



GZ2700T

EN	Operator's manual
ZH	操作手册
KO	사용자 설명서

2-30
31-55
56-83

Contents

Introduction.....	2	Troubleshooting.....	27
Safety.....	4	Transportation and storage.....	28
Assembly.....	9	Technical data.....	28
Operation.....	9	Accessories.....	29
Maintenance.....	16		

Introduction

Intended use

This product is for professional tree maintenance such as pruning and to disassemble tree crowns.

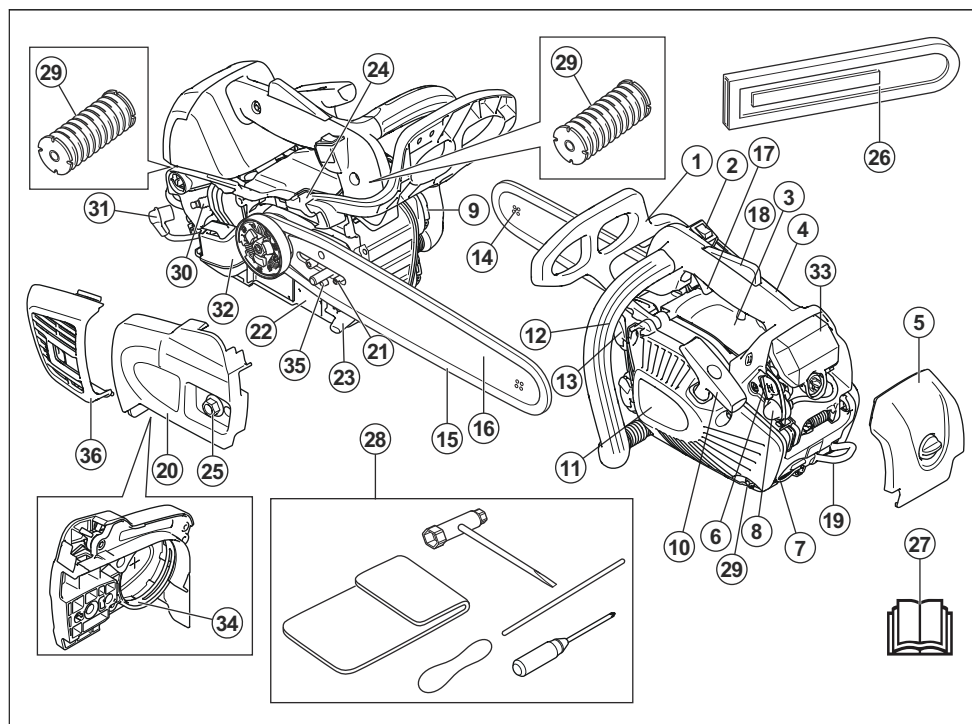
Note: National regulations can set limit to the operation of the product.

Product description

The Zenoah GZ2700T is a chainsaw model with a combustion engine.

Work is constantly in progress to increase your safety and efficiency during operation. Speak to your servicing dealer for more information.

Product overview



1. Chain brake and front hand guard
2. Start/stop switch
3. Information and warning decal
4. Top handle

5. Air filter cover
6. Choke
7. Rope eyelet
8. Air purge bulb

9. Fuel tank
10. Starter rope handle
11. Starter housing
12. Front handle
13. Chain oil tank
14. Bar tip sprocket
15. Saw chain
16. Guide bar
17. Throttle trigger
18. Throttle trigger lockout
19. Belt eyelet
20. Clutch cover
21. Chain tensioning screw
22. Product and serial number plate
23. Chain catcher
24. Oil pump adjustment screw
25. Bar nut
26. Transportation guard
27. Operator's manual
28. Tool kit
29. Vibration damping system, 3 units
30. Spark plug
31. Spark plug cap
32. Muffler
33. Air filter
34. Brake band
35. Chain adjuster pin
36. Muffler cover

Symbols on the product



Be careful and use the product correctly. This product can cause serious injury or death to the operator or others.



Read the operator's manual carefully and make sure that you understand the instructions before you use this product.



Always wear approved protective helmet, approved hearing protection and eye protection.



Chain brake, engaged (right). Chain brake, disengaged (left).



Air purge bulb.



Adjustment of the oil pump.



Fuel.



Chain oil.



Both of the operator's hands must be used to operate the chainsaw.



Never operate the chainsaw holding it with one hand only.



Never let the guide bar tip come in contact with any object.



Warning! Kickback may occur when the nose or tip of the guide bar touches an object, and cause a lightning fast reverse reaction, kicking the guide bar up and towards the operator. May cause serious personal injury.



Use appropriate protections for foot-leg and hand-arm.



This chainsaw should only be used by persons who are specially trained in tree maintenance work. See operator's manual!



Work position.



Choke.

yyyywwxxxx

The rating plate shows serial number. **yyyy** is the production year and **ww** is the production week.

Note: Other symbols/decals on the product refer to certification requirements for some markets.

Safety

Safety definitions

Warnings, cautions and notes are used to point out specially important parts of the manual.



WARNING: Used if there is a risk of injury or death for the operator or bystanders if the instructions in the manual are not obeyed.



CAUTION: Used if there is a risk of damage to the product, other materials or the adjacent area if the instructions in the manual are not obeyed.

Note: Used to give more information that is necessary in a given situation.

General safety instructions



WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- A chainsaw is a dangerous tool if used carelessly or incorrectly and can cause serious injury or death. It is very important that you read and understand the contents of this operator's manual.
- Under no circumstances may the design of the product be modified without the permission of the manufacturer. Do not use a product that appears to have been modified by others and only use accessories recommended for this product. Non-authorized modifications and/or accessories can result in serious personal injury or the death of the operator or others.
- The inside of the muffler contain