gerigi pada gergaji rantai sehingga pasak penyetel terposisikan di dalam lubang kecil pada bilah pemandu. **(Gb. 15)**

11. Putar tuas searah jarum jam sepenuhnya dan seperempat putaran mundur untuk mempertahankan kekenduran guna menyetel ketegangan rantai.
12. Putar tombol-putar penyetel, dan setel ketegangan rantai gergaji.
13. Putar tuas searah jarum jam untuk mengencangkan penutup roda gerigi. **(Gb. 16)**
14. Tekan dan kembalikan tuas ke posisi aslinya.

Menyetel ketegangan rantai gergaji

Rantai gergaji dapat menjadi kendur setelah digunakan berjam-jam. Dari waktu ke waktu, periksalah ketegangan rantai gergaji sebelum menggunakan gergaji.

1. Tekan dan buka sepenuhnya tuas sampai mengklik. Putar tuas berlawanan arah jarum jam sedikit untuk mengendurkan sedikit penutup roda gerigi. **(Gb. 11)**
2. Angkat ujung bilah pemandu sedikit. **(Gb. 17)**
3. Putar tombol-putar penyetel untuk menyetel ketegangan rantai gergaji. Kencangkan rantai gergaji sampai sisi bawah rantai gergaji terpasang pas di dalam rel bilah pemandu (lihat lingkaran dalam gambar).
4. Terus tahan bilah pemandu sedikit dan kencangkan penutup roda gerigi setelah menyetel ketegangan rantai. Pastikan bahwa rantai gergaji tidak kendur di sisi bawah.
5. Tekan dan kembalikan tuas ke posisi aslinya. **(Gb. 16)**

Pastikan bahwa rantai gergaji menempel dengan pas pada sisi bawah bilah.

⚠ **PERHATIAN:**

- Jangan mengencangkan rantai gergaji terlalu kuat. Ketegangan rantai gergaji yang berlebihan dapat menyebabkan rantai gergaji putus, bilah pemandu aus, dan tombol-putar penyetel rusak.
- Rantai yang terlalu kendur bisa melompat lepas dari bilah, dan karenanya menimbulkan risiko kecelakaan.
- Lakukan prosedur memasang atau melepas rantai gergaji di tempat yang bersih, bebas dari serbuk gergaji dan kotoran sejenisnya.

Bumper taji (aksesori tambahan) (Gb. 18)

Untuk memasang bumper taji, lakukan langkah-langkah berikut ini:

1. Lepaskan penutup roda gerigi, rantai gergaji, dan bilah pemandu seperti diuraikan dalam petunjuk penggunaan ini.
2. Tempatkan bumper taji, dengan taji menghadap ke atas, sehingga lubang-lubangnya lurus dengan lubang-lubang yang tersedia pada gergaji rantai.
3. Kencangkan bumper taji dengan kedua sekrup yang disediakan

PENGOPERASIAN

⚠ **PERHATIAN:**

Jangan menutup lubang ventilasi mesin karena hal itu bisa menyebabkan panas berlebihan dan merusak mesin.

Pelumasan (Gb. 19)

Rantai gergaji secara otomatis dilumasi saat mesin sedang dioperasikan.

Periksalah jumlah oli yang tersisa di dalam tangki oli melalui jendela pemeriksaan oli.

Untuk mengisi ulang tangki, lepaskan tutup dari lubang tangki oli.

Setelah mengisi kembali tangki, selalu pasang kembali tutup tangki oli yang disediakan pada gergaji rantai.

⚠ **PERHATIAN:**

- Saat mengisi gergaji rantai dengan oli rantai untuk pertama kalinya, atau mengisi kembali tangki setelah tangki benar-benar kosong, tambahkan oli sampai ke tepi bawah leher pengisian. Jika tidak, penyaluran oli dapat kurang sempurna.
- Sebagai oli rantai gergaji, gunakan hanya oli yang khusus untuk gergaji rantai Makita atau oli yang tersedia di pasaran.
- Jangan sekali-kali menggunakan oli yang mengandung debu dan partikel atau oli yang mudah menguap.
- Saat memangkas pohon, gunakan oli botani. Oli mineral dapat membahayakan pohon.
- Jangan sekali-kali memaksa gergaji rantai saat memangkas pohon.
- Sebelum memotong, pastikan bahwa tutup tangki oli yang disediakan telah terpasang dengan benar di tempatnya.

(Gb. 20)

Pegang gergaji rantai jauh dari pohon. Hidupkan gergaji dan tunggulah sampai pelumasan pada rantai gergaji mencukupi.

Sentuhkan bumper taji pada dahan yang akan dipotong sebelum menghidupkan. Jika tidak, bilah pemandu dapat bergoyang-goyang, dan mengakibatkan cedera pada operator.

Gergajilah kayu yang akan dipotong cukup dengan menggerakkannya ke bawah.

BEKERJA DENGAN GERGAJI RANTAI

⚠ **PERHATIAN:**

- Pengguna pertama-kali harus, minimalnya, melakukan pemotongan kayu gelondongan di atas kuda-kuda penggergajian atau penyangga.
- Bila menggergaji kayu yang telah dipotong, gunakan penopang yang aman (kuda-kuda penggergajian atau penyangga). Jangan memegangi/menstabilkan benda kerja dengan kaki Anda, dan jangan biarkan orang lain memegangi atau menstabilkannya.
- Kencangkan kayu bundar agar tidak berputar.

Memangkas pohon (Gb. 21)

⚠ **PERHATIAN:**

- Jauhkan seluruh anggota badan dari rantai gergaji saat motor sedang dioperasikan.
- Pegang gergaji rantai kuat-kuat dengan kedua tangan saat motornya sedang berjalan.
- Jangan meraih terlalu jauh. Pertahankan pijakan dan keseimbangan yang baik setiap saat.

Sentuhkan bumper taji pada dahan yang akan dipotong sebelum menghidupkan. Memotong tanpa menyentuhkan bumper taji pada dahan dapat menyebabkan bilah pemandu bergoyang-goyang, yang mengakibatkan cedera pada operator. **(Gb. 22)**

Saat memotong dahan yang tebal, pertama-tama buatlah irisan di sebelah bawah dan kemudian buat irisan pemotongan dari sebelah atas. **(Gb. 23)**

Jika Anda mencoba memotong dahan yang tebal dari sebelah bawah, dahan dapat menutup dan menjepit rantai gergaji di dalam irisan.
Jika Anda mencoba memotong dahan tebal dari sebelah atas tanpa membuat potongan dangkal di sebelah bawah, dahan dapat pecah. **(Gb. 24)**
Jika Anda tidak dapat memotong kayu langsung dengan satu dorongan:
Berikan tekanan kecil pada gagang dan lanjutkan menggergaji dan tarik gergaji rantai mundur sedikit; kemudian aplikasikan ujung gergaji sedikit lebih rendah dan selesaikan pemotongan dengan menaikkan gagang.

Memotong kayu gelondongan (Gb. 25)

Untuk memotong kayu gelondongan, letakkan bumper taji seperti dalam gambar di atas kayu yang akan dipotong. Dengan rantai gergaji berjalan, gergajilah masuk ke dalam kayu, dengan menggunakan gagang atas untuk menaikkan gergaji dan gagang depan untuk memandu gergaji. Gunakan bumper taji sebagai sumbu.
Lanjutkan pemotongan dengan mengaplikasikan sedikit tekanan pada gagang depan, sambil mengendurkan pemotongan dengan menarik gergaji mundur sedikit. Gerakkan bumper taji lebih jauh ke bawah kayu dan angkat gagang depan lagi.
Bila melakukan beberapa pemotongan, matikan gergaji rantai sebelum melakukan pemotongan berikutnya. **(Gb. 26)**

⚠ **PERHATIAN:**
- Jika yang digunakan untuk memotong adalah sisi atas bilah, gergaji rantai dapat terbelokkan ke arah Anda jika rantai terjepit. Karena alasan ini, potonglah menggunakan sisi bawah, sehingga gergaji akan terbelokkan menjauhi tubuh Anda.

Potonglah kayu yang tertegangkan pada sisi tekanan (A) lebih dahulu. Kemudian lakukan pemotongan akhir pada sisi tegangan (B). Ini akan mencegah bilah terjepit/terperangkap. **(Gb. 27)**

Memotong dahan

⚠ **PERHATIAN:**
- Pemotongan dahan besar hanya boleh dilakukan oleh orang yang terlatih. Bahaya dapat timbul dari risiko tendang-balik.

Saat memotong dahan besar, topanglah gergaji rantai pada batang utama jika mungkin. Jangan memotong dengan ujung bilah, karena ini akan menimbulkan risiko tendang-balik.
Secara khusus, perhatikanlah cabang-cabang yang tertegangkan. Jangan memotong cabang yang tidak ditopang, dari arah bawah.
Jangan berdiri di atas batang pohon yang telah roboh saat memotong dahan.

Membuat lubang dan potongan yang sejajar dengan serat kayu (Gb. 28)

⚠ **PERHATIAN:**
- Membuat lubang dan potongan yang sejajar dengan serat kayu hanya boleh dilakukan oleh orang yang telah mendapat pelatihan khusus. Kemungkinan terjadinya tendang-balik memunculkan risiko cedera.

Lakukanlah pemotongan yang sejajar serat kayu dengan sudut yang sekecil mungkin. Lakukan pemotongan dengan sehati-hati mungkin, karena bumper taji tidak dapat digunakan.

Menebang pohon (Gb. 29)

⚠ **PERHATIAN:**
- Pekerjaan penebangan pohon hanya boleh dilakukan oleh orang yang terlatih. Pekerjaan ini berbahaya.

Patuhilah peraturan setempat jika Anda ingin menebang pohon.
– Sebelum memulai pekerjaan penebangan, pastikan bahwa:
  (1) Hanya orang-orang yang terlibat dalam pekerjaan penebangan berada di sekitar tempat kerja;
  (2) Setiap orang yang terlibat memiliki jalan yang tidak terhalang untuk menjauh melalui area seluas sekitar 45° pada salah satu sisi sumbu robohan pohon. Pertimbangkan adanya risiko tambahan terkena kabel listrik;
  (3) Bagian bawah batang pohon bebas dari benda asing, akar, dan cabang;
  (4) Tidak ada orang atau barang pada jarak 2 1/2 kali panjang pohon di arah pohon akan roboh.
– Pertimbangkan hal-hal berikut terkait dengan masing-masing pohon:
  • Arah kemiringan;
  • Cabang yang lepas atau kering;
  • Ketinggian pohon;
  • Kanopi alami;
  • Apakah pohonnya busuk atau tidak.
– Pertimbangkan kecepatan dan arah angin. Jangan lakukan pekerjaan penebangan jika angin berhembus kuat.
– Pemangkasan tonjolan akar: Mulailah dengan tonjolan terbesar. Buatlah potongan vertikal lebih dahulu, kemudian potongan horizontal.
– Irislah skarf (takik besar): Skarf ini menentukan arah ke mana pohon akan roboh, dan memandu robohan. Skarf dibuat di sisi ke arah mana pohon akan dirobohkan. Buatlah skarf sedekat mungkin dengan tanah. Pertama, buatlah irisan horizontal hingga kedalaman 1/5 - 1/3 diameter batang. Jangan membuat skarf terlalu besar. Kemudian buat irisan diagonalnya. **(Gb. 30)**
– Buat pemotongan koreksi pada skarf di keseluruhan lebarnya.
– Buatlah irisan belakang sedikit lebih tinggi daripada irisan dasar skarf. Irisan belakang harus benar-benar horizontal. Tinggalkan sekitar 1/10 diameter batang di antara irisan belakang dan skarf.
  Serat kayu pada bagian batang yang tidak dipotong akan berfungsi sebagai engsel. Jangan memotong habis serat kayu ini dalam keadaan apa pun, karena pohon akan roboh dengan tidak terkendali. Masukkan baji ke dalam irisan belakang pada waktunya. **(Gb. 31)**
– Hanya baji plastik atau aluminium boleh digunakan untuk membuat irisan belakang tetap terbuka. Penggunaan baji besi dilarang.
– Berdirilah di sisi pohon yang sedang roboh. Kosongkanlah area di belakang pohon yang roboh pada sudut hingga 45° pada kedua sisi sumbu pohon

(lihat gambar “bidang robohan”). Perhatikanlah cabang-cabang pohon yang roboh.
– Jalan untuk menjauh harus direncanakan dan dibersihkan bila perlu sebelum penebangan dimulai. Jalan untuk menjauh ini harus memanjang ke belakang dan diagonal di sisi belakang garis robohan yang diperkirakan seperti diperlihatkan dalam gambar. **(Gb. 32)**

Mengangkut mesin (Gb. 33)

Selalu lepaskan kartrid baterai dari mesin dan bungkus bilah pemandu dengan penutup bilah pemandu sebelum mengangkut mesin. Juga tutupilah kartrid baterai dengan penutup baterai.

PERAWATAN

⚠ **PERHATIAN:**
- Selalu pastikan bahwa mesin dalam keadaan mati dan kartrid baterainya dilepas sebelum mencoba melakukan pemeriksaan atau perawatan.
- Selalu kenakan sarung tangan saat melakukan pekerjaan pemeriksaan atau perawatan apa pun.
- Jangan sekali-kali menggunakan bensin, tiner, alkohol, atau bahan sejenisnya. Penggunaan bahan demikian dapat menyebabkan perubahan warna dan bentuk serta timbulnya retakan.

Mengasah rantai gergaji

⚠ **PERHATIAN:**
- Selalu lepaskan kartrid baterai dan kenakan sarung tangan pengaman saat melakukan pekerjaan pada rantai gergaji.

Asah/tajamkanlah rantai gergaji bilamana: (Gb. 34)
– Serbuk gergaji yang dihasilkan saat memotong kayu lembap berbentuk seperti tepung;
– Rantai mengalami kesulitan menembus kayu, meskipun tekanan yang diberikan sudah besar;
– Mata pemotong terlihat jelas rusak;
– Gergaji menarik ke kiri atau kanan di dalam kayu. Alasan terjadinya perilaku ini adalah penajaman rantai gergaji yang tidak merata, atau kerusakan hanya pada satu sisi.

Asahlah rantai gergaji sering-sering, tetapi kikislah sedikit-demi-sedikit saja.
Dua atau tiga gesekan dengan kikir biasanya sudah cukup untuk pengasahan rutin. Saat rantai gergaji telah diasah beberapa kali, serahkanlah rantai gergaji kepada bengkel perbaikan khusus MAKITA untuk ditajamkan kembali.

Kriteria pengasahan: (Gb. 35)
– Panjang pemotong harus sama semua. Pemotong yang panjangnya berbeda akan membuat rantai tidak dapat berjalan dengan lancar, dan bisa menyebabkan rantai putus.
– Jangan mengasah rantai setelah panjang minimum pemotong 3 mm tercapai. Jika ini terjadi, rantai baru harus digunakan.
– Ketebalan potongan ditentukan oleh jarak antara pengukur kedalaman (hidung bundar) dan mata pemotong.
– Hasil pemotongan terbaik diperoleh dengan jarak antara mata pemotong dan pengukur kedalaman berikut ini.
  Pisau rantai 90PX: 0,5 mm
  Pisau rantai 91PX: 0,65 mm
  Pisau rantai 25AP: 0,65 mm

⚠ **PERINGATAN:**
- Jarak yang terlalu besar meningkatkan risiko tendang-balik.
– Sudut pengasahan sebesar 30° harus sama pada semua pemotong. Perbedaan pada sudut ini menyebabkan rantai berjalan dengan kasar dan tidak seimbang, sehingga mempercepat keausan, dan berakhir dengan putusnya rantai.
– Sudut pelat samping pemotong ditentukan oleh kedalaman penembusan kikir bundar. Jika kikir yang ditentukan digunakan dengan benar, sudut pelat samping yang benar akan tercipta secara otomatis.
– Sudut pelat samping untuk masing-masing rantai gergaji adalah sebagai berikut:
  Pisau rantai 90PX: 75°
  Pisau rantai 91PX: 80°
  Pisau rantai 25AP: 85° **(Gb. 36)**

Kikir dan pemanduan kikir

– Gunakan kikir bundar khusus (aksesori tambahan) rantai gergaji untuk mengasah rantai. Kikir bundar biasa tidak sesuai.
– Diameter kikir bundar untuk masing-masing rantai gergaji adalah sebagai berikut:
  Pisau rantai 90PX: 4,5 mm
  Pisau rantai 91PX: 4,0 mm
  Pisau rantai 25AP: 4,0 mm
– Kikir harus menyentuh pemotong hanya pada gerakan maju. Angkat kikir dari pemotong pada gerakan kembali.
– Asah pemotong terpendek lebih dahulu. Panjang pemotong terpendek ini kemudian menjadi standar bagi semua pemotong lainnya pada rantai gergaji tersebut.
– Gerakkan kikir seperti diperlihatkan dalam gambar. **(Gb. 37)**
– Kikir dapat dipandu dengan lebih mudah jika Anda menggunakan penahan kikir (aksesori tambahan). Penahan kikir memiliki penanda untuk sudut pengasahan yang tepat yaitu 30° (luruskan tanda-tanda ini sejajar dengan rantai gergaji) dan membatasi kedalaman penembusan (hingga 4/5 diameter kikir). **(Gb. 38)**
– Setelah mengasah rantai, periksalah ketinggian pengukur kedalaman menggunakan alat pengukur rantai (aksesori tambahan). **(Gb. 39)**
– Bersihkan setiap bahan yang menonjol, seberapa pun kecilnya, dengan kikir datar khusus (aksesori tambahan).
– Bulatkan kembali bagian depan pengukur kedalaman.

Membersihkan bilah pemandu (Gb. 40)

Serpihan dan debu gergajian akan terkumpul dalam alur bilah pemandu, menyumbatnya, dan mengganggu aliran oli. Selalu bersihkan serpihan dan debu gergajian saat mengasah atau mengganti rantai gergaji.

Membersihkan lubang pengeluaran oli

Debu atau partikel kecil dapat terkumpul di lubang pengeluaran oli selama pengoperasian gergaji.
Debu atau partikel kecil yang terkumpul di lubang pengeluaran oli dapat mengganggu aliran pengeluaran oli dan menyebabkan pelumasan pada keseluruhan rantai gergaji tidak memadai.
Bila ketidaklancaran aliran oli rantai terjadi di bagian atas bilah pemandu, bersihkan lubang pengeluaran oli dengan cara sebagai berikut.
Lepaskan kartrid baterai dari mesin.
Lepaskan penutup roda gerigi dan rantai gergaji dari mesin. (Rujuklah bagian yang berjudul “Melepas atau memasang rantai gergaji”.)
Bersihkan debu atau partikel kecil menggunakan obeng minus berbatang kecil atau alat serupa. **(Gb. 41)**
Masukkan kartrid baterai ke dalam mesin.
Tarik picu sakelar untuk mengalirkan debu atau partikel yang telah terkumpul keluar dari lubang pengeluaran oli dengan cara mengalirkan oli rantai keluar.
Lepaskan kartrid baterai dari mesin.
Pasang kembali penutup roda gerigi dan rantai gergaji pada mesin.

Mengganti roda gerigi (Gb. 42)

Sebelum memasang rantai gergaji baru, periksalah kondisi roda gerigi.

⚠ **PERHATIAN:**

- Roda gerigi yang aus akan merusak rantai gergaji baru. Gantilah roda gerigi bila demikian keadaannya. Roda gerigi perlu dipasang dengan benar sehingga selalu menghadap seperti diperlihatkan dalam gambar.

Selalu pasang cincin pengunci baru saat mengganti roda gerigi. **(Gb. 43)**

Mengganti borstel arang (Gb. 44)

Lepaskan dan periksa borstel arang secara teratur. Ganti bila borstel arang sudah aus mencapai garis batas. Jaga agar borstel arang tetap bersih dan masuk lancar ke tempatnya. Kedua borstel arang harus diganti secara bersamaan. Gunakan hanya borstel arang yang identik. **(Gb. 45)**
Gunakan obeng untuk melepas tutup borstel arang. Lepaskan borstel arang yang sudah aus, masukkan borstel arang baru, dan kencangkan tutup borstel arang.

Menyimpan mesin

Bersihkan mesin sebelum disimpan. Bersihkan serpihan dan debu gergajian dari mesin setelah penutup roda gerigi dilepas. Setelah mesin dibersihkan, jalankanlah dalam kondisi tanpa beban untuk melumasi rantai gergaji dan bilah pemandu.
Tutup bilah pemandu dengan penutup bilah pemandu. Keluarkan oli dari tangki oli hingga kosong dan letakkan gergaji rantai.
Untuk menjaga KEAMANAN dan KEHANDALAN, perbaikan, perawatan atau penyetelan lain harus dilakukan oleh Pusat Servis Resmi Makita dan gunakan selalu suku cadang Makita.

Petunjuk untuk perawatan berkala

Guna memastikan usia pakai yang panjang, mencegah kerusakan, dan memastikan fungsi penuh fitur-fitur keselamatan, perawatan berikut ini harus dilakukan secara rutin.
Klaim garansi dapat diterima hanya jika pekerjaan ini dilakukan secara teratur dan benar. Kelalaian untuk melakukan pekerjaan perawatan yang ditentukan dapat menyebabkan kecelakaan!
Pengguna gergaji rantai tidak boleh melakukan pekerjaan perawatan yang tidak diuraikan dalam petunjuk penggunaan. Semua pekerjaan demikian harus dilakukan oleh pusat servis resmi.

Waktu pengoperasian / Butir		Sebelum menggunakan	Setiap hari	Setiap minggu	Setiap 3 bulan	Tahunan	Sebelum menyimpan
Gergaji rantai	Pemeriksaan.	◯					
	Pembersihan.		◯				
	Periksakan di pusat servis resmi.					◯	◯
Rantai gergaji	Pemeriksaan.	◯					
	Pengasahan jika diperlukan.						◯
Bilah pemandu	Pemeriksaan.	◯	◯				
	Lepaskan dari gergaji rantai.						◯
Rem rantai	Periksa fungsinya.	◯					
	Periksakan secara teratur di pusat servis resmi.				◯		
Pelumasan rantai	Periksa kecepatan pemasokan oli.	◯					
Picu sakelar	Pemeriksaan.	◯					
Tombol kunci-mati	Pemeriksaan.	◯					
Tutup tangki oli	Periksa kekencangannya.	◯					
Penangkap rantai	Pemeriksaan.			◯			
Sekrup dan mur	Pemeriksaan.			◯			

014804

PEMECAHAN MASALAH

Sebelum meminta perbaikan, lakukan pemeriksaan sendiri lebih dahulu. Jika Anda menemukan masalah yang tidak dijelaskan di dalam buku petunjuk, jangan mencoba untuk membongkar mesin. Sebaliknya, mintalah bantuan Pusat Servis Resmi Makita, dengan selalu menggunakan suku cadang Makita untuk memperbaikinya.

Status malfungsi	Penyebab	Tindakan
Gergaji rantai tidak mau hidup.	Dua kartrid baterai belum dipasang.	Pasang kartrid baterai yang sudah diisi.
	Masalah baterai (tegangan kurang).	Isi kembali kartrid baterai. Jika pengisian baterai tidak mengatasi masalah, ganti kartrid baterai.
Rantai tidak berjalan.	Rem rantai teraktifkan.	Lepaskan rem rantai.
Motor mati setelah digunakan sebentar.	Baterai sudah lemah.	Isi kembali kartrid baterai. Jika pengisian baterai tidak mengatasi masalah, ganti kartrid baterai.
Tidak ada oli pada rantai.	Tangki oli kosong.	Isi tangki oli.
	Alur pemandu oli kotor.	Bersihkan alur ini.
	Penyaluran oli tidak disetel dengan benar.	Setel jumlah penyaluran oli.
Mesin tidak mencapai RPM maksimum.	Kartrid baterai dipasang dengan tidak benar.	Pasang kartrid baterai seperti digambarkan dalam buku petunjuk ini.
	Daya baterai menurun.	Isi kembali kartrid baterai. Jika pengisian baterai tidak mengatasi masalah, ganti kartrid baterai.
	Sistem penggerak tidak berfungsi dengan benar.	Mintalah bantuan perbaikan dari pusat servis resmi setempat.
Rantai tidak berhenti meskipun rem rantai diaktifkan: Hentikan mesin segera!	Pita rem sudah aus.	Mintalah bantuan perbaikan dari pusat servis resmi setempat.
Getaran tidak normal: Hentikan mesin segera!	Bilah pemandu atau rantai gergaji kendur.	Setel bilah pemandu dan ketegangan rantai gergaji.
	Malfungsi mesin.	Mintalah bantuan perbaikan dari pusat servis resmi setempat.

014805

AKSESORI TAMBAHAN

⚠ **PERHATIAN:**

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

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

- Baterai dan pengisi baterai asli Makita
- Rantai gergaji
- Bilah pemandu
- Penutup bilah pemandu
- Kikir
- Tas mesin

CATATAN:

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

TIẾNG VIỆT (Hướng dẫn Gốc)

Giải thích về hình vẽ tổng thể

1. Lẫy
2. Tấm bảo vệ tay trước
3. Tay cầm trên
4. Hộp pin
5. Vòng móc dây (nơi gắn dây thừng)
6. Thanh dẫn
7. Xích cưa
8. Nắp bánh xích
9. Núm điều chỉnh
10. Kẹp xích
11. Nắp thanh dẫn
12. Nút khoá
13. Bộ khởi động công tắc
14. Tay cầm trước
15. Giảm sóc đầu nhọn
16. Điều chỉnh vít để bơm dầu (ở phía dưới)
17. Chỉ báo màu đỏ
18. Nút
19. Dấu sao
20. Chỉ báo pin
21. Đèn chỉ báo
22. Nút kiểm tra
23. Khoá
24. Mở khoá
25. Vít điều chỉnh
26. Bánh xích
27. Chốt điều chỉnh
28. Lỗ
29. Nới lỏng
30. Siết chặt
31. Nắp bình dầu
32. Cửa kiểm tra dầu (để đổ đầy dầu lại vào bình)
33. Cửa kiểm tra dầu
34. Khu vực cưa cây
35. Hướng đổ
36. Vùng nguy hiểm
37. Đường thoát
38. Nắp pin
39. Độ dài cắt
40. Khoảng cách giữa lưỡi cưa và thước đo chiều sâu
41. Tối thiểu là 3 mm
42. Góc tấm cạnh
43. Tua vít có cạnh
44. Vòng khớp
45. Vạch giới hạn
46. Nắp giá đỡ chổi than
47. Tua vít

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Kiểu máy		DUC252		DUC302
Thanh dẫn chuẩn	Độ dài thanh dẫn	250 mm		300 mm
	Độ dài cắt	23 cm	24 cm	28 cm
	Loại	Thanh dẫn mũi bánh xích	Thanh tạc	Thanh dẫn mũi bánh xích
Xích cưa chuẩn	Loại	91PX	25AP	90PX
	Răng	9,5 mm (3/8”)	6,35 mm (1/4”)	9,5 mm (3/8”)
	Cữ	1,3 mm (0,05”)	1,3 mm (0,05”)	1,1 mm (0,043”)
	Số khâu dẫn	40	60	46
Bánh xích	Số răng	6	9	6
	Răng	9,5 mm (3/8”)	6,35 mm (1/4”)	9,5 mm (3/8”)
Tổng chiều dài (không bao gồm thanh dẫn)		316 mm		
Trọng lượng tịnh	*1	4,1 kg		
	*2	4,6 kg		4,7 kg
Tốc độ xích mỗi phút		8,3 m/s (500 m/phút)		
Thể tích bình dầu xích		85 cm^3		
Điện áp định mức		D.C.36V		D.C.36V

- Do chương trình nghiên cứu và phát triển liên tục của chúng tôi nên các thông số kỹ thuật dưới đây có thể thay đổi mà không cần thông báo.
- Các thông số kỹ thuật và hộp pin ở mỗi quốc gia có thể khác nhau.

*1 Trọng lượng bao gồm hộp pin lớn nhất, không bao gồm thanh dẫn và xích, bình dầu cạn theo quy định EN ISO 11681-2.

*2 Trọng lượng bao gồm hộp pin, thanh dẫn và xích, bình dầu đã nạp theo quy định EPTA-Procedure 01/2003.

CẢNH BÁO: Kết hợp thanh dẫn và xích cưa một cách phù hợp. Nếu không, có thể gây ra thương tích cá nhân.

Ký hiệu END312-2

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

..... Đọc tài liệu hướng dẫn.

..... Đeo kính bảo vệ mắt.

..... Đeo thiết bị bảo vệ tai.

..... Đội mũ bảo hộ, đeo kính bảo hộ và thiết bị bảo vệ tai.

..... Không để dụng cụ tiếp xúc với nước mưa.

..... Cầm cưa bằng cả hai tay khi làm việc! Việc sử dụng cưa bằng một tay là cực kỳ nguy hiểm!

..... Chiều dài lưỡi cắt được phép tối đa

..... Chiều chuyển động của xích

..... Điều chỉnh dầu xích của máy cưa

Mục đích sử dụng ENE090-1

Dụng cụ được sử dụng để cưa cành cây/xén tỉa cây. Dụng cụ này cũng thích hợp để sử dụng cho dịch vụ cây xanh.

Cảnh báo An toàn Chung dành cho Dụng cụ Máy GEA006-2

⚠ **CẢNH BÁO Đọc tất cả cảnh báo an toàn cũng như tất cả hướng dẫn.** Việc không tuân theo các cảnh báo và hướng dẫn có thể dẫn đến điện giật, hoả hoạn và/hoặc thương tích nghiêm trọng.

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

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

An toàn tại nơi làm việc

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

An toàn về điện

4. **Phích cắm của dụng cụ máy phải khớp với ổ cắm. Không bao giờ được sửa đổi phích cắm theo bất kỳ cách nào. Không sử dụng bất kỳ phích điều hợp nào với các dụng cụ máy được nối đất (tiếp đất).** Các phích cắm còn nguyên vẹn và ổ cắm phù hợp sẽ giảm nguy cơ điện giật.
5. **Tránh để cơ thể tiếp xúc với các bề mặt nối đất hoặc tiếp đất như đường ống, bộ tản nhiệt, bếp ga và tủ lạnh.** Nguy cơ bị điện giật sẽ tăng lên nếu cơ thể bạn được nối đất hoặc tiếp đất.
6. **Không để dụng cụ máy tiếp xúc với mưa hoặc trong điều kiện ẩm ướt.** Nước chảy vào dụng cụ máy sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
7. **Không sử dụng dây sai cách. Không bao giờ sử dụng dây để mang, kéo hoặc tháo phích cắm dụng cụ máy. Giữ dây tránh xa nguồn nhiệt, dầu, các mép sắc hoặc các bộ phận chuyển động.** Dây bị hỏng hoặc bị rối sẽ làm tăng nguy cơ điện giật.
8. **Khi vận hành dụng cụ máy ngoài trời, hãy sử dụng dây kéo dài phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời.** Việc dùng dây phù hợp cho việc sử dụng ngoài trời sẽ giảm nguy cơ điện giật.
9. **Nếu bắt buộc phải vận hành dụng cụ máy ở nơi ẩm ướt, hãy sử dụng nguồn cấp điện được bảo vệ bằng thiết bị ngắt mạch rò điện (GFCI).** Sử dụng GFCI sẽ giảm nguy cơ điện giật.

An toàn cá nhân

10. **Luôn tỉnh táo, quan sát những việc bạn đang làm và sử dụng những phán đoán theo kinh nghiệm khi vận hành dụng cụ máy. Không sử dụng dụng cụ máy khi bạn đang mệt mỏi hoặc chịu ảnh hưởng của ma tuý, chất cồn hay thuốc.** Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành dụng cụ máy cũng có thể dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng.
11. **Sử dụng thiết bị bảo hộ cá nhân. Luôn đeo thiết bị bảo vệ mắt.** Các thiết bị bảo hộ như mặt nạ chống bụi, giày an toàn không trượt, mũ bảo hộ hay thiết bị bảo vệ thính giác được sử dụng trong các điều kiện thích hợp sẽ giúp giảm thương tích cá nhân.
12. **Tránh khởi động vô tình dụng cụ máy. Đảm bảo công tắc ở vị trí off (tắt) trước khi nối nguồn điện và/hoặc bộ pin, cầm hoặc mang dụng cụ máy.** Việc mang dụng cụ máy khi đang đặt ngón tay ở vị trí công tắc hoặc cấp điện cho dụng cụ máy khi công tắc đang ở vị trí bật có thể dẫn đến tai nạn.
13. **Tháo mọi khoá hoặc cờ lê điều chỉnh trước khi bật dụng cụ máy.** Việc cờ lê hoặc khoá vẫn còn gắn vào bộ phận quay của dụng cụ máy có thể dẫn đến thương tích cá nhân.
14. **Không với quá cao. Luôn giữ thăng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp.** Điều này cho phép điều khiển dụng cụ máy tốt hơn trong những tình huống bất ngờ.
15. **Ăn mặc phù hợp. Không mặc quần áo rộng hay đeo đồ trang sức. Giữ tóc, quần áo và găng tay tránh xa các bộ phận chuyển động.** Quần áo rộng, đồ trang sức hay tóc dài có thể mắc vào các bộ phận chuyển động.
16. **Nếu thiết bị được cung cấp kèm theo các bộ phận để nối thiết bị hút và gom bụi, hãy đảm bảo chúng được kết nối và sử dụng đúng cách.** Sử dụng thiết bị gom bụi có thể làm giảm những mối nguy hiểm liên quan đến bụi.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ máy

17. **Không ép buộc dụng cụ máy. Sử dụng đúng dụng cụ máy cho công việc của bạn.** Sử dụng đúng dụng cụ máy sẽ giúp thực hiện công việc tốt hơn và an toàn hơn theo giá trị định mức được thiết kế của dụng cụ máy đó.
18. **Không sử dụng dụng cụ máy nếu công tắc không bật và tắt được dụng cụ máy đó.** Mọi

dụng cụ máy không thể điều khiển được bằng công tắc đều rất nguy hiểm và cần được sửa chữa.

19. **Rút phích cắm ra khỏi nguồn điện và/hoặc tháo bộ pin khỏi dụng cụ máy trước khi thực hiện bất kỳ công việc điều chỉnh, thay đổi phụ tùng hay cất giữ dụng cụ máy nào.** Những biện pháp an toàn phòng ngừa này sẽ giảm nguy cơ khởi động vô tình dụng cụ máy.
20. **Cất giữ các dụng cụ máy không sử dụng ngoài tầm với của trẻ em và không cho bất kỳ người nào không có hiểu biết về dụng cụ máy hoặc các hướng dẫn này vận hành dụng cụ máy.** Dụng cụ máy sẽ rất nguy hiểm nếu được sử dụng bởi những người dùng chưa qua đào tạo.
21. **Bảo dưỡng dụng cụ máy. Kiểm tra tình trạng lệch trục hoặc bó kẹp của các bộ phận động, hiện tượng nứt vỡ của các bộ phận và mọi tình trạng khác mà có thể ảnh hưởng đến hoạt động của dụng cụ máy. Nếu có hỏng hóc, hãy sửa chữa dụng cụ máy trước khi sử dụng.** Nhiều tai nạn xảy ra là do không bảo quản tốt dụng cụ máy.
22. **Luôn giữ cho dụng cụ cắt được sắc và sạch.** Những dụng cụ cắt được bảo dưỡng đúng cách có lưỡi cắt sắc sẽ ít bị kẹt hơn và dễ điều khiển hơn.
23. **Sử dụng dụng cụ máy, phụ tùng và đầu dụng cụ cắt, v.v... theo các hướng dẫn này, có tính đến điều kiện làm việc và công việc được thực hiện.** Việc sử dụng dụng cụ máy cho các công việc khác với công việc dự định có thể gây nguy hiểm.

Sử dụng và bảo quản dụng cụ dùng pin

24. **Chỉ sạc lại bằng bộ sạc được nhà sản xuất chỉ định.** Bộ sạc thích hợp cho một loại bộ pin có thể gây rủi ro cháy khi được sử dụng với bộ pin khác.
25. **Chỉ sử dụng dụng cụ máy với các bộ pin được chỉ định cụ thể.** Sử dụng bất kỳ bộ pin nào khác cũng có nguy cơ gây ra chấn thương hoặc cháy.
26. **Khi không sử dụng bộ pin, hãy cất giữ bộ pin cách xa các vật kim loại khác, như ghim kẹp giấy, tiền xu, chìa khoá, đinh, đai ốc hoặc các vật kim loại nhỏ khác, là những vật có thể trở thành vật kết nối một cực với cực kia.** Chập các cực pin vào nhau có thể gây bỏng hoặc cháy.
27. **Trong các trường hợp sử dụng sai mục đích, pin có thể tiết ra chất lỏng; hãy tránh tiếp xúc. Nếu bạn vô tình tiếp xúc với chất lỏng này, hãy rửa sạch bằng nước. Nếu chất lỏng này tiếp xúc với mắt, bạn phải tìm thêm sự trợ giúp về y tế.** Chất lỏng tiết ra từ pin có thể gây rát hoặc bỏng.

Bảo dưỡng

28. **Để nhân viên sửa chữa đủ trình độ bảo dưỡng dụng cụ máy của bạn và chỉ sử dụng các bộ phận thay thế đồng nhất.** Việc này sẽ đảm bảo duy trì được độ an toàn của dụng cụ máy.
29. **Tuân theo hướng dẫn dành cho việc bôi trơn và thay phụ tùng.**
30. **Giữ tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.**

Cảnh báo về an toàn dành cho máy cưa xích chạy pin: GEB071-7

1. **Giữ tất cả các bộ phận của cơ thể tránh xa xích cưa khi máy cưa xích đang hoạt động. Trước khi khởi động máy cưa xích, đảm bảo rằng xích cưa không chạm vào bất kỳ thứ gì.** Chỉ một khoảnh khắc không tập trung khi đang vận hành máy cưa xích có thể khiến quần áo hoặc cơ thể bạn vướng vào xích cưa.
2. **Luôn cầm máy cưa xích với tay phải nắm tay cầm sau và tay trái nắm tay cầm trước.** Cầm máy cưa xích trái tay có thể làm tăng nguy cơ thương tích cá nhân và không bao giờ được cầm như vậy.
3. **Chỉ cầm dụng cụ máy ở các bề mặt cầm được cách điện vì xích cưa có thể tiếp xúc với dây dẫn kín.** Xích cưa tiếp xúc với dây dẫn "có điện" có thể khiến các bộ phận kim loại bị hở của dụng cụ máy "có điện" và làm cho người vận hành bị điện giật.
4. **Sử dụng kính bảo hộ và thiết bị chống ồn. Các thiết bị bảo hộ khác cho đầu, tay, cẳng chân và bàn chân được khuyên dùng.** Quần áo bảo hộ đầy đủ sẽ giúp giảm thương tích cá nhân do các mảnh vụn văng vào hoặc do vô tình chạm vào xích cưa.
5. **Không vận hành máy cưa xích khi ở trên cây.** Vận hành máy cưa xích khi trèo trên cây có thể gây thương tích cá nhân.
6. **Luôn có chỗ để chân phù hợp và chỉ vận hành máy cưa xích khi đứng trên bề mặt bằng phẳng, an toàn và cố định.** Bề mặt dễ trơn trượt hoặc không vững chắc như đứng trên thang có thể gây ra mất thăng bằng hoặc không điều khiển được máy cưa xích.
7. **Khi cắt cành cây to - chịu lực ép, phải đề phòng bị cành cây bật ngược lại.** Khi lực căng ở thớ gỗ được nhả ra, cành cây đàn hồi có thể bật vào người vận hành và/hoặc làm cho máy cưa xích trở nên không thể điều khiển.
8. **Cực kỳ thận trọng khi cưa bụi cây và các cây non.** Các vật liệu mảnh có thể vướng vào xích cưa và văng mạnh về phía bạn hoặc làm cho bạn mất thăng bằng.
9. **Cầm máy cưa xích đã được tắt nguồn bằng tay cầm trước và tránh xa khỏi cơ thể bạn. Luôn lắp nắp thanh dẫn khi vận chuyển hoặc cất giữ máy cưa xích.** Sử dụng máy cưa xích đúng cách sẽ giúp giảm nguy cơ vô tình chạm phải xích cưa đang chuyển động.
10. **Làm theo các hướng dẫn về bôi trơn, căng xích và thay thế phụ tùng.** Xích được căng hoặc bôi trơn không đúng cách có thể bị đứt hoặc làm tăng nguy cơ bật ngược lại.
11. **Giữ tay cầm khô, sạch, không dính dầu và mỡ.** Tay cầm dính dầu mỡ dễ trơn trượt gây mất điều khiển.
12. **Chỉ được cưa gỗ. Không sử dụng máy cưa xích cho các mục đích ngoài mục đích sử dụng. Ví dụ: không sử dụng máy cưa xích để cưa chất dẻo, khối xây hoặc vật liệu xây dựng không phải là gỗ.** Việc sử dụng máy cưa xích cho các công việc khác với mục đích sử dụng có thể gây nguy hiểm.

13. **Nguyên nhân và đề phòng hiện tượng bật ngược trở lại người vận hành:**
Hiện tượng bật ngược lại có thể xảy ra khi mũi hoặc đầu thanh dẫn chạm vào một vật hoặc khi gỗ chạm vào và kẹp chặt xích cưa trong lúc cưa.
Trong một số trường hợp, cưa bằng đầu thanh dẫn có thể gây ra phản lực bật ngược lại đột ngột, đẩy thanh dẫn lên và bật ngược lại về phía người vận hành.
Việc kẹp chặt xích cưa dọc phía trên thanh dẫn có thể đẩy nhanh thanh dẫn ngược trở lại phía người vận hành.
Cả hai phản lực này có thể khiến bạn mất điều khiển cưa và dẫn đến thương tích cá nhân nghiêm trọng. Không hoàn toàn tin tưởng vào các thiết bị an toàn có sẵn của cưa. Là người sử dụng máy cưa xích, bạn nên thực hiện một số bước giúp tránh tai nạn hoặc thương tích khi cưa.
Hiện tượng bật ngược lại là do sử dụng sai dụng cụ và/hoặc quy trình hoặc tình trạng vận hành không chính xác và có thể tránh được bằng cách thực hiện các biện pháp phòng ngừa thích hợp dưới đây:
   – **Luôn cầm cưa thật chắc, với ngón cái và các ngón tay khác bao quanh tay cầm của máy cưa xích, bằng cả hai tay, đồng thời xác định tư thế của cơ thể và cánh tay sẽ giúp bạn chịu được phản lực.** Người vận hành có thể kiểm soát được các lực bật ngược lại nếu thực hiện những biện pháp phòng ngừa thích hợp. Không được buông máy cưa xích. **(Hình 1)**
   – **Không với quá cao và không cưa ở độ cao trên vai.** Điều này giúp tránh tiếp xúc với đầu thanh dẫn ngoài dự kiến và cho phép điều khiển máy cưa xích hiệu quả hơn trong các tình huống bất ngờ.
   – **Chỉ sử dụng thanh dẫn và xích thay thế do nhà sản xuất chỉ định.** Việc sử dụng thanh dẫn và xích thay thế không phù hợp có thể gây ra đứt xích và/hoặc hiện tượng bật ngược lại.
   – **Làm theo các hướng dẫn mài và bảo dưỡng xích cưa của nhà sản xuất.** Giảm chiều cao của thước đo chiều sâu có thể dẫn tới tăng khả năng bật ngược lại.
14. Trước khi bắt đầu công việc, hãy kiểm tra xem máy cưa xích có ở trong tình trạng tốt và có tuân theo các quy tắc về an toàn hay không. Đặc biệt kiểm tra xem:
   • Hãm xích có hoạt động chính xác;
   • Bộ phận hãm giảm dần có hoạt động chính xác;
   • Thanh dẫn và nắp bánh xích có được lắp chính xác không;
   • Xích sắc và được căng theo đúng quy tắc;
15. **Không khởi động máy cưa xích khi chưa tháo vỏ xích.** Khởi động máy cưa xích khi vỏ xích vẫn được lắp có thể làm vỏ xích bị văng ra gây thương tích cá nhân và làm hỏng các đồ vật xung quanh người vận hành.

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

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

HƯỚNG DẪN QUAN TRỌNG VỀ AN TOÀN

ENC007-8

DÀNH CHO HỘP PIN

1. **Trước khi sử dụng hộp pin, hãy đọc tất cả hướng dẫn và ký hiệu cảnh báo trên (1) bộ sạc pin, (2) pin và (3) sản phẩm dùng pin.**
2. **Không tháo rời hộp pin.**
3. **Nếu thời gian vận hành ngắn hơn quá mức, hãy ngừng vận hành ngay lập tức. Điều này có thể dẫn đến rủi ro quá nhiệt, có thể gây bỏng và thậm chí là nổ.**
4. **Nếu chất điện phân rơi vào mắt, hãy rửa sạch bằng nước sạch và đến cơ sở y tế ngay lập tức. Chất này có thể khiến bạn giảm thị lực.**
5. **Không để hộp pin ở tình trạng đoản mạch:**
   (1) **Không chạm vào cực pin bằng vật liệu dẫn điện.**
   (2) **Tránh cất giữ hộp pin trong hộp có các vật kim loại khác như đinh, tiền xu, v.v...**
   (3) **Không để hộp pin dính nước hoặc ngoài trời mưa.**
   Đoản mạch pin có thể gây ra dòng điện lớn, quá nhiệt, có thể gây bỏng và thậm chí là hỏng hóc.
6. **Không cất giữ dụng cụ và hộp pin ở nơi nhiệt độ có thể lên tới hoặc vượt quá 50°C (122°F).**
7. **Không đốt hộp pin ngay cả khi hộp pin đã bị hư hại nặng hoặc hư hỏng hoàn toàn. Hộp pin có thể nổ khi tiếp xúc với lửa.**
8. **Hãy cẩn trọng không làm rơi hoặc làm méo pin.**
9. **Không sử dụng pin đã hỏng.**
10. **Thực hiện theo các quy định địa phương bạn về việc thải bỏ pin.**

LƯU GIỮ CÁC HƯỚNG DẪN NÀY.

Mẹo duy trì tuổi thọ tối đa cho pin

1. **Sạc pin trước khi hết pin.**
   Luôn ngừng vận hành dụng cụ và sạc pin khi bạn thấy dụng cụ bị yếu pin.
2. **Không bao giờ sạc lại pin khi hộp pin đã được sạc đầy.**
   Sạc quá mức sẽ làm giảm tuổi thọ của pin.
3. **Sạc pin ở nhiệt độ phòng 10°C - 40°C (50°F - 104°F). Để cho hộp pin nóng nguội trước khi sạc.**
4. **Sạc pin sáu tháng một lần nếu bạn không sử dụng dụng cụ trong một thời gian dài.**

MÔ TẢ CÁC BỘ PHẬN (Hình 2)

MÔ TẢ CHỨC NĂNG

⚠ THẬN TRỌNG:
• Luôn đảm bảo rằng dụng cụ đã được tắt và hộp pin đã được tháo trước khi điều chỉnh hoặc kiểm tra chức năng trên dụng cụ.

Lắp hoặc tháo hộp pin (Hình 3)

⚠ THẬN TRỌNG:
- Luôn tắt công tắc dụng cụ trước khi lắp hoặc tháo hộp pin.
- **Cầm chắc dụng cụ và hộp pin khi lắp hoặc tháo hộp pin.** Không cầm chắc dụng cụ và hộp pin có thể khiến chúng bị trượt khỏi tay bạn, dẫn đến hư hỏng dụng cụ và hộp pin cũng như gây thương tích cá nhân.

Để tháo hộp pin, trượt hộp pin ra khỏi dụng cụ đồng thời đẩy nhẹ nút ở phía trước hộp pin.
Để lắp hộp pin, đặt thẳng hàng chốt nhô ra của hộp pin với rãnh ở vỏ và đẩy hộp pin vào vị trí. Đưa toàn bộ pin vào cho đến khi hộp pin khớp vào vị trí với một tiếng cách nhỏ. Nếu bạn có thể thấy chỉ báo màu đỏ ở mặt trên của nút thì hộp pin chưa hoàn toàn khớp vào vị trí.

⚠ THẬN TRỌNG:
- Luôn lắp hộp pin vào hoàn toàn cho đến khi không thể thấy được chỉ báo màu đỏ. Nếu không, pin có thể bất ngờ văng ra khỏi dụng cụ, gây thương tích cho bạn hoặc người xung quanh.
- Không dùng sức mạnh để lắp hộp pin: Nếu hộp pin không trượt vào dễ dàng thì có nghĩa là pin đang được lắp không đúng cách.

CHÚ Ý:
- Dụng cụ không làm việc khi chỉ được lắp một hộp pin.

Hệ thống bảo vệ dụng cụ/pin

Dụng cụ này được trang bị hệ thống bảo vệ dụng cụ/pin. Hệ thống này sẽ tự động ngắt nguồn cho mô tơ để tăng tuổi thọ của dụng cụ và pin.
Dụng cụ sẽ tự động ngừng hoạt động nếu dụng cụ hoặc pin ở một trong các điều kiện sau. Trong một số điều kiện, chỉ báo phát sáng.

Bảo vệ chống quá tải
Khi vận hành dụng cụ theo cách gây ra cường độ dòng điện cao bất thường, dụng cụ sẽ tự động ngừng hoạt động mà không cần bất kỳ chỉ báo nào. Trong trường hợp này, hãy tắt dụng cụ và ngừng hoạt động khiến dụng cụ bị quá tải. Sau đó bật dụng cụ để khởi động lại.

Chức năng bảo vệ quá nhiệt cho pin/dụng cụ
Khi pin/dụng cụ bị quá nhiệt, dụng cụ sẽ tự động ngừng hoạt động mà không cần bất kỳ chỉ báo nào. Dụng cụ sẽ không khởi động ngay cả khi kéo bộ khởi động công tắc. Trong trường hợp này, hãy để dụng cụ/pin nguội trước khi bật lại dụng cụ.

CHÚ Ý:
Chức năng bảo vệ quá nhiệt dành cho pin chỉ hoạt động với hộp pin có dấu sao. **(Hình 4)**

Bảo vệ chống xả điện (Hình 5)
Khi mức pin còn lại sắp hết, chỉ báo pin ở cạnh của pin được sử dụng sẽ nháy sáng. Nếu tiếp tục sử dụng, dụng cụ sẽ ngừng hoạt động và chỉ báo pin phát sáng trong khoảng 10 giây. Trong trường hợp này, hãy nạp điện cho hộp pin.

Cho biết lượng pin còn lại

Chỉ dành cho các hộp pin có chỉ báo (Hình 6)
Nhấn nút kiểm tra trên hộp pin để biểu thị lượng pin còn lại. Đèn chỉ báo sáng trong vài giây.

Đèn chỉ báo			Lượng pin còn lại
Bật sáng	Tắt	Nhấp nháy	
■	□	◪	75% đến 100%
■	□	◪	50% đến 75%
■	□	◪	25% đến 50%
■	□	◪	0% đến 25%
◪	□	◪	Sạc pin.
■ ↑ □	■ ↓ □	◪	Pin có thể bị hỏng.

CHÚ Ý:
- Tuỳ vào điều kiện sử dụng và nhiệt độ môi trường xung quanh, lượng pin được chỉ báo có thể hơi khác so với lượng pin thực tế.

Thao tác với công tắc (Hình 7)

⚠ THẬN TRỌNG:
- Trước khi lắp hộp pin vào dụng cụ, luôn kiểm tra xem bộ khởi động công tắc có khởi động đúng và trở về vị trí "TẮT" khi được nhả ra hay không.

Để ngăn bộ khởi động công tắc bị kéo vô tình, nút khoá được trang bị.
Để khởi động dụng cụ, ấn vào nút khoá và kéo bộ khởi động công tắc. Nhả bộ khởi động công tắc để dừng.

Kiểm tra hãm xích (Hình 8)

CHÚ Ý:
- Nếu máy cưa xích không khởi động được, phải nhả hãm xích ra. Kéo tấm bảo vệ tay trước về phía sau cho đến khi bạn cảm thấy khớp.

Cầm máy cưa xích bằng cả hai tay khi máy cưa xích được bật. Cầm tay cầm trên bằng tay phải, tay cầm trước bằng tay trái. Thanh dẫn và xích không được chạm vào bất kỳ vật nào.
Trước hết ấn nút khoá, sau đó ấn bộ khởi động công tắc. Xích cưa sẽ khởi động ngay lập tức.
Dùng mu bàn tay ấn tấm bảo vệ tay trước về phía trước. Xích cưa phải dừng lại ngay lập tức.

⚠ THẬN TRỌNG:
- Nếu xích cưa không dừng lại ngay lập tức khi thực hiện lần cưa thử thì không được sử dụng cưa trong bất kỳ trường hợp nào. Hãy hỏi ý kiến chuyên gia của cửa hàng sửa chữa MAKITA.

Kiểm tra bộ phận hãm giảm dần
Bật máy cưa xích.
Nhả hoàn toàn bộ khởi động công tắc. Xích cưa phải dừng lại trong vòng một giây.

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Nếu xích cưa không dừng lại trong vòng một giây khi thực hiện lần cưa thử này thì không được sử dụng cưa. Hãy hỏi ý kiến chuyên gia của cửa hàng sửa chữa MAKITA.

Điều chỉnh sự bôi trơn xích (Hình 9)

Bạn có thể điều chỉnh tỉ lệ bơm dầu bằng vít điều chỉnh. Lượng dầu có thể được điều chỉnh bằng cách sử dụng chìa vặn thông dụng.

Vòng móc dây (nơi gắn dây thừng) (Hình 10)

Vòng móc dây (Nơi gắn dây thừng) được sử dụng để treo dụng cụ. Trước khi sử dụng vòng móc dây, kéo vòng móc dây ra và buộc nó bằng dây thừng.

QUÁ TRÌNH LẮP RÁP

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Luôn chắc chắn rằng dụng cụ đã được tắt nguồn và hộp pin đã được tháo ra trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào trên dụng cụ.

Tháo hoặc lắp xích cưa

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Luôn đeo găng tay khi lắp hoặc tháo xích cưa.
- Xích cưa và thanh dẫn vẫn còn nóng ngay sau khi vận hành. Hãy chờ xích cưa và thanh dẫn đủ nguội trước khi thực hiện bất kỳ công việc nào đối với dụng cụ.

Để tháo xích cưa, thực hiện các bước sau:
1. Ấn rồi mở hết lẫy cho tới khi lẫy dừng lại. **(Hình 11)**
2. Xoay núm điều chỉnh theo hướng "-" để nới lỏng độ căng của xích cưa. **(Hình 12)**
3. Xoay lẫy ngược chiều kim đồng hồ để nới lỏng nắp bánh xích cho tới khi nắp bánh xích mở ra.
4. Tháo nắp bánh xích.
5. Tháo xích cưa và thanh dẫn khỏi máy cưa xích.

Để lắp xích cưa, thực hiện các bước sau:
6. Đảm bảo hướng của xích. Dấu mũi tên trên xích cho biết hướng của xích. **(Hình 13)**
7. Lắp một đầu của xích cưa lên phía trên của thanh dẫn và đầu kia cuốn quanh bánh xích.
8. Đặt thanh dẫn vào đúng vị trí trên máy cưa xích.
9. Xoay núm điều chỉnh theo hướng "-" để trượt chốt điều chỉnh theo chiều của mũi tên. **(Hình 14)**
10. Đặt nắp bánh xích lên máy cưa xích sao cho chốt điều chỉnh được đặt đúng vào lỗ nhỏ trên thanh dẫn. **(Hình 15)**
11. Xoay hết lẫy theo chiều kim đồng hồ rồi vặn ngược lại 1/4 vòng nhằm mục đích duy trì độ chùng để điều chỉnh độ căng xích.
12. Xoay núm điều chỉnh rồi điều chỉnh độ căng xích.
13. Xoay lẫy theo chiều kim đồng hồ để cố định nắp bánh xích. **(Hình 16)**
14. Ấn rồi trả lẫy về vị trí ban đầu.

Điều chỉnh độ căng của xích

Xích cưa có thể bị chùng sau nhiều giờ sử dụng. Thỉnh thoảng kiểm tra độ căng của xích cưa trước khi sử dụng.

1. Ấn rồi mở hết lẫy cho tới khi nghe thấy tiếng cách. Nhẹ nhàng xoay lẫy ngược chiều kim đồng hồ một chút để nới lỏng nắp bánh xích. **(Hình 11)**
2. Nâng đầu thanh dẫn lên một chút. **(Hình 17)**
3. Xoay núm điều chỉnh để điều chỉnh độ căng của xích cưa. Siết chặt xích cưa cho tới khi cạnh dưới của xích cưa vừa với rãnh trên thanh dẫn (xem khoanh tròn trong hình).
4. Tiếp tục cầm thanh dẫn một cách nhẹ nhàng và siết chặt nắp bánh xích sau khi điều chỉnh độ căng xích. Đảm bảo cạnh dưới của xích cưa không bị lỏng.
5. Ấn rồi trả lẫy về vị trí ban đầu. **(Hình 16)**

Đảm bảo xích cưa vừa khít với cạnh dưới của thanh dẫn.

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Không siết xích cưa quá chặt. Xích cưa quá căng có thể gây đứt xích, mòn thanh dẫn và nứt vỡ núm điều chỉnh.
- Xích cưa quá lỏng có thể tuột ra khỏi thanh dẫn, do đó dẫn đến nguy cơ tai nạn.
- Thực hiện quy trình lắp hoặc tháo xích cưa tại nơi sạch sẽ, không có mùn cưa và những chất tương tự.

Giảm sóc đầu nhọn (phụ tùng tùy chọn) (Hình 18)

Để lắp giảm sóc đầu nhọn, thực hiện các bước sau:
1. Tháo nắp bánh xích, xích cưa và thanh dẫn theo mô tả trong tài liệu hướng dẫn này.
2. Đặt giảm sóc đầu nhọn với các đầu nhọn hướng lên trên sao cho các lỗ trên thiết bị thẳng hàng với các lỗ có trên cưa xích.
3. Vặn chặt giảm sóc đầu nhọn bằng hai vít đã cho.

VẬN HÀNH

⚠ **THẬN TRỌNG:**
Không che lấp lỗ thông hơi, nếu không nó có thể gây quá nhiệt và làm hỏng dụng cụ.

Bôi trơn (Hình 19)

Xích cưa được bôi trơn tự động khi dụng cụ đang hoạt động.
Kiểm tra lượng dầu còn lại trong bình dầu bằng cách nhìn qua cửa kiểm tra dầu.
Để đổ đầy lại bình dầu, tháo nắp khỏi miệng bình dầu. Sau khi đổ đầy lại bình dầu, luôn vít chặt nắp bình dầu được cung cấp vào máy cưa xích.

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Khi đổ dầu bôi trơn xích vào máy cưa xích lần đầu tiên hoặc khi đổ đầy lại bình dầu sau khi bình hết dầu hoàn toàn, hãy đổ dầu cho tới mép dưới của cổ bình. Nếu không, việc cấp dầu có thể bị ảnh hưởng.
- Vì là dầu dành cho xích cưa nên hãy sử dụng dầu dành riêng cho máy cưa xích của Makita hoặc dầu có trên thị trường.
- Không bao giờ sử dụng dầu có bụi bẩn và mảnh vụn hay dầu dễ bay hơi.
- Khi xén tỉa cây, hãy dùng dầu thực vật. Dầu khoáng có thể không tốt cho cây.
- Không bao giờ ấn mạnh máy cưa xích khi đang xén tỉa cây.

- Trước khi cưa, đảm bảo rằng nắp bình dầu được cung cấp đã được vít chặt vào đúng vị trí.

(Hình 20)

Cầm máy cưa xích cách xa cây. Khởi động cưa và đợi cho đến khi xích cưa được bôi trơn đủ.

Chạm giảm sóc đầu nhọn vào cành cây cần cưa trước khi bật máy cưa. Nếu không, cành cây có thể làm cho thanh dẫn bị rung, gây ra thương tích cho người vận hành.

Cưa gỗ cần cưa bằng cách chỉ cần đưa cưa xuống.

LÀM VIỆC VỚI MÁY CƯA XÍCH

⚠ THẬN TRỌNG:

- Lần đầu tiên, người sử dụng nên, như là một lượt thực hành tối thiểu, cưa các khúc gỗ trên giá cưa hoặc bệ đỡ.
- Khi cưa gỗ xẻ, sử dụng giá an toàn (bàn cưa hoặc giá đỡ). Không dùng chân để giữ miếng gỗ và không cho phép bất kỳ ai khác cầm hoặc giữ miếng gỗ.
- Đảm bảo các mẩu gỗ tròn không bị xoay.

Xén tỉa cây (Hình 21)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Giữ cho mọi bộ phận của cơ thể tránh xa xích cưa khi động cơ đang hoạt động.
- Cầm chặt máy cưa xích bằng cả hai tay khi động cơ đang chạy.
- Không với quá cao. Luôn giữ thăng bằng tốt và có chỗ để chân phù hợp.

Chạm giảm sóc đầu nhọn vào cành cây cần cưa trước khi bật máy cưa. Cưa mà không chạm giảm sóc đầu nhọn vào cành cây có thể khiến cho thanh dẫn bị rung, gây ra thương tích cho người vận hành. **(Hình 22)**

Khi cưa các cành cây to, trước tiên hãy tạo một rãnh khía nông rồi sau đó thực hiện cưa từ phía trên. **(Hình 23)**

Nếu bạn cố cưa các cành cây to từ phía dưới, cành cây có thể gãy gập lại và kẹp chặt xích cưa khi đang cưa.

Nếu bạn cố cưa các cành cây to từ phía trên nhưng không tạo rãnh khía nông, cành cây có thể gãy vụn. **(Hình 24)**

Nếu bạn không thể cưa gỗ ngay bằng một nhát cưa: Hãy ấn nhẹ lên tay cầm và tiếp tục cưa rồi hơi kéo máy cưa xích về phía sau; sau đó hạ đầu cưa xuống một chút và kết thúc cưa bằng cách nâng tay cầm.

Cưa ngang (Hình 25)

Đối với cưa ngang, đặt giảm sóc đầu nhọn lên trên gỗ cần cưa theo hình minh hoạ.

Với xích cưa đang chạy, hãy cưa vào trong súc gỗ, sử dụng tay cầm trên để nâng cưa và tay cầm trước để dẫn hướng cưa. Sử dụng giảm sóc đầu nhọn làm trục dẫn hướng.

Tiếp tục cưa bằng cách ấn nhẹ vào tay cầm trước, nhẹ nhàng đưa cưa lùi lại phía sau một chút. Đưa giảm sóc đầu nhọn ăn sâu hơn vào gỗ và lại nâng tay cầm trước lên.

Khi thực hiện cưa nhiều lần, hãy tắt máy cưa xích giữa các lần cưa. **(Hình 26)**

⚠ THẬN TRỌNG:

- Nếu dùng cạnh trên của thanh để cưa, cưa xích có thể bị chệch về phía bạn nếu xích bị kẹt. Do vậy, hãy cưa bằng cạnh dưới để cưa không bị chệch về phía cơ thể bạn.

Cưa gỗ với lực cưa lên mặt (A) trước. Sau đó, thực hiện nhát cưa cuối cùng với lực cưa lên mặt (B). Điều này giúp thanh không bị kẹt. **(Hình 27)**

Cưa cành

⚠ THẬN TRỌNG:

- Chỉ những người đã qua huấn luyện mới được cưa cành. Nguy hiểm có thể xảy ra do nguy cơ bật ngược lại.

Khi cưa cành, đỡ máy cưa xích trên thân cây nếu có thể. Không cưa bằng đầu thanh vì điều này có thể làm xuất hiện nguy cơ bật ngược lại.

Đặc biệt chú ý tới những cành cây chịu lực cưa. Không cưa những cành cây không được đỡ từ bên dưới. Không đứng trên thân cây đã bị cưa khi cưa cành.

Cưa sâu và dọc theo thớ gỗ (Hình 28)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Chỉ những người đã qua huấn luyện đặc biệt mới được thực hiện cưa sâu và dọc theo thớ gỗ. Khả năng bật ngược lại có thể dẫn đến nguy cơ gây thương tích.

Thực hiện cưa dọc theo thớ gỗ theo một góc nghiêng nhỏ nhất có thể. Thực hiện cưa thật cẩn thận vì không thể sử dụng giảm sóc đầu nhọn.

Cưa cây (Hình 29)

⚠ THẬN TRỌNG:

- Chỉ những người đã qua huấn luyện mới được thực hiện công việc cưa cây. Công việc này rất nguy hiểm.

Tuân thủ các quy định của địa phương nếu bạn muốn cưa cây.

– Trước khi bắt đầu công việc cưa cây, hãy đảm bảo rằng:
  (1) Chỉ những người tham gia vào việc cưa cây mới được ở trong khu vực cưa cây;
  (2) Mọi người tham gia đều có một đường thoát không bị cản trở trong phạm vi khoảng 45° ở mỗi bên của trục cưa cây. Xem xét các nguy cơ khác do vấp phải dây điện;
  (3) Gốc cây không được có vật lạ, rễ cây và chuồng nuôi gia súc;
  (4) Không được cho phép người hay vật nào ở trong phạm vi 2 1/2 chiều dài của cây theo hướng cây đổ.
– Xem xét các điều kiện sau cho từng cây:
  - Hướng nghiêng của cây;
  - Các cành dễ gãy hoặc khô;
  - Chiều cao của cây;
  - Mấu nhô ra;
  - Cây liệu có bị mục hay không.
– Xem xét tốc độ và hướng gió. Không thực hiện công việc cưa cây nếu gió quá mạnh.
– Tỉa rễ nhô lên: Bắt đầu với các rễ nhô lên lớn nhất. Thực hiện cưa dọc trước, sau đó đến cưa ngang.
– Cưa đường xoi: Đường xoi quyết định hướng đổ cây và dẫn hướng cây. Đường xoi được cưa ở bên mà

cây sẽ đổ xuống bên đó. Cưa đường xoi càng gần mặt đất càng tốt. Thực hiện cưa ngang trước với độ sâu bằng 1/5 -1/3 đường kính thân cây. Không cưa đường xoi quá rộng. Sau đó cưa chéo. **(Hình 30)**
– Cưa để chỉnh sửa đường xoi trên toàn bộ chiều rộng của đường xoi.
– Cưa ở phía sau cao hơn một chút so với đường cưa ngang của đường xoi. Đường cưa phía sau phải nằm ngang hoàn toàn. Khoảng cách giữa đường cưa phía sau và đường xoi là khoảng 1/10 đường kính thân cây.
Các thớ gỗ trong phần thân cây không bị cưa có vai trò như trục bản lề. Trong mọi trường hợp, không được cưa ngay qua các thớ gỗ đó vì cây có thể sẽ đổ mà không kiểm soát được. Chèn các miếng chêm vào đường cưa phía sau đúng lúc. **(Hình 31)**
– Chỉ có thể sử dụng các miếng chêm bằng nhựa hoặc nhôm để giữ cho đường cưa phía sau mở. Cấm sử dụng miếng chêm bằng sắt.
– Đứng ở bên cạnh của cây sẽ bị cưa đổ. Giữ cho khu vực phía sau hướng cây đổ trong phạm vi góc 45° ở mỗi bên của trục cưa cây không có người hoặc vật nào (tham khảo hình "khu vực cưa cây"). Chú ý tới các cành cây gãy.
– Cần phải trù tính và dọn quang đường thoát khi cần thiết trước khi bắt đầu cưa. Đường thoát phải mở rộng về phía sau và theo đường chéo về phía sau của hướng đổ dự kiến như được minh hoạ trong hình. **(Hình 32)**

Mang dụng cụ (Hình 33)

Luôn tháo hộp pin ra khỏi dụng cụ và lắp thanh dẫn chồng lên nắp thanh dẫn trước khi vận chuyển dụng cụ. Ngoài ra, bảo vệ hộp pin bằng nắp pin.

BẢO DƯỠNG

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Luôn chắc chắn rằng bạn đã tắt nguồn và tháo hộp pin của dụng cụ ra trước khi thực hiện kiểm tra hoặc bảo trì.
- Luôn đeo găng tay khi thực hiện bất kỳ công việc kiểm tra hay bảo dưỡng nào.
- Không bao giờ dùng xăng, ét xăng, dung môi, cồn hoặc hóa chất tương tự. Có thể xảy ra hiện tượng mất màu, biến dạng hoặc nứt vỡ.

Mài sắc xích cưa

⚠ **THẬN TRỌNG:**
- Luôn tháo hộp pin và đeo găng tay bảo hộ khi thực hiện công việc với xích cưa.

Mài sắc xích cưa khi: (Hình 34)
– Xuất hiện mùn cưa bột khi cưa gỗ ẩm;
– Xích khó cưa xuyên qua gỗ ngay cả khi ấn mạnh cưa;
– Lưỡi cưa bị hỏng;
– Cưa giật sang trái hoặc sang phải trong gỗ. Nguyên nhân của hiện tượng này là do mài không đều xích cưa hoặc chỉ một bên xích cưa bị hỏng.

Mài xích cưa thường xuyên nhưng mỗi lần chỉ mài vừa phải.
Thông thường, chỉ cần giũa hai hoặc ba lượt là đủ cho việc mài lại xích cưa định kỳ. Khi xích cưa đã được mài lại một vài lần, hãy để chuyên gia của cửa hàng sửa chữa MAKITA mài xích cho bạn.

Các tiêu chí mài: (Hình 35)
– Tất cả các độ dài lưỡi cắt phải bằng nhau. Các lưỡi cắt có độ dài khác nhau làm cho xích chuyển động không êm và có thể làm đứt xích.
– Không mài xích khi độ dài lưỡi cắt đạt mức tối thiểu là 3 mm. Sau đó, phải lắp xích mới.
– Độ dày phoi được xác định bằng khoảng cách giữa thước đo chiều sâu (mũi tròn) và lưỡi cắt.
– Bạn sẽ thu được kết quả cắt lý tưởng khi đảm bảo khoảng cách giữa lưỡi cưa và thước đo chiều sâu như sau.
Lưỡi cắt của xích 90PX: 0,5 mm
Lưỡi cắt của xích 91PX: 0,65 mm
Lưỡi cắt của xích 25AP: 0,65 mm

⚠ **CẢNH BÁO:**
• Khoảng cách vượt mức nêu trên làm tăng nguy cơ bật ngược lại.
– Góc mài sắc 30° phải giống nhau trên tất cả các dao cắt. Sự khác nhau về góc làm cho xích quay ồn và không đều, nhanh mòn và gây ra đứt xích.
– Góc tấm cạnh của lưỡi cắt được xác định bởi độ sâu xuyên qua của giũa tròn. Nếu giũa được chỉ định được sử dụng đúng cách, góc tấm cạnh đúng sẽ tự động được tạo ra.
– Dưới đây là góc tấm cạnh của từng xích cưa:
Lưỡi cắt của xích 90PX: 75°
Lưỡi cắt của xích 91PX: 80°
Lưỡi cắt của xích 25AP: 85° **(Hình 36)**

Giũa và dẫn hướng giũa

– Sử dụng giũa tròn đặc biệt (phụ tùng tùy chọn) cho các xích cưa để mài xích. Giũa tròn thông thường không phù hợp.
– Dưới đây là đường kính của giũa tròn cho mỗi loại xích cưa:
Lưỡi cắt của xích 90PX: 4,5 mm
Lưỡi cắt của xích 91PX: 4,0 mm
Lưỡi cắt của xích 25AP: 4,0 mm
– Giũa chỉ được tiếp xúc với lưỡi cắt ở lượt giũa đi. Nâng giũa lên khỏi lưỡi cắt ở lượt giũa về.
– Mài dao cắt ngắn nhất đầu tiên. Sau đó, độ dài của dao cắt ngắn nhất sẽ trở thành độ dài chuẩn cho tất cả các dao cắt khác trên xích cưa.
– Đưa giũa theo hướng như được minh hoạ trong hình. **(Hình 37)**
– Có thể dẫn hướng giũa dễ dàng hơn nếu sử dụng tay cầm giũa (phụ kiện tùy chọn). Tay cầm giũa có các điểm đánh dấu cho góc mài chính xác 30° (chỉnh các điểm đánh dấu song song với xích cưa) và hạn chế độ sâu khi giũa (tới 4/5 đường kính giũa). **(Hình 38)**
– Sau khi mài xích, kiểm tra độ cao của thước đo chiều sâu bằng công cụ đo xích (phụ kiện tùy chọn). **(Hình 39)**
– Loại bỏ mọi vật liệu nhô ra, dù nhỏ đến mức nào, bằng giũa phẳng chuyên dụng (phụ kiện tùy chọn).
– Làm tròn phần phía trước của thước đo chiều sâu một lần nữa.

Vệ sinh thanh dẫn (Hình 40)

Phoi và mùn cưa sẽ tích tụ trong rãnh của thanh dẫn, làm rãnh này bị tắc và làm cản trở dòng dầu. Luôn lau sạch phoi và mùn cưa khi mài hoặc thay thế xích cưa.

Vệ sinh lỗ xả dầu

Bụi bẩn hoặc các mảnh vụn nhỏ có thể tích tụ trong lỗ xả dầu trong khi vận hành cưa.

Bụi bẩn hoặc các mảnh vụn nhỏ tích tụ trong lỗ xả dầu có thể làm cản trở dòng dầu xả ra và gây ra hiện tượng bôi trơn không đủ trên toàn bộ xích cưa.

Khi việc cấp dầu bôi trơn xích cưa không đủ xảy ra ở phần trên của thanh dẫn, hãy vệ sinh lỗ xả dầu như sau.

Tháo hộp pin ra khỏi dụng cụ.

Tháo nắp bánh xích và xích cưa khỏi dụng cụ. (Tham khảo phần có tiêu đề “Tháo hoặc lắp xích cưa”).

Loại bỏ bụi bẩn hoặc các mảnh vụn nhỏ bằng cách sử dụng tua vít có cạnh với thân nhỏ hoặc dụng cụ tương tự. **(Hình 41)**

Lắp hộp pin vào dụng cụ.

Kéo bộ khởi động công tắc để bụi bẩn hoặc các mảnh vụn tích tụ chảy ra ngoài lỗ xả dầu bằng cách xả dầu bôi trơn xích.

Tháo hộp pin ra khỏi dụng cụ.

Lắp lại nắp bánh xích và xích cưa vào dụng cụ.

Thay bánh xích (Hình 42)

Trước khi lắp xích cưa mới, kiểm tra tình trạng của bánh xích.

⚠ **THẬN TRỌNG:**

- Bánh xích bị mòn sẽ làm hỏng xích cưa mới. Trong trường hợp này, hãy thay bánh xích. Cần lắp bánh xích sao cho bánh xích luôn hướng về phía như được minh hoạ trong hình.

Luôn lắp vòng khớp chặn mới khi thay bánh xích. **(Hình 43)**

Thay chổi than (Hình 44)

Tháo và kiểm tra chổi than thường xuyên. Thay chổi than khi chúng bị mòn dưới vạch giới hạn. Giữ chổi than sạch và tự do trượt vào các giá đỡ. Cả hai chổi than nên được thay cùng một lúc. Chỉ sử dụng các chổi than giống nhau. **(Hình 45)**

Sử dụng tua vít để tháo nắp giá đỡ chổi than. Tháo chổi than đã mòn ra, lắp chổi than mới và cố định nắp giá đỡ chổi than.

Cất giữ dụng cụ

Vệ sinh dụng cụ trước khi cất giữ. Loại bỏ mọi phoi và mùn cưa khỏi dụng cụ sau khi tháo nắp bánh xích. Sau khi vệ sinh dụng cụ, chạy không tải dụng cụ để bôi trơn xích cưa và thanh dẫn.

Che thanh dẫn bằng nắp thanh dẫn.

Xả sạch dầu khỏi bình dầu và cất máy cưa xích.

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

Hướng dẫn bảo dưỡng định kỳ

Để đảm bảo tuổi thọ cao, tránh hỏng hóc và đảm bảo hoạt động đúng của các tính năng an toàn, phải thực hiện thường xuyên công việc bảo dưỡng sau.
Yêu cầu bảo hành chỉ được công nhận nếu công việc này được thực hiện thường xuyên và đúng cách.

Không thực hiện công việc bảo dưỡng đã được mô tả có thể dẫn đến tai nạn!
Người sử dụng máy cưa xích không được phép thực hiện công việc bảo dưỡng không được mô tả trong tài liệu hướng dẫn. Tất cả các công việc như vậy phải do trung tâm bảo dưỡng được uỷ quyền thực hiện.

Vận hành thời gian / Mục		Trước khi vận hành	Hằng ngày	Hàng tuần	3 tháng một lần	Hàng năm	Trước khi cất giữ
Máy cưa xích	Kiểm tra.	◯					
	Vệ sinh.		◯				
	Kiểm tra tại trung tâm bảo dưỡng được uỷ quyền.					◯	◯
Xích cưa	Kiểm tra.	◯					
	Mài nếu cần thiết.						◯
Thanh dẫn	Kiểm tra.	◯	◯				
	Tháo ra khỏi máy cưa xích.						◯
Hãm xích	Kiểm tra chức năng.	◯					
	Kiểm tra thường xuyên tại trung tâm bảo dưỡng được uỷ quyền.				◯		
Bôi trơn xích	Kiểm tra tỷ lệ bơm dầu.	◯					
Bộ khởi động công tắc	Kiểm tra.	◯					
Nút khoá	Kiểm tra.	◯					
Nắp bình dầu	Kiểm tra độ chặt.	◯					
Kẹp xích	Kiểm tra.			◯			
Vít và đai ốc	Kiểm tra.			◯			

014804

GỠ RỐI

Trước khi yêu cầu sửa chữa, hãy tự mình thực hiện kiểm tra trước. Nếu bạn phát hiện thấy có sự cố không được giải thích trong tài liệu hướng dẫn, không thử tháo dụng cụ đó. Thay vào đó, hãy hỏi Trung tâm Bảo trì Được uỷ quyền của Makita, luôn sử dụng các bộ phận thay thế của Makita để sửa chữa.

Tình trạng sự cố	Nguyên nhân	Hành động
Máy cưa xích không khởi động.	Chưa lắp hai hộp pin.	Lắp hộp pin đã nạp điện.
	Vấn đề về pin (điện áp không đủ).	Sạc lại hộp pin. Nếu nạp lại vẫn không mang lại kết quả, hãy thay hộp pin.
Xích không chạy.	Hãm xích được kích hoạt.	Nhả hãm xích.
Động cơ ngừng chạy sau khi sử dụng một chút.	Mức điện tích của pin thấp.	Sạc lại hộp pin. Nếu nạp lại vẫn không mang lại kết quả, hãy thay hộp pin.
Không có dầu trên xích.	Bình dầu cạn.	Nạp bình dầu.
	Rãnh dẫn dầu bẩn.	Vệ sinh rãnh.
	Không điều chỉnh lượng cấp dầu một cách phù hợp.	Điều chỉnh lượng cấp dầu.
Máy không đạt tới số vòng/phút (RPM) tối đa.	Lắp hộp pin không đúng cách.	Lắp hộp pin như được mô tả trong tài liệu hướng dẫn này.
	Công suất của pin giảm.	Sạc lại hộp pin. Nếu nạp lại vẫn không mang lại kết quả, hãy thay hộp pin.
	Hệ truyền động không hoạt động chính xác.	Đề nghị trung tâm bảo trì được uỷ quyền ở địa phương bạn sửa chữa.
Xích không ngừng hoạt động ngay cả khi kích hoạt hãm xích: Dừng thiết bị ngay lập tức!	Đai hãm xích bị mòn.	Đề nghị trung tâm bảo trì được uỷ quyền ở địa phương bạn sửa chữa.
Rung bất thường: Dừng thiết bị ngay lập tức!	Nới lỏng thanh dẫn hoặc xích cưa.	Điều chỉnh thanh dẫn và độ căng của xích cưa.
	Dụng cụ gặp sự cố.	Đề nghị trung tâm bảo trì được uỷ quyền ở địa phương bạn sửa chữa.

014805

PHỤ KIỆN TUỲ CHỌN

⚠ **THẬN TRỌNG:**

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

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

- Pin và bộ sạc chính hãng Makita
- Xích cưa
- Thanh dẫn
- Nắp thanh dẫn
- Giũa
- Túi dụng cụ

CHÚ Ý:

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

ภาษาไทย (คำแนะนำต้นฉบับ)

คำอธิบายเกี่ยวกับมุมมองทั่วไป

1. คันโยก
2. ที่ป้องกันมือด้านหน้า
3. มือจับด้านบน
4. ตลับแบตเตอรี่
5. ห่วงเหล็ก (จุดยึดเชือก)
6. ไกด์บาร์
7. โซ่เลื่อย
8. ที่ครอบร่องเฟืองโซ่
9. ตัวหมุนปรับโซ่
10. ตัวจับโซ่
11. ที่ครอบไกด์บาร์
12. ปุ่มล็อคออฟ
13. ไกสวิตช์
14. มือจับด้านหน้า
15. กันชนหนาม
16. สกรูปรับสำหรับปั๊มน้ำมัน (ที่ด้านล่าง)
17. ส่วนสีแดง
18. ปุ่ม
19. เครื่องหมายรูปดาว
20. ไฟสัญญาณแสดงสถานะแบตเตอรี่
21. ไฟแสดงสถานะ
22. ปุ่มตรวจสอบ
23. ล็อค
24. ปลดล็อค
25. สกรูปรับ
26. เฟืองโซ่
27. สลักตั้งโซ่
28. รู
29. คลายออก
30. ขันให้แน่น
31. ฝาปิดถังน้ำมัน
32. ช่องแสดงระดับน้ำมัน (สำหรับการเติมน้ำมันลงถัง)
33. ช่องแสดงระดับน้ำมัน
34. พื้นที่การล้มของต้นไม้
35. ทิศทางการล้มของต้นไม้
36. พื้นที่อันตราย
37. เส้นทางการหลบเลี่ยง
38. ฝาครอบแบตเตอรี่
39. ความยาวของรอยตัด
40. ระยะห่างระหว่างขอบของการตัดกับมาตรความลึก
41. น้อยที่สุด 3 มม.
42. มุมด้านข้าง
43. ไขควงปากแบน
44. แหวนล็อค
45. เครื่องหมายขีดจำกัด
46. ฝาปิดช่องใส่แปรง
47. ไขควง

ข้อมูลทางเทคนิค

รุ่น		DUC252		DUC302
ไกด์บาร์มาตรฐาน	ความยาวไกด์บาร์	250 มม.		300 มม.
	ความยาวของรอยตัด	23 ซม.	24 ซม.	28 ซม.
	ประเภท	โนสบาร์เฟืองโซ่	คาร์ฟวิ่งบาร์	โนสบาร์เฟืองโซ่
โซ่เลื่อยมาตรฐาน	ประเภท	91PX	25AP	90PX
	พิตช์	9.5 มม. (3/8")	6.35 มม. (1/4")	9.5 มม. (3/8")
	มาตรวัด	1.3 มม. (0.05")	1.3 มม. (0.05")	1.1 มม. (0.043")
	จำนวนข้อส่งกำลัง	40	60	46
เฟืองโซ่	จำนวนฟัน	6	9	6
	พิตช์	9.5 มม. (3/8")	6.35 มม. (1/4")	9.5 มม. (3/8")
ความยาวทั้งหมด (ไม่รวมไกด์บาร์)		316 มม.		
น้ำหนักสุทธิ	*1	4.1 กก.		
	*2	4.6 กก.		4.7 กก.
ความเร็วโซ่ต่อนาที		8.3 เมตร/วินาที (500 เมตร/นาที)		
ปริมาตรของถังน้ำมันโซ่		85 ซม.^{3}		
อัตราแรงดันไฟฟ้า		D.C.36V		D.C.36V

- เนื่องจากการวิจัยและการพัฒนาของเราเป็นแผนงานต่อเนื่อง ดังนั้นข้อมูลเทคนิคที่ระบุในเอกสารนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงโดยไม่ต้องแจ้งให้ทราบล่วงหน้า
- ข้อมูลเทคนิคและตลับแบตเตอรี่อาจแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

*1 น้ำหนัก เมื่อมีตลับแบตเตอรี่ขนาดใหญ่ที่สุด โดยไม่มีไกด์บาร์กับโซ่, ไม่มีน้ำมันหล่อลื่นในถัง ตาม EN ISO 11681-2

*2 น้ำหนัก เมื่อมีตลับแบตเตอรี่ ไกด์บาร์ โซ่ และมีน้ำมันหล่อลื่นเต็มถังตาม EPTA-Procedure 01/2003

สัญลักษณ์ END312-2

ต่อไปนี้คือสัญลักษณ์ที่ใช้สำหรับอุปกรณ์ โปรดศึกษาความหมายของสัญลักษณ์ให้เข้าใจก่อนการใช้งาน

..... อ่านคู่มือการใช้งาน

..... สวมแว่นตาป้องกัน

..... สวมเครื่องป้องกันหู

..... สวมหมวกนิรภัย แว่น และเครื่องป้องกันหู

..... อย่าให้ถูกฝน

..... เวลาใช้งานให้จับเลื่อยทั้งสองมือ!
การจับเลื่อยมือเดียวเป็นอันตรายอย่างยิ่ง!

..... ความยาวสูงสุดที่สามารถตัดได้

..... ทิศทางการเคลื่อนที่ของโซ่

..... การปรับน้ำมันสำหรับโซ่เลื่อย

วัตถุประสงค์การใช้งาน ENE090-1

เครื่องมือนี้ใช้สำหรับตัดกิ่งไม้/ตัดแต่งต้นไม้ และเหมาะสำหรับดูแลต้นไม้

คำเตือนด้านความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือไฟฟ้าทั่วไป GEA006-2

⚠ **คำเตือน อ่านคำเตือนด้านความปลอดภัยและคำแนะนำทั้งหมด** การไม่ปฏิบัติตามคำเตือนและคำแนะนำดังกล่าวอาจส่งผลให้เกิดไฟฟ้าช็อต ไฟไหม้ และ/หรือได้รับบาดเจ็บอย่างร้ายแรง

เก็บรักษาคำเตือนและคำแนะนำทั้งหมดไว้เป็นข้อมูลอ้างอิงในอนาคต

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

ความปลอดภัยของพื้นที่ทำงาน

1. **ดูแลพื้นที่ทำงานให้มีความสะอาดและมีแสงไฟสว่าง** พื้นที่รกระเกะระกะหรือมืดทึบอาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุได้
2. **อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสภาพที่อาจเกิดการระเบิด เช่น ในสถานที่ที่มีของเหลว ก๊าซ หรือฝุ่นผงที่มีคุณสมบัติไวไฟ** เครื่องมือไฟฟ้าจะสร้างประกายไฟเพื่อจุดชนวนฝุ่นผงหรือก๊าซดังกล่าว
3. **ดูแลไม่ให้มีเด็ก ๆ หรือบุคคลอื่นอยู่ในบริเวณที่กำลังใช้เครื่องมือไฟฟ้า** การมีสิ่งรบกวนสมาธิอาจทำให้คุณสูญเสียการควบคุม

ความปลอดภัยด้านไฟฟ้า

4. **ปลั๊กของเครื่องมือไฟฟ้าต้องพอดีกับเต้ารับ อย่าดัดแปลงปลั๊กไม่ว่ากรณีใด ๆ อย่าใช้ปลั๊กอะแด็ปเตอร์กับเครื่องมือไฟฟ้าที่ต่อสายดิน (กราวด์)** ปลั๊กที่ไม่ถูกดัดแปลงและเต้ารับไฟที่เข้ากันพอดีจะช่วยลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
5. **ระวังอย่าให้ร่างกายสัมผัสกับพื้นผิวที่ต่อสายดิน เช่น ท่อ เครื่องนำความร้อน เครื่องใช้ไฟฟ้าในครัว และตู้เย็น** มีความเสี่ยงที่จะเกิดไฟฟ้าช็อตสูงขึ้น หากร่างกายของคุณสัมผัสกับพื้น
6. **อย่าให้เครื่องมือไฟฟ้าถูกน้ำหรืออยู่ในสภาพเปียกชื้น** น้ำที่ไหลเข้าไปในเครื่องมือไฟฟ้าจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
7. **อย่าใช้สายไฟอย่างไม่เหมาะสม อย่าใช้สายไฟเพื่อยก ดึง หรือ ถอดปลั๊กเครื่องมือไฟฟ้า เก็บสายไฟให้ห่างจากความร้อน น้ำมัน ของมีคม หรือชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่** สายที่ชำรุดหรือพันกันจะเพิ่มความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
8. **ขณะที่ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้านอกอาคาร ควรใช้สายต่อพ่วงที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคาร** การใช้สายที่เหมาะสมกับงานภายนอกอาคารจะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต
9. **หากต้องใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในสถานที่เปียกชื้น ให้ใช้เครื่องตัดไฟฟ้ารั่ว (GFCI) สำหรับป้องกันไฟดูด** การใช้ GFCI จะลดความเสี่ยงของการเกิดไฟฟ้าช็อต

ความปลอดภัยส่วนบุคคล

10. **ให้ระมัดระวัง และสังเกตเสมอว่าคุณกำลังทำสิ่งใดอยู่ และใช้สามัญสำนึกในขณะใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า อย่าใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่คุณกำลังเหนื่อย หรือในสภาพที่มึนเมาจากยาเสพติด เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ หรือการใช้ยา** ชั่วขณะที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บอย่างรุนแรง
11. **ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล สวมแว่นตาป้องกันเสมอ** อุปกรณ์ป้องกัน เช่น หน้ากากกันฝุ่น รองเท้านิรภัยกันลื่น หมวกนิรภัย หรือเครื่องป้องกันการได้ยินที่ใช้ในสภาพที่เหมาะสมจะช่วยลดการบาดเจ็บ
12. **ป้องกันไม่ให้เปิดใช้งานอย่างไม่ตั้งใจ ตรวจสอบว่าสวิตช์อยู่ในตำแหน่งปิดก่อนเชื่อมต่อกับแหล่งจ่ายไฟ**

และ/หรือชุดแบตเตอรี่ หรือก่อนการยกหรือถือเครื่องมือ การสอดนิ้วมือบริเวณสวิตช์เพื่อถือเครื่องมือไฟฟ้า หรือการชาร์จไฟเครื่องมือไฟฟ้าในขณะที่เปิดสวิตช์อยู่อาจนำไปสู่การเกิดอุบัติเหตุ

13. **นำกุญแจปรับแต่งหรือประแจออกก่อนที่จะเปิดเครื่องมือไฟฟ้า** ประแจหรือกุญแจที่เสียบค้างอยู่ในชิ้นส่วนที่หมุนได้ของเครื่องมือไฟฟ้าอาจทำให้คุณได้รับบาดเจ็บ
14. **อย่าทำงานในระยะที่สุดเอื้อม จัดท่าการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา** เพราะจะทำให้ควบคุมเครื่องมือไฟฟ้าได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
15. **แต่งกายให้เหมาะสม อย่าสวมเครื่องแต่งกายที่หลวมเกินไป หรือสวมเครื่องประดับ ดูแลไม่ให้เส้นผม เสื้อผ้า และถุงมืออยู่ใกล้ชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่** เสื้อผ้ารุ่มร่าม เครื่องประดับ หรือผมที่มีความยาวอาจเข้าไปติดในชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่
16. **หากมีการจัดอุปกรณ์สำหรับดูดและจัดเก็บฝุ่นไว้ในสถานที่ ให้ตรวจสอบว่าได้เชื่อมต่อและใช้งานอุปกรณ์นั้นอย่างเหมาะสม** การใช้เครื่องดูดและจัดเก็บฝุ่นจะช่วยลดอันตรายที่เกิดจากฝุ่นผงได้

การใช้และดูแลเครื่องมือไฟฟ้า

17. **อย่าฝืนใช้เครื่องมือไฟฟ้า ใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมกับการใช้งานของคุณ** เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสมจะทำให้ได้งานที่มีประสิทธิภาพและปลอดภัยกว่าตามขีดความสามารถของเครื่องที่ได้รับการออกแบบมา
18. **อย่าใช้เครื่องมือไฟฟ้า หากสวิตช์ไม่สามารถเปิดปิดได้** เครื่องมือไฟฟ้าที่ใช้สวิตช์ควบคุมไม่ได้จัดเป็นอันตรายและต้องได้รับการซ่อมแซม
19. **ถอดปลั๊กจากแหล่งจ่ายไฟ และ/หรือชุดแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือไฟฟ้าก่อนทำการปรับแต่ง เปลี่ยนอุปกรณ์เสริม หรือจัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้า** วิธีการป้องกันด้านความปลอดภัยดังกล่าวจะช่วยลดความเสี่ยงของการเปิดใช้งานเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ตั้งใจ
20. **จัดเก็บเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่ได้ใช้งานให้ห่างจากมือเด็ก และอย่าอนุญาตให้บุคคลที่ไม่คุ้นเคยกับเครื่องมือไฟฟ้าหรือคำแนะนำเหล่านี้ใช้งานเครื่องมือไฟฟ้า** เครื่องมือไฟฟ้าจะเป็นอันตรายเมื่ออยู่ในมือของผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม
21. **การดูแลเครื่องมือไฟฟ้า ตรวจสอบการประกอบหรือการเชื่อมต่อของชิ้นส่วนที่เคลื่อนที่ที่ไม่ถูกต้อง การแตกหักของชิ้นส่วน หรือสภาพอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อการทำงานของเครื่องมือไฟฟ้า หากมีความเสียหาย ให้นำเครื่องมือไฟฟ้าไปซ่อมแซมก่อนการใช้งาน** อุบัติเหตุจำนวนมากเกิดจากการดูแลรักษาเครื่องมือไฟฟ้าอย่างไม่ถูกต้อง
22. **ลับความคมและทำความสะอาดเครื่องมือการตัดอยู่เสมอ** เครื่องมือการตัดที่มีการดูแลอย่างถูกต้องและมีขอบการตัดคมมักจะมีปัญหาติดขัดน้อยและควบคุมได้ง่ายกว่า
23. **ใช้เครื่องมือไฟฟ้า อุปกรณ์เสริม และวัสดุสิ้นเปลือง ฯลฯ ตามคำแนะนำดังกล่าว พิจารณาสภาพการทำงานและงานที่จะลงมือทำ** การใช้เครื่องมือไฟฟ้าเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย

การใช้และการดูแลเครื่องมือที่ใช้แบตเตอรี่

24. **ชาร์จไฟด้วยแท่นชาร์จที่ระบุโดยผู้ผลิตเท่านั้น** แท่นชาร์จที่ใช้งานได้กับชุดแบตเตอรี่ประเภทหนึ่งอาจมีความเสี่ยงในการเกิดไฟไหม้ขึ้นเมื่อใช้กับชุดแบตเตอรี่ประเภทอื่น
25. **ใช้เครื่องมือไฟฟ้ากับชุดแบตเตอรี่ที่ได้รับการออกแบบมาโดยเฉพาะ** การใช้ชุดแบตเตอรี่ประเภทอื่นอาจทำให้ได้รับบาดเจ็บและเกิดไฟไหม้ได้
26. **เมื่อไม่ได้ใช้งานชุดแบตเตอรี่ ให้เก็บไว้ให้ห่างจากวัตถุโลหะอื่น ๆ เช่น คลิปหนีบกระดาษ เหรียญ กุญแจ ตะปู สกรู หรือวัตถุโลหะขนาดเล็กอื่น ๆ ที่อาจทำการเชื่อมต่อจากขั้วหนึ่งไปยังอีกขั้วหนึ่ง** การลัดวงจรขั้วแบตเตอรี่ทั้งสองด้านอาจทำให้ผิวหนังถูกลวกหรือไฟไหม้ได้
27. **ในสภาพที่เป็นอันตราย อาจมีของเหลวไหลออกมาจากแบตเตอรี่ อย่าสัมผัสของเหลวดังกล่าว หากสัมผัสโดยไม่ตั้งใจ ให้ไปล้างน้ำออก หากของเหลวนั้นสัมผัสกับดวงตา โปรดไปพบแพทย์เพื่อทำการรักษา** ของเหลวที่ไหลออกมาจากแบตเตอรี่อาจทำให้เกิดการระคายเคืองหรือลวกผิวหนังได้

การบริการ

28. **นำเครื่องมือไฟฟ้าเข้ารับบริการจากช่างซ่อมที่ผ่านการรับรองโดยใช้อะไหล่แบบเดียวกันเท่านั้น** เพราะจะทำให้การใช้เครื่องมือไฟฟ้ามีความปลอดภัย
29. **ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่นและการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม**
30. **ดูแลมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน**

คำเตือนด้านความปลอดภัยของเครื่องตัดแต่งกิ่งไร้สาย GEB071-7

1. **ดูแลให้ทุกส่วนของร่างกายอยู่ห่างจากโซ่เลื่อยขณะที่เครื่องตัดแต่งกิ่งกำลังทำงาน ก่อนเริ่มใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง ให้ตรวจสอบว่าโซ่เลื่อยไม่** สัมผัสกับสิ่งใด ชั่วขณะที่ขาดความระมัดระวังเมื่อกำลังใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งอาจทำให้เสื้อผ้าหรือร่างกายของคุณเข้าไปติดในโซ่เลื่อย
2. **จับมือจับด้านหลังของเครื่องตัดแต่งกิ่งด้วยมือขวา และจับมือจับด้านหน้าด้วยมือซ้ายเสมอ** การจับเครื่องตัดแต่งกิ่งด้วยการวางมือสลับกันอาจมีความเสี่ยงที่จะเกิดการบาดเจ็บ และไม่ควรกระทำเด็ดขาด

3. **ถือเครื่องมือไฟฟ้าบริเวณมือจับที่หุ้มฉนวนเท่านั้น เนื่องจากโซ่เลื่อยอาจสัมผัสกับสายไฟที่ซ่อนอยู่** โซ่ที่สัมผัสกับสายไฟที่ "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" อาจทำให้ส่วนที่เป็นโลหะของเครื่องมือไฟฟ้าที่ไม่มีฉนวนหุ้ม "มีกระแสไฟฟ้าไหลผ่าน" และทำให้ผู้ปฏิบัติงานถูกไฟฟ้าช็อตได้
4. **สวมแว่นป้องกัน และอุปกรณ์ป้องกันการได้ยิน ขอแนะนำให้สวมอุปกรณ์ป้องกันเพิ่มเติมสำหรับศีรษะ ขา และเท้า** เสื้อผ้าที่มีการป้องกันเพียงพอจะช่วยลดการบาดเจ็บจากเศษวัสดุที่ปลิวมา หรือการสัมผัสกับโซ่เลื่อยโดยไม่ตั้งใจ
5. **อย่าใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งบนต้นไม้** การใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งในขณะอยู่บนต้นไม้อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บ
6. **จัดท่าการยืนให้ถูกต้องทุกครั้งและใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเมื่อยืนอยู่บนพื้นผิวระนาบเดียวกัน มีความมั่นคง และยึดแน่นดีแล้วเท่านั้น** พื้นผิวที่ลื่นหรือไม่มั่นคง เช่น บันได อาจทำให้สูญเสียการทรงตัวหรือการควบคุมเครื่องตัดแต่งกิ่ง
7. **เมื่อกำลังตัดกิ่งไม้ที่มีความตึงตัว ให้ระวังการดีดกลับ** เมื่อความตึงของกิ่งไม้คลายลง กิ่งไม้ที่ดีดกลับอาจไปโดนผู้ใช้งาน และ/หรือบังคับเครื่องตัดแต่งกิ่งให้สูญเสียการควบคุม
8. **ใช้ความระมัดระวังอย่างมากในขณะที่ตัดแต่งพุ่มไม้และกิ่งไม้** กิ่งไม้ที่มีความยาวอาจเกี่ยวเข้ากับโซ่เลื่อยและตวัดไปโดนคุณหรือทำให้คุณเสียการทรงตัว
9. **ถือเครื่องตัดแต่งกิ่งด้วยมือจับด้านหน้าเมื่อปิดสวิตช์เครื่องแล้วและถือให้ห่างจากร่างกายของคุณ เมื่อทำการขนย้ายหรือจัดเก็บเครื่องตัดแต่งกิ่ง ต้องใช้ที่ครอบไกด์บาร์ทุกครั้ง** การจัดการเครื่องตัดแต่งกิ่งอย่างถูกต้องจะช่วยลดความเสี่ยงของการสัมผัสโซ่เลื่อยที่กำลังหมุนอยู่โดยไม่ตั้งใจ
10. **ปฏิบัติตามคำแนะนำในการหล่อลื่น การปรับความตึงของโซ่ และการเปลี่ยนอุปกรณ์เสริม** โซ่ที่มีความตึงหรือการหล่อลื่นไม่เหมาะสมอาจได้รับความเสียหาย หรือเพิ่มความเสี่ยงในการดีดกลับของเครื่อง
11. **ดูแลมือจับให้แห้ง สะอาด และไม่มีน้ำมันและจาระบีเปื้อน** มือจับที่เปื้อนจาระบีหรือน้ำมันจะมีความลื่นทำให้เสียการควบคุม
12. **ตัดไม้เท่านั้น อย่าใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งผิดวัตถุประสงค์ ตัวอย่างเช่น: อย่าใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งในการตัดพลาสติก วัสดุก่อสร้าง หรือวัสดุสำหรับสร้างอาคารที่ไม่ใช่ไม้** การใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งเพื่อทำงานอื่นนอกเหนือจากที่กำหนดไว้อาจทำให้เกิดอันตราย
13. **สาเหตุและการป้องกันผู้ใช้จากการดีดกลับของเครื่อง**: การดีดกลับจะเกิดขึ้นเมื่อจมูกหรือฟันไกด์บาร์สัมผัสกับวัตถุหรือเมื่อต้นไม้อยู่ใกล้และกีดขวางการทำงานของโซ่เลื่อยในขณะตัดไม้

การสัมผัสฟันไกด์บาร์ในบางกรณีอาจก่อให้เกิดปฏิกิริยาสะท้อนกลับทันที ทำให้ไกด์บาร์ดีดกลับเข้าหาผู้ใช้งาน การมีสิ่งกีดขวางโซ่บริเวณด้านบนของไกด์บาร์อาจทำให้เกิดแรงผลักไกด์บาร์กลับไปหาผู้ใช้งานอย่างรวดเร็ว ปฏิกิริยาดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุให้คุณเสียการควบคุมเครื่องตัดแต่งกิ่งซึ่งอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง ดังนั้นอย่าไว้วางใจเฉพาะอุปกรณ์ด้านความปลอดภัยที่มีอยู่ในเครื่องตัดแต่งกิ่งของคุณแต่เพียงอย่างเดียว ในฐานะผู้ใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่ง คุณควรดำเนินการขั้นตอนต่างๆ เพื่อให้งานตัดไม้ของคุณปราศจากอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บ การดีดกลับคือผลจากการใช้งานเครื่องมือผิดวัตถุประสงค์และ/หรือขั้นตอนหรือสภาพการปฏิบัติงานไม่ถูกต้อง แต่สามารถหลีกเลี่ยงได้หากมีมาตรการป้องกันที่เหมาะสมต่อไปนี้:

- **จับมือจับให้แน่นทั้งสองมือโดยให้หัวแม่มือมาซนกับนิ้วอื่น ๆ เมื่อกุมรอบมือจับของเครื่องตัดแต่งกิ่งและจัดท่าทางรวมถึงการวางแขนเพื่อให้คุณสามารถต้านทานแรงดีดกลับได้** ผู้ใช้งานสามารถควบคุมแรงดีดกลับได้ หากดำเนินการป้องกันอย่างเหมาะสม อย่าปล่อยเครื่องตัดแต่งกิ่ง **(ภาพที่ 1)**
- **อย่าเอื้อมเกินระยะแขนและอย่าตัดไม้ที่มีความสูงเหนือไหล่** วิธีนี้จะช่วยป้องกันการสัมผัสกับปลายของเครื่องอย่างไม่ตั้งใจ และจะทำให้ควบคุมเครื่องตัดแต่งกิ่งได้ดีขึ้นในสถานการณ์ที่ไม่คาดคิด
- **ใช้อะไหล่ของบาร์และโซ่ตามที่ผู้ผลิตกำหนดเท่านั้น** อะไหล่ของบาร์และโซ่ที่ไม่เหมาะสมอาจทำให้โซ่ได้รับความเสียหาย และ/หรือเกิดการดีดกลับของเครื่อง
- **ปฏิบัติตามคำแนะนำของผู้ผลิตในเรื่องการลับและการดูแลรักษาโซ่เลื่อย** การลดความสูงจากมาตรความลึกจะเพิ่มโอกาสในการดีดกลับของเครื่องมากขึ้น

14. ก่อนเริ่มต้นทำงาน ให้ตรวจสอบลำดับการทำงานที่เหมาะสมของเครื่องตัดแต่งกิ่ง และสภาพของเครื่องว่าตรงตามข้อกำหนดด้านความปลอดภัยหรือไม่ ให้ตรวจสอบเป็นพิเศษว่า:
    - ระบบล็อคโซ่ทำงานตามปกติหรือไม่
    - ตัวล็อคการทำงานทำงานตามปกติหรือไม่
    - ประกอบบาร์และที่ครอบร่องเฟืองโซ่ถูกต้องหรือไม่
    - โซ่มีความคมและความตึงตามที่ระบุไว้ในข้อกำหนดหรือไม่
15. **อย่าเปิดใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งในขณะที่ยังมีที่ครอบโซ่อยู่** การเปิดใช้งานเครื่องตัดแต่งกิ่งในขณะที่ยังมีที่ครอบโซ่อยู่อาจทำให้ที่ครอบโซ่กระเด็นออกมาและทำให้ผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บหรือทำให้วัตถุโดยรอบได้รับความเสียหาย

เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้ไว้

⚠คำเตือน:
อย่าให้ความไม่ระมัดระวังหรือความคุ้นเคยกับผลิตภัณฑ์ (จากการใช้งานซ้ำหลายครั้ง) อยู่เหนือการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในการใช้งานผลิตภัณฑ์อย่างเคร่งครัด การปฏิบัติอย่างไม่เหมาะสมหรือการไม่ปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ด้านความปลอดภัยในคู่มือการใช้งานนี้อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บอย่างรุนแรง

คำแนะนำด้านความปลอดภัยที่สำคัญ

ENC007-8

สำหรับตลับแบตเตอรี่

1. **ก่อนใช้งานตลับแบตเตอรี่ โปรดอ่านคำแนะนำและข้อควรระวังทั้งหมดที่ระบุอยู่ใน (1) แท่นชาร์จแบตเตอรี่ (2) แบตเตอรี่ และ (3) ผลิตภัณฑ์ที่ใช้แบตเตอรี่**
2. **อย่าใช้ตลับแบตเตอรี่ที่ถูกแยกชิ้นส่วน**
3. **หากอายุการใช้งานสั้นเกินไป ให้หยุดการทำงานทันที เพราะอาจทำให้แบตเตอรี่มีความร้อนมากเกินไป อาจเป็นอันตรายจากการลวกผิวหนัง จนถึงเกิดการระเบิดขึ้นได้**
4. **หากอิเล็กโทรไลต์เข้าสู่ดวงตา ให้ล้างน้ำออก แล้วไปพบแพทย์ทันที เพราะอาจทำให้ดวงตาของคุณสูญเสียการมองเห็นได้**
5. **อย่าลัดวงจรตลับแบตเตอรี่:**
   (1) **อย่าสัมผัสขั้วแบตเตอรี่ที่มีวัสดุนำไฟฟ้า**
   (2) **อย่าจัดเก็บตลับแบตเตอรี่ในภาชนะที่มีวัสดุโลหะอื่น ๆ เช่น ตะปู เหรียญ ฯลฯ**
   (3) **อย่าให้ตลับแบตเตอรี่ถูกน้ำหรือฝน**
   แบตเตอรี่ที่ลัดวงจรสามารถให้เกิดการไหลเวียนไฟฟ้าในปริมาณมาก มีความร้อนสูงเกินไป มีอันตรายจากการลวกผิวหนัง จนกระทั่งถึงการชำรุดเสียหายได้
6. **อย่าจัดเก็บเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ในสถานที่ที่มีอุณหภูมิสูงเกินกว่า 50°C (122°F)**
7. **อย่านำตลับแบตเตอรี่ไปเผา แม้ว่าตัวแบตเตอรี่จะเสียหายมาก หรือเสื่อมสภาพอย่างสิ้นเชิง เพราะตลับแบตเตอรี่อาจระเบิดในกองไฟ**
8. **ระมัดระวังอย่าทำให้แบตเตอรี่ร่วงหล่นหรือได้รับการกระแทก**
9. **อย่าใช้งานอุปกรณ์เสริมที่ชำรุดเสียหาย**
10. **ปฏิบัติตามข้อกำหนดในท้องถิ่นเกี่ยวกับการทิ้งแบตเตอรี่ของท่าน**

เก็บรักษาคำแนะนำเหล่านี้ไว้

เคล็ดลับในการดูแลรักษาแบตเตอรี่ให้มีอายุการใช้งานสูงสุด

1. **ชาร์จตลับแบตเตอรี่ก่อนที่จะคายประจุออกจนหมด ให้หยุดการทำงานของเครื่องและชาร์จตลับแบตเตอรี่ก่อนเสมอเมื่อคุณสังเกตพบว่าพลังงานของเครื่องมีน้อยลง**
2. **อย่าชาร์จตลับแบตเตอรี่ที่มีพลังงานเต็มแล้ว การชาร์จตลับแบตเตอรี่มากเกินไปจะทำอายุการใช้งานของแบตเตอรี่สั้นลง**
3. **ชาร์จตลับแบตเตอรี่ในอุณหภูมิห้องระหว่าง 10°C - 40°C (50°F - 104°F) ปล่อยให้ตลับแบตเตอรี่ที่มีความร้อนเย็นลงก่อนที่จะชาร์จ**
4. **ชาร์จตลับแบตเตอรี่ทุกหกเดือนหากไม่ได้ใช้งานเครื่องเป็นเวลานาน**

รายละเอียดของชิ้นส่วนต่าง ๆ (ภาพที่ 2)

คำอธิบายการใช้งาน

⚠**ข้อควรระวัง**:
- ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์เครื่องและถอดตลับแบตเตอรี่ออกก่อนทำการปรับเปลี่ยนหรือตรวจสอบการทำงานของเครื่อง

การประกอบหรือการถอดตลับแบตเตอรี่ (ภาพที่ 3)

⚠**ข้อควรระวัง**:
- ปิดสวิตช์เครื่องทุกครั้งก่อนใส่หรือถอดตลับแบตเตอรี่
- **ถือเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ให้แน่นในขณะประกอบหรือถอดตลับแบตเตอรี่** การไม่ถือเครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ให้แน่นอาจทำให้อุปกรณ์ดังกล่าวลื่นหลุดจากมือของคุณ ซึ่งจะให้เครื่องมือและตลับแบตเตอรี่ชำรุดเสียหายและเกิดการบาดเจ็บได้

ในการถอดตลับแบตเตอรี่ ให้ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องโดยการเลื่อนปุ่มที่ด้านหน้าของตลับแบตเตอรี่
ในการใส่ตลับแบตเตอรี่ ให้จัดแนวลิ้นของตลับแบตเตอรี่ให้ตรงกับร่องในฝาครอบเครื่องและเลื่อนให้เข้าที่ ใส่แบตเตอรี่เข้าไปจนสุดจนกว่าจะล็อคเข้าที่สนิทโดยจะได้ยินเสียงดังคลิกเบาๆ หากคุณยังมองเห็นส่วนสีแดงที่อยู่ด้านบนของปุ่ม แสดงว่ายังล็อคไม่เข้าที่

⚠**ข้อควรระวัง**:
- ใส่ตลับแบตเตอรี่เข้าไปจนสุดจนกว่าจะมองไม่เห็นส่วนสีแดงเสมอ มิฉะนั้น แบตเตอรี่อาจร่วงหล่นออกจากเครื่องอย่างไม่ตั้งใจและทำให้คุณหรือบุคคลอื่นที่อยู่รอบๆ ได้รับบาดเจ็บได้
- อย่าฝืนใส่ตลับแบตเตอรี่ หากตลับแบตเตอรี่เลื่อนเข้าไปได้ลำบาก อาจเป็นเพราะใส่แบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง

หมายเหตุ:
- เครื่องมือจะไม่ทำงานหากมีตลับแบตเตอรี่ก้อนเดียว

ระบบป้องกันเครื่องมือ/แบตเตอรี่

เครื่องมือนี้มาพร้อมกับระบบป้องกันเครื่องมือ/แบตเตอรี่ ซึ่งจะตัดไฟเข้ามอเตอร์โดยอัตโนมัติเพื่อยืดอายุเครื่องมือและแบตเตอรี่ เครื่องมืออาจหยุดลงระหว่างการทำงาน เมื่อเครื่องมือหรือแบตเตอรี่อยู่ภายใต้สถานการณ์ต่อไปนี้ ในบางกรณี ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้น

อุปกรณ์ป้องกันการทำงานเกินพิกัด

เมื่อเครื่องมือถูกใช้งานในลักษณะที่เป็นสาเหตุให้กินกระแสสูงผิดปกติ เครื่องมือจะหยุดโดยอัตโนมัติโดยไม่มีการบ่งบอก ในสถานการณ์นี้ ให้ปิดเครื่องมือ แล้วหยุดการใช้งานที่ทำให้เครื่องมือต้องทำงานหนักเกินกำลัง จากนั้นจึงเปิดเครื่องมืออีกครั้ง

การป้องกันการร้อนจัดของแบตเตอรี่/เครื่องมือ

เมื่อแบตเตอรี่/เครื่องมือร้อนจัด เครื่องมือจะหยุดลงอัตโนมัติโดยไม่มีการบ่งบอก เครื่องมือจะไม่เริ่มทำงานแม้ว่าจะกดไกสวิตช์ หากเกิดเหตุการณ์ดังกล่าว ปล่อยให้แบตเตอรี่/เครื่องมือเย็นลงก่อนเปิดเครื่องมืออีกครั้ง

หมายเหตุ:

การป้องกันความร้อนเกินของแบตเตอรี่จะทำงานเฉพาะกับตลับแบตเตอรี่ที่มีเครื่องหมายรูปดาวเท่านั้น (**ภาพที่** 4)

การป้องกันการคลายประจุเกิน (ภาพที่ 5)

เมื่อพลังงานที่เหลือในแบตเตอรี่ต่ำ ไฟสัญญาณแสดงสถานะแบตเตอรี่จะกระพริบที่ด้านข้างของแบตเตอรี่ที่ใช้งาน หากใช้งานต่อไป เครื่องมือจะหยุดและไฟสัญญาณแสดงสถานะแบตเตอรี่จะสว่างขึ้นประมาณ 10 วินาที ในกรณีนี้ ให้ชาร์จตลับแบตเตอรี่

การแสดงความจุไฟฟ้าของแบตเตอรี่ที่ยังคงเหลืออยู่

เฉพาะสำหรับตลับแบตเตอรี่ที่มีตัวระบุ (ภาพที่ 6)

กดปุ่มตรวจสอบที่ตลับแบตเตอรี่เพื่อแสดงระดับพลังงานแบตเตอรี่ที่เหลืออยู่ ไฟแสดงสถานะจะสว่างขึ้นเป็นเวลาสองสามวินาที

ไฟแสดงสถานะ			ระดับพลังงานที่เหลือ
สว่าง	ดับ	กะพริบ	
■ ■ ■ ■			75% ถึง 100%
■ ■ ■ □			50% ถึง 75%
■ ■ □ □			25% ถึง 50%
■ □ □ □			0% ถึง 25%
◪ □ □ □			ชาร์จแบตเตอรี่
■ ■ □ □ ↑ ↓ □ □ ■ ■			แบตเตอรี่อาจทำงานผิดปกติ

หมายเหตุ:
- ปริมาณแบตเตอรี่ที่แสดงอาจแตกต่างจากปริมาณแบตเตอรี่จริงเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งานและอุณหภูมิแวดล้อม

การทำงานของสวิตช์ (ภาพที่ 7)

⚠ข้อควรระวัง:
- ก่อนใส่ตลับแบตเตอรี่เข้าไปในเครื่อง ให้ตรวจสอบทุกครั้งว่าไกสวิตช์ทำงานปกติและกลับมาสู่ตำแหน่ง "ปิด" เมื่อปล่อยไกสวิตช์

เพื่อป้องกันไม่ให้ไกสวิตช์ถูกดึงอย่างไม่ตั้งใจ จึงมีการติดตั้งปุ่มล็อคออฟเอาไว้

ในการเริ่มต้นใช้งานเครื่องมือ ให้คลายปุ่มล็อคออฟและดึงไกสวิตช์ ปล่อยไกสวิตช์เพื่อหยุดการทำงาน

การตรวจสอบระบบระบบล็อคโซ่ (ภาพที่ 8)

หมายเหตุ:
- หากเครื่องตัดแต่งกิ่งไม่ทำงาน ต้องทำการปลดระบบล็อคโซ่ดึงที่ป้องกันมือด้านหน้าไปด้านหลังจนคุณรู้สึกว่าเข้าที่

ให้จับเครื่องตัดแต่งกิ่งทั้งสองมือขณะเปิดสวิตช์เครื่อง จับมือจับด้านบนด้วยมือขวา และมือจับด้านหน้าด้วยมือซ้าย ต้องไม่ให้ไกด์บาร์และโซ่สัมผัสกับวัตถุใด

กดปุ่มล็อคออฟก่อน แล้วจึงกดไกสวิตช์ โซ่เลื่อยจะทำงานทันที กดที่ป้องกันมือด้านหน้าไปข้างหน้าโดยใช้หลังมือ เครื่องต้องหยุดสนิททันที

⚠ข้อควรระวัง:
- หากในการทดสอบโซ่ไม่หยุดทำงานทันที ห้ามใช้งานเครื่องไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น โปรดปรึกษาศูนย์บริการของ MAKITA

การตรวจสอบตัวล็อคการทำงาน

เปิดสวิตช์เครื่องตัดแต่งกิ่ง

ปล่อยไกสวิตช์ออกจนสุด โซ่ต้องหยุดสนิทภายใน 1 วินาที

⚠ข้อควรระวัง:

- หากในการทดสอบโซ่ไม่หยุดสนิทภายใน 1 วินาที ห้ามใช้งานเครื่องเด็ดขาด โปรดปรึกษาศูนย์บริการของ MAKITA

การปรับน้ำมันหล่อลื่นโซ่ (ภาพที่ 9)

คุณสามารถปรับอัตราการป้อนของปั๊มน้ำมันด้วยสกรูปรับแต่ง สามารถปรับปริมาณน้ำมันได้โดยใช้ประแจอเนกประสงค์

ห่วงเหล็ก (จุดยึดเชือก) (ภาพที่ 10)

ห่วงเหล็ก (จุดยึดเชือก) ใช้สำหรับแขวนเครื่องมือ ก่อนใช้งาน ห่วงเหล็ก ให้ดึงห่วงออกและผูกเข้ากับเชือก

การประกอบ

⚠ข้อควรระวัง:

- ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์เครื่องและถอดตลับแบตเตอรี่ออกเสมอ ก่อนที่จะใช้งานใดๆ กับเครื่อง

การประกอบหรือการนำโซ่เลื่อยออก

⚠ข้อควรระวัง:

- สวมใส่ถุงมือนิรภัยทุกครั้งที่ทำการประกอบหรือนำโซ่ออก
- โซ่เลื่อยและไกด์บาร์จะยังคงร้อนอยู่หลังจากการใช้งาน ปล่อยให้เย็นตัวลงก่อนทำงานใดๆ กับเครื่องมือ

ในการถอดโซ่เลื่อย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้:

1. กดและเปิดคันโยกสุด (**ภาพที่** 11)
2. หมุนตัวหมุนปรับโซ่ไปทาง "-" เพื่อคลายความตึงของโซ่ (**ภาพที่** 12)
3. หมุนคันโยกทวนเข็มนาฬิกาเพื่อคลายที่ครอบร่องเฟืองโซ่จนมันหลุดออกมา
4. ถอดที่ครอบร่องเฟืองโซ่ออก
5. การถอดโซ่และไกด์บาร์ออกจากเครื่องตัดแต่งกิ่ง

ในการติดตั้งโซ่เลื่อย ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้:

6. ตรวจสอบทิศทางของโซ่ให้ถูกต้อง เครื่องหมายลูกศรบนโซ่แสดงทิศทางของโซ่ (**ภาพที่** 13)
7. ยึดปลายด้านหนึ่งของโซ่เลื่อยที่ด้านบนของไกด์บาร์ และยึดปลายอีกด้านไว้รอบเฟืองโซ่
8. ประกอบไกด์บาร์เข้ากับเครื่องตัดแต่งกิ่ง
9. หมุนตัวหมุนปรับโซ่ไปตามทิศทาง "-" เพื่อเลื่อนสลักตั้งโซ่ไปยังทิศทางตามลูกศร (**ภาพที่** 14)
10. ใส่ที่ครอบร่องเฟืองโซ่ไว้บนเครื่องตัดแต่งกิ่ง เพื่อปรับตำแหน่งของสลักตั้งโซ่ให้เข้าไปในรูเล็กๆ ในไกด์บาร์ (**ภาพที่** 15)
11. หมุนคันโยกตามเข็มนาฬิกาจนสุด และหมุนกลับหนึ่งในสี่รอบเพื่อคลายความตึงของโซ่
12. หมุนตัวหมุนปรับโซ่ และปรับความตึงของโซ่
13. หมุนคันโยกตามเข็มนาฬิกาเพื่อยึดที่ครอบร่องเฟืองโซ่ (**ภาพที่** 16)
14. กดเพื่อคืนคันโยกเข้าตำแหน่งดั้งเดิม

การปรับความตึงของโซ่เลื่อย

โซ่อาจหย่อนคล้อยหลังจากใช้งานไประยะหนึ่ง ดังนั้นควรตรวจสอบความตึงของโซ่เป็นระยะก่อนใช้งาน

1. กดและเปิดคันโยกสุดจนมีเสียงคลิ๊ก หมุนทวนเข็มนาฬิกาเล็กน้อยเพื่อคลายที่ครอบร่องเฟืองโซ่เล็กน้อย (**ภาพที่** 11)
2. ยกปลายของไกด์บาร์ขึ้นเล็กน้อย (**ภาพที่** 17)
3. หมุนตัวหมุนปรับโซ่เพื่อปรับความตึงของโซ่เลื่อย ขันแน่นโซ่เลื่อยจนกระทั่งด้านล่างของโซ่เลื่อยพอดีกับรางไกด์บาร์ (ดูวงกลมในภาพ)
4. จับไกด์บาร์ไว้เบาๆ แล้วขันที่ครอบร่องเฟืองโซ่ให้แน่น หลังจากการปรับความตึงของโซ่ ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโซ่เลื่อยที่ด้านล่างไม่หลวม
5. กดเพื่อคืนคันโยกเข้าที่ (**ภาพที่** 16)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าโซ่เลื่อยพอดีกับด้านล่างของบาร์

⚠ข้อควรระวัง:

- อย่าขึงโซ่ให้ตึงมากเกินไป โซ่ที่มีความตึงเกินไปอาจทำให้โซ่ได้รับความเสียหาย ไกด์บาร์สึก และตัวหมุนปรับโซ่ได้รับความเสียหาย
- โซ่ที่หย่อนเกินไปอาจหลุดออกจากบาร์ และก่อให้เกิดอุบัติเหตุขึ้นได้
- ปฏิบัติตามขั้นตอนการติดตั้งและการถอดโซ่เลื่อย ในพื้นที่ที่สะอาดไม่มีขี้เลื่อยและฝุ่นที่คล้ายกัน

กันชนหนาม (อุปกรณ์เสริม) (ภาพที่ 18)

การติดตั้งกันชนหนาม ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้:

1. ถอดที่ครอบร่องเฟืองโซ่, โซ่เลื่อย และไกด์บาร์ ออกตามที่อธิบายไว้ในคู่มือ
2. วางกันชนหนาม โดยให้ด้านที่เป็นหนามหงายขึ้นเพื่อให้รูของกันชนหนามอยู่ในแนวเดียวกับรูบนโซ่เลื่อย
3. ขันกันชนหนามให้แน่นโดยใช้สกรู 2 ตัวที่ให้มาด้วย

การทำงาน

⚠ข้อควรระวัง:

อย่าปิดช่องระบาย มิฉะนั้น เครื่องมือจะเกิดความร้อนเกินและเสียหายได้

การหล่อลื่น (ภาพที่ 19)

จะมีการหล่อลื่นโซ่โดยอัตโนมัติเมื่อกำลังใช้งานเครื่องมือ ตรวจสอบปริมาณน้ำมันเครื่องคงเหลือภายในถังน้ำมันเครื่องโดยดูจากช่องแสดงระดับน้ำมันเครื่อง

ในการเติมน้ำมันเครื่องลงถัง ให้นำฝาปิดออกจากรูเปิดถังน้ำมันเครื่อง
หลังจากการเติมน้ำมัน ให้ขันฝาปิดถังน้ำมันบนเครื่องตัดแต่งกิ่งให้แน่น

⚠ข้อควรระวัง:
- เมื่อเติมน้ำมันโซ่ลงในเครื่องตัดแต่งกิ่งเป็นครั้งแรก หรือเติมน้ำมันลงในถังเปล่า ให้เติมน้ำมันจนเต็มขอบล่างของถังน้ำมัน มิฉะนั้นจะทำให้ระบบจ่ายน้ำมันเสียหายได้
- สำหรับน้ำมันของโซ่เลื่อยให้ใช้น้ำมันเฉพาะเครื่องตัดแต่งกิ่งของ Makita หรือน้ำมันที่มีจำหน่ายในท้องตลาด
- อย่าใช้น้ำมันเครื่องที่มีฝุ่นผงและอนุภาคหรือน้ำมันระเหย
- เมื่อทำการตัดแต่งต้นไม้ ให้ใช้น้ำมันจากพืชผัก น้ำมันแร่อาจเป็นอันตรายต่อต้นไม้
- อย่าใช้แรงดันเครื่องตัดแต่งกิ่งในขณะตัดแต่งต้นไม้
- ก่อนทำการตัด ให้ตรวจสอบว่าได้ขันฝาปิดถังน้ำมันเครื่องที่มีให้จนเข้าที่สนิท

(**ภาพที่** 20)
ถือเครื่องตัดแต่งกิ่งให้ห่างจากต้นไม้ เริ่มเปิดสวิตช์เครื่อง และรอสักครู่จนกว่าการหล่อลื่นโซ่เลื่อยจะเพียงพอ
สัมผัสกันชนหนามกับกิ่งไม้ที่จะตัดก่อนเปิดเครื่อง มิเช่นนั้นอาจจะทำให้ไกด์บาร์โยก และเป็นสาเหตุให้เกิดการบาดเจ็บกับผู้ใช้งานได้
เลื่อยไม้ที่จะตัดโดยการเลื่อนเครื่องตัดแต่งกิ่งลง

การทำงานกับเครื่องตัดแต่งกิ่ง

⚠ข้อควรระวัง:
- ดูแลให้ทุกส่วนของร่างกายอยู่ห่างจากโซ่เลื่อย ขณะที่มอเตอร์กำลังทำงาน
- เมื่อเลื่อยไม้ ให้ใช้งานที่รองรับที่ปลอดภัย (ม้าเลื่อยหรือแคร่รองรับ) อย่าใช้เท้าเหยียบท่อนไม้ที่จะตัด และอย่าให้คนอื่นจับหรือเหยียบมัน
- จับท่อนไม้ทรงกลมให้แน่นอย่าให้หมุน

การตัดต้นไม้ (ภาพที่ 21)

⚠ข้อควรระวัง:
- ดูแลให้ทุกส่วนของร่างกายอยู่ห่างจากเครื่องตัดแต่งกิ่ง ขณะที่มอเตอร์กำลังทำงาน
- ให้จับเครื่องตัดแต่งกิ่งทั้งสองมือขณะที่มอเตอร์กำลังทำงาน
- อย่าทำงานในระยะที่สุดเอื้อม จัดท่าการยืนและการทรงตัวให้เหมาะสมตลอดเวลา

สัมผัสกันชนหนามกับกิ่งไม้ที่จะตัดก่อนเปิดเครื่อง การตัดต้นไม้โดยไม่จัดตำแหน่งกันชนหนามให้สัมผัสกับกิ่งไม้อาจทำให้ไกด์บาร์ส่ายไปมา และผู้ใช้อาจได้รับบาดเจ็บ (**ภาพที่** 22)
เมื่อทำการตัดกิ่งไม้หนา ให้ทำการตัดด้านล่างเป็นรอยตื้นๆ ก่อน แล้วจึงทำการตัดให้เสร็จสิ้นจากด้านบน (**ภาพที่** 23)
หากคุณทำการตัดกิ่งไม้ที่มีความหนาจากด้านล่าง กิ่งไม้อาจอยู่ใกล้และกีดขวางการทำงานของโซ่เลื่อยในขณะตัดไม้
หากคุณทำการตัดกิ่งไม้หนาจากด้านบนโดยไม่ทำการตัดด้านล่างเป็นรอยตื้นๆ ก่อน กิ่งไม้อาจแตกออกเป็นชิ้นเล็กชิ้นน้อย (**ภาพที่** 24)
หากคุณไม่สามารถตัดท่อนซุงด้วยการตัดเพียงครั้งเดียว: ให้กดมือจับลงเบาๆ โดยทำการเลื่อยต่อไปและให้ถอนเครื่องตัดแต่งกิ่งกลับเล็กน้อย จากนั้นให้ใช้ส่วนของใบเลื่อยด้านล่างและทำการตัดให้เสร็จโดยการยกมือจับขึ้น

การตัด (ภาพที่ 25)

สำหรับการเลื่อยตัด ให้วางกันชนหนามไว้บนไม้ที่จะตัดตามที่แสดงในภาพ
เมื่อโซ่กำลังทำงาน ให้เลื่อยเข้าไปในไม้โดยใช้มือจับด้านบนยกเครื่องตัดแต่งกิ่งขึ้น และมือจับด้านหน้ากำหนดทิศทาง ใช้กันชนหนามเป็นแกนหมุน
ให้เลื่อยต่อโดยกดมือจับด้านหน้าลงเล็กน้อย และค่อยๆ ยกเครื่องด้านหลังขึ้น เลื่อนกันชนหนามลงไปที่ท่อนไม้ และยกมือจับด้านหน้าขึ้นอีกครั้ง
ในขณะที่ทำการตัดไม้จำนวนมาก ให้ปิดเครื่องตัดแต่งกิ่งเมื่อตัดเสร็จแต่ละครั้ง (**ภาพที่** 26)

⚠ข้อควรระวัง:
- หากตัดไม้ด้วยขอบด้านบนของไกด์บาร์ เครื่องตัดแต่งกิ่งอาจดีดกลับเข้าหาผู้ใช้ ในกรณีที่โซ่ติด ด้วยเหตุนี้ จึงควรตัดไม้ด้วยขอบล่างเสมอเพื่อให้เลื่อยออกห่างจากตัวคุณ

ให้ตัดไม้ภายใต้ความตึงในด้านกด (A) ก่อน จากนั้นจึงค่อยตัดครั้งสุดท้ายในด้านตึง (B) วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้บาร์ติด (**ภาพที่** 27)

การตัดกิ่งไม้

⚠ข้อควรระวัง:
- การตัดกิ่งไม้ต้องกระทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาเท่านั้น เนื่องจากอาจเกิดอันตรายขึ้นจากการดีดกลับของเครื่อง

เมื่อทำการตัดกิ่ง ควรมีเครื่องค้ำยันเครื่องตัดแต่งกิ่งกับลำต้นหากเป็นไปได้ อย่าตัดไม้โดยใช้ปลายบาร์ เนื่องจากอาจมีความเสี่ยงที่เครื่องจะดีดกลับ
ระมัดระวังเป็นพิเศษสำหรับกิ่งไม้ภายใต้ความตึง อย่าตัดกิ่งไม้โดยไม่มีเครื่องค้ำยันจากด้านล่าง
อย่ายืนบนท่อนไม้ที่ล้มอยู่ขณะตัดกิ่งไม้

การเจาะและการตัดขวาง (ภาพที่ 28)

⚠ข้อควรระวัง:
- การเจาะและการผ่าแนวยาวต้องกระทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาเป็นพิเศษเท่านั้น เนื่องจากการดีดกลับของเครื่องอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บ

ทำการผ่าในแนวยาวในมุมที่ตื้นที่สุดเท่าที่เป็นไปได้ ระมัดระวังเป็นพิเศษขณะตัด เพราะไม่สามารถใช้กันชนหนามได้

การโค่นต้นไม้ (ภาพที่ 29)

⚠ข้อควรระวัง:

• การโค่นต้นไม้ไม่ต้องกระทำโดยผู้ที่ได้รับการฝึกอบรมมาเท่านั้น งานนี้เป็นงานที่อันตราย

ศึกษาข้อกำหนดของท้องถิ่น หากคุณต้องการโค่นต้นไม้

– ก่อนเริ่มงานโค่นต้นไม้ ให้ตรวจสอบว่า:
  (1) มีเฉพาะบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการโค่นต้นไม้เท่านั้นที่อยู่ในพื้นที่ทำงาน
  (2) บุคคลใดที่เกี่ยวข้องสามารถถอยออกไปโดยไม่สะดุดล้มตามแนวการโค่นของต้นไม้แต่ละด้านซึ่งทำมุมประมาณ 45 องศา และพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นจากการสะดุดสายไฟ
  (3) ฐานของลำต้นไม่มีวัตถุแปลกปลอม รากไม้ และกิ่งไม้
  (4) ไม่มีบุคคลหรือวัตถุต่างๆ อยู่ในระยะจากความยาวของต้นไม้ 2 ต้นคูณตามแนวที่ต้นไม้จะโค่น
– พิจารณาข้อต่อไปนี้เกี่ยวกับต้นไม้แต่ละต้น:
  • ทิศทางการเอน
  • เป็นกิ่งไม้ห้อยหรือแห้ง
  • ความสูงของต้นไม้
  • ลักษณะการยื่นออกมา
  • เป็นต้นไม้ที่ตายแล้วหรือไม่
– พิจารณาความเร็วและทิศทางลม อย่าทำการโค่นต้นไม้ หากมีลมแรง
– การตัดรากไม้ เริ่มตัดจากรากที่ใหญ่ที่สุดก่อน ให้ตัดในแนวตั้งก่อน จากนั้นจึงตัดในแนวนอน
– การทำรอยบาก รอยบากจะกำหนดทิศทางของการล้มและแนวของต้นไม้ รอยบากนี้จะทำไว้ที่ด้านข้างของต้นไม้ที่จะล้ม ตัดรอยบากให้ใกล้พื้นดินมากที่สุด ขั้นแรกให้ตัดในแนวนอนลึกประมาณ 1/5 -1/3 ของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น อย่าทำรอยบากใหญ่เกินไป จากนั้นให้ตัดในแนวทแยง (**ภาพที่** 30)
– ให้แก้ไขการตัดตามความกว้างทั้งหมดของรอยบาก
– ตัดด้านหลังให้เหนือกว่าขอบการตัดของรอยบากเล็กน้อย การตัดด้านหลังต้องอยู่ในแนวระนาบเท่านั้น ทิ้งระยะห่างระหว่างรอยตัดด้านหลังและรอยบากประมาณ 1/10 ของเส้นผ่าศูนย์กลางลำต้น
  ส่วนที่อยู่ระหว่างรอยตัดทั้งสองด้านจะทำหน้าที่เป็นรอยพับ ไม่ว่ากรณีใดๆ อย่าตัดไม้รวดเดียวจนเสร็จ มิฉะนั้นต้นไม้จะโค่นโดยไม่สามารถควบคุมได้ จากนั้นให้เสียบลิ่มเข้าไปในรอยบาก (**ภาพที่** 31)
– ใช้ลิ่มที่ทำจากพลาสติกหรืออลูมิเนียมเพื่อเปิดรอยบากเท่านั้น อย่าใช้ลิ่มเหล็ก
– ยืนอยู่ด้านข้างของต้นไม้ที่กำลังจะล้ม เคลียร์พื้นที่จนถึงด้านหลังของต้นไม้ที่จะโค่นตามแนวต้นไม้แต่ละด้านซึ่งทำมุมประมาณ 45 องศา (ดูภาพ "พื้นที่การล้มของต้นไม้") ระมัดระวังกิ่งไม้ที่จะร่วงลงมา
– ควรมีการวางแผนและเคลียร์เส้นทางหลบเลี่ยงในกรณีจำเป็นก่อนที่จะเริ่มต้นการตัดไม้ เส้นทางการหลบเลี่ยงควรขยายไปถึงด้านหลังและด้านทแยงด้านหลังของแนวที่คาดว่าต้นไม้จะล้ม ตามภาพประกอบ (**ภาพที่** 32)

การจับเครื่องมือ (ภาพที่ 33)

ให้ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องทุกครั้ง และจัดให้ที่ครอบไกด์บาร์เหลื่อมออกมาจากไกด์บาร์ก่อนถือเครื่องมือ และใช้ฝาครอบแบตเตอรี่ครอบตลับแบตเตอรี่ไว้

การดูแลรักษา

⚠ข้อควรระวัง:

• ตรวจสอบว่าปิดสวิตช์เครื่องและถอดตลับแบตเตอรี่ออกแล้วก่อนทำการตรวจสอบหรือดูแลรักษาเครื่อง

• สวมถุงมือนิรภัยทุกครั้งเมื่อทำการตรวจสอบหรือดูแลรักษาเครื่อง

• อย่าใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เบนซิน ทินเนอร์ แอลกอฮอล์ หรือวัสดุประเภทเดียวกัน เพราะอาจทำให้เครื่องมือสีซีดจาง ผิดรูปทรง หรือแตกหักได้

การลับโซ่เลื่อย

⚠ข้อควรระวัง:

• ถอดตลับแบตเตอรี่ออกและสวมถุงมือป้องกันทุกครั้งก่อนทำงานกับโซ่เลื่อย

ควรลับโซ่เลื่อยเมื่อ: (**ภาพที่** 34)

– เกิดขี้เลื่อยขึ้นเมื่อเลื่อยไม้ที่มีความชื้นคล้ายๆ ผงไม้
– โซ่จะกินเนื้อไม้ยากแม้ขณะที่ใช้แรงกดสูง
– ขอบของรอยตัดจะเสียหายอย่างเห็นได้ชัด
– เลื่อยถูกดึงไปด้านซ้ายหรือขวาในขณะเลื่อยไม้ ซึ่งเกิดจากความคมของโซ่ไม่สม่ำเสมอ หรือมีความเสียหายเพียงข้างเดียว

ให้ลับโซ่เลื่อยบ่อย ๆ แต่อย่าให้กินเนื้อเหล็กมากเกินไป

โดยทั่วไปตะไบเพียงสองสามครั้งก็เพียงพอสำหรับการลับตามปกติ เมื่อคุณได้ลับโซ่ด้วยตนเองมาหลายครั้งแล้ว ควรนำส่งศูนย์บริการของ MAKITA ให้ลับโซ่ให้

หลักเกณฑ์ในการลับโซ่: (Fig. 35)

– ความยาวของใบมีดทั้งหมดต้องเท่ากัน ใบมีดที่มีความยาวแตกต่างกันจะทำให้โซ่ทำงานได้ไม่ดี และอาจส่งผลให้โซ่แตกหักได้
– อย่าลับเลื่อยเมื่อความยาวของใบมีดสั้นกว่า 3 มม. ในกรณีนี้ต้องมีการเปลี่ยนโซ่

– ความหนาของรอยตัดจะคำนวณจากค่าที่ต่างกันระหว่างมาตรความลึก (ซี่กลม) และขอบรอยตัด
– ผลการตัดที่ดีที่สุดจะมาจากค่าระยะห่างระหว่างขอบรอยตัดและมาตรความลึกต่อไปนี้

ใบมีดโซ่ 90PX: 0.5 มม.

ใบมีดโซ่ 91PX: 0.65 มม.

ใบมีดโซ่ 25AP: 0.65 มม.

⚠**คำเตือน**:

- ความลึกที่มากเกินไปจะเพิ่มความเสี่ยงจากการดีดกลับของตัวเครื่อง

– ต้องลับใบตัดทั้งหมดในมุมเดียวกันคือ 30 มุมที่แตกต่างกันจะทำให้การทำงานของโซ่ผิดปกติ ไม่สม่ำเสมอ และจะเพิ่มการสึกหรอกับระบบล็อคโซ่
– มุมด้านข้างของใบตัด จะมาจากความลึกในการเจาะของตะไบกลม หากใช้ตะไบที่เหมาะสมอย่างถูกต้อง จะทำให้ได้มุมด้านข้างที่ถูกต้องโดยอัตโนมัติ
– มุมด้านข้างของโซ่เลื่อยเป็นดังนี้:

ใบมีดโซ่ 90PX: 75°

ใบมีดโซ่ 91PX: 80°

ใบมีดโซ่ 25AP: 85° **(ภาพที่ 36)**

ตะไบและการจัดแนวตะไบ

– ใช้ตะไบกลมแบบพิเศษ (อุปกรณ์เสริม) เพื่อลับโซ่เลื่อย ตะไบกลมปกติไม่เหมาะสมกับโซ่ขนาดนี้
– ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของตะไบกลมสำหรับโซ่เลื่อยแต่ละชนิดเป็นดังนี้:

ใบมีดโซ่ 90PX: 4.5 มม.

ใบมีดโซ่ 91PX: 4.0 มม.

ใบมีดโซ่ 25AP: 4.0 มม.

– ควรใช้ตะไบลับใบตัดในจังหวะที่ดันไปข้างหน้าเท่านั้น ยกตะไบขึ้นในจังหวะดึงกลับ
– ให้ลับใบมีดที่สั้นที่สุดก่อน จากนั้น ความยาวของใบตัดที่สั้นที่สุดจะเป็นมาตรฐานให้กับใบตัดอื่นๆ บนโซ่เลื่อย
– จัดแนวตะไบตามที่แสดงในภาพ **(ภาพที่ 37)**
– การใช้ที่จับตะไบ (อุปกรณ์เสริม) จะทำให้จัดแนวของตะไบง่ายขึ้น ที่จับตะไบมีเครื่องหมายมุมการลับที่ถูกต้องคือ 30 (ให้เครื่องหมายขนานกับโซ่เลื่อย) และจำกัดความลึกของรอยตัด (4/5 ของเส้นผ่านศูนย์กลางตะไบ) **(ภาพที่ 38)**
– หลังจากการลับโซ่แล้ว ต้องตรวจสอบความสูงของมาตรความลึกโดยการใช้เครื่องมือวัดโซ่ (อุปกรณ์เสริม) **(ภาพที่ 39)**
– ให้ลับส่วนที่ยื่นออกมาออกให้หมดแม้จะเกินมาเล็กน้อยด้วยตะไบแบนพิเศษ (อุปกรณ์เสริม)
– ตะไบด้านหน้าของมาตรความลึกอีกครั้ง

การทำความสะอาดไกด์บาร์ (ภาพที่ 40)

เศษไม้และขี้เลื่อยจะสะสมอยู่ในร่องของไกด์บาร์และรูน้ำมัน ทำให้เกิดการอุดตันและระบบการจ่ายน้ำมันผิดปกติ ให้ทำความสะอาดเศษไม้และขี้เลื่อยเมื่อทำการลับโซ่หรือเปลี่ยนโซ่ใหม่ทุกครั้ง

การทำความสะอาดรูจ่ายน้ำมัน

ฝุ่นผงหรืออนุภาคเล็กๆ อาจสะสมอยู่ในรูจ่ายน้ำมันในขณะใช้งานเครื่อง

ฝุ่นผงหรืออนุภาคเล็กๆ ที่สะสมอยู่ในรูจ่ายน้ำมันอาจทำให้น้ำมันไหลไม่สะดวก และทำให้การหล่อลื่นตัวโซ่เลื่อยทั้งหมดไม่เพียงพอ

เมื่อระบบการจ่ายน้ำมันโซ่ผิดปกติบริเวณด้านบนของไกด์บาร์ ให้ทำความสะอาดรูจ่ายน้ำมันดังนี้

ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ

ถอดที่ครอบร่องเฟืองโซ่และโซ่ออกจากเครื่อง (อ่านหัวข้อที่ชื่อว่า “การประกอบหรือการนำโซ่เลื่อยออก”)

นำฝุ่นผงหรืออนุภาคเล็กๆ ออกโดยใช้ไขควงปากแบนที่มีก้านเรียวบางหรือลักษณะคล้ายกัน **(ภาพที่ 41)**

ใส่ตลับแบตเตอรี่เข้าไปในเครื่อง

ดึงไกสวิตช์เพื่อไล่ฝุ่นผงหรืออนุภาคที่สะสมอยู่ออกจากรูจ่ายน้ำมันโดยการจ่ายน้ำมันโซ่

ถอดตลับแบตเตอรี่ออกจากเครื่องมือ

ประกอบที่ครอบร่องเฟืองโซ่และโซ่เข้ากับเครื่องอีกครั้ง

เปลี่ยนเฟืองโซ่ (ภาพที่ 42)

ก่อนประกอบโซ่ใหม่ ให้ตรวจสอบสภาพของเฟืองโซ่

⚠**ข้อควรระวัง**:

- เฟืองโซ่ที่ฉีกขาดจะทำให้โซ่ใหม่ได้รับความเสียหาย ในกรณีนี้ ให้เปลี่ยนเฟืองโซ่ ต้องประกอบเฟืองโซ่โดยให้เฟืองโซ่อยู่ในทิศทางตามภาพประกอบ

เมื่อเปลี่ยนเฟืองโซ่ ต้องประกอบแหวนล็อคใหม่ทุกครั้ง **(ภาพที่ 43)**

การเปลี่ยนแปรงถ่าน (ภาพที่ 44)

ถอดและตรวจสอบแปรงถ่านเป็นประจำ หากแปรงสึกลึกลงไปถึงเครื่องหมายขีดจำกัด ให้เปลี่ยนแปรงใหม่ รักษาความสะอาดของแปรงถ่าน และตรวจดูว่าสามารถใส่ลงในช่องใส่แปรงได้ ควรเปลี่ยนแปรงถ่านใหม่พร้อมกันเป็นคู่ ให้ใช้แปรงถ่านที่เหมือนกันเท่านั้น **(ภาพที่ 45)**

ใช้ไขควงถอดฝาปิดช่องใส่แปรงออก นำแปรงถ่านที่สึกหรอแล้วออกมา ใส่แปรงถ่านใหม่เข้าไป และปิดฝาปิดช่องใส่แปรงให้เข้าที่

การจัดเก็บเครื่องมือ

ทำความสะอาดเครื่องมือก่อนการจัดเก็บ นำเศษไม้และขี้เลื่อยออกจากเครื่องมือหลังจากถอดที่ครอบร่องเฟืองโซ่ออก หลังจากทำความสะอาดเครื่องมือ ให้เปิดสวิตช์เดินเครื่องเปล่าเพื่อหล่อลื่นโซ่และไกด์บาร์

คลุมไกด์บาร์ด้วยที่ครอบไกด์บาร์
ถ่ายน้ำมันออกจากถังให้หมด และวางเครื่องตัดแต่งกิ่งลง
เพื่อดูแลให้ผลิตภัณฑ์มีความปลอดภัยและไว้วางใจได้ ควรนำส่งผลิตภัณฑ์ให้แก่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ Makita ดำเนินการซ่อมแซม ดูแลรักษา หรือเปลี่ยนอะไหล่ และใช้อะไหล่แท้ของ Makita เท่านั้น

ผู้ใช้สามารถเรียกร้องการรับประกันได้ เมื่อมีการดูแลรักษาอย่างถูกต้องและสม่ำเสมอเท่านั้น หากไม่ดำเนินการดูแลรักษาตามที่กำหนด อาจทำให้เกิดอุบัติเหตุได้
ผู้ใช้เครื่องตัดแต่งกิ่งต้องไม่ดำเนินการดูแลรักษาเองในสิ่งที่ไม่ได้ระบุไว้ในคู่มือใช้งาน งานบำรุงรักษาทั้งหมดต้องถูกทำโดยศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต

คำแนะนำสำหรับการดูแลรักษาตามระยะเวลา

เพื่อให้อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยมีอายุการใช้งานนานขึ้น ไม่ได้รับความเสียหาย และทำหน้าที่ได้อย่างสมบูรณ์ ควรดำเนินการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ

การทำงาน / เวลา / รายการ		ก่อนการทำงาน	ทุกวัน	ทุกสัปดาห์	ทุก 3 เดือน	ทุกปี	ก่อนการเก็บรักษา
เครื่องตัดแต่งกิ่ง	การตรวจสอบ	○					
	การทำความสะอาด		○				
	ตรวจสอบที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาต					○	○
โซ่เลื่อย	การตรวจสอบ	○					
	ลับคมหากจำเป็น						○
ไกด์บาร์	การตรวจสอบ	○	○				
	นำออกจากเครื่องตัดแต่งกิ่ง						○
ระบบล็อคโซ่	ตรวจสอบการทำงาน	○					
	นำไปให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอ				○		
ระบบหล่อลื่นโซ่	ตรวจสอบอัตราการจ่ายน้ำมันหล่อลื่น	○					
ไกสวิตช์	การตรวจสอบ	○					
ปุ่มล็อคออฟ	การตรวจสอบ	○					
ฝาปิดถังน้ำมัน	ตรวจสอบความหนา	○					
ตัวจับโซ่	การตรวจสอบ			○			
สกรูและน็อต	การตรวจสอบ			○			

014804

การแก้ไขปัญหา

ก่อนที่จะส่งอุปกรณ์ไปซ่อมแซม ให้ตรวจสอบด้วยตัวคุณเองก่อน หากพบปัญหาที่ไม่มีรายละเอียดในคู่มือ อย่าพยายามแยกชิ้นส่วนของอุปกรณ์ คุณควรขอให้ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตของ Makita ทำการซ่อมแซมโดยใช้ชิ้นส่วนของแท้ของ Makita เสมอ

สถานะที่ผิดปกติ	สาเหตุ	การทำงาน
เครื่องตัดแต่งกิ่งไม่สตาร์ท	ไม่ได้ติดตั้งตลับแบตเตอรี่ครบสองก้อน	ติดตั้งตลับแบตเตอรี่ที่ชาร์จแล้ว
	ปัญหาของแบตเตอรี่ (แรงดันไฟฟ้าต่ำ)	ชาร์จตลับแบตเตอรี่ หากการชาร์จใหม่ไม่ได้ผล ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่
โซ่ไม่ทำงาน	ใช้งานระบบล็อคโซ่อยู่	ปลดระบบล็อคโซ่
มอเตอร์หยุดทำงานหลังจากใช้งานเพียงเล็กน้อย	ระดับการชาร์จของแบตเตอรี่ต่ำ	ชาร์จตลับแบตเตอรี่ หากการชาร์จใหม่ไม่ได้ผล ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่
ไม่มีน้ำมันในโซ่	น้ำมันในถังน้ำมันหมด	เติมน้ำมันหล่อลื่นลงถัง
	ร่องนำน้ำมันสกปรก	ทำความสะอาดร่อง
	การจ่ายน้ำมันถูกปรับไม่เหมาะสม	ปรับปริมาณของน้ำมันที่จ่าย
ยังไม่ถึงอัตรารอบต่อนาทีสูงสุด	ใส่ตลับแบตเตอรี่ไม่ถูกต้อง	ประกอบตลับแบตเตอรี่ตามที่อธิบายในคู่มือนี้
	พลังงานของแบตเตอรี่ลดน้อยลง	ชาร์จตลับแบตเตอรี่ หากการชาร์จใหม่ไม่ได้ผล ให้เปลี่ยนแบตเตอรี่
	ระบบขับเคลื่อนทำงานผิดปกติ	นำไปซ่อมแซมที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตใกล้บ้านคุณ
โซ่ไม่หยุดลง แม้ว่าระบบล็อคโซ่จะทำงานแล้วหยุดใช้งานเครื่องทันที!	แผ่นเหล็กสำหรับล็อคสึกหรอ	นำไปซ่อมแซมที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตใกล้บ้านคุณ
มีอาการสั่นผิดปกติ: หยุดใช้งานเครื่องทันที	คลายไกด์บาร์หรือโซ่เลื่อย	ปรับไกด์บาร์และโซ่เลื่อย
	เครื่องมือผิดปกติ	นำไปซ่อมแซมที่ศูนย์บริการที่ได้รับอนุญาตใกล้บ้านคุณ

014805

อุปกรณ์เสริม

⚠ **ข้อควรระวัง**:

- ขอแนะนำให้ใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบเหล่านี้กับเครื่องมือ Makita ของคุณตามที่ระบุในคู่มือนี้ การใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบอื่นอาจทำให้ผู้ใช้ได้รับบาดเจ็บ ใช้อุปกรณ์เสริมหรือส่วนประกอบตามที่ระบุไว้เท่านั้น

หากคุณต้องการทราบรายละเอียดเพิ่มเกี่ยวกับอุปกรณ์เสริม ดังกล่าว โปรดสอบถามศูนย์บริการของ Makita ในพื้นที่ของคุณ

- แบตเตอรี่และแท่นชาร์จของแท้ของ Makita
- โซ่เลื่อย
- ไกด์บาร์
- ที่ครอบไกด์บาร์
- ตะไบ
- ถุงเครื่องมือ

หมายเหตุ:

- อุปกรณ์เสริมบางรายการอาจเป็นอุปกรณ์เสริมมาตรฐานที่รวมอยู่ในชุดเครื่องมือแล้ว ทั้งนี้ อาจมีความแตกต่างกันในแต่ละประเทศ

Makita Corporation
3-11-8, Sumiyoshi-cho,
Anjo, Aichi 446-8502 Japan

885324B370

www.makita.com

ALA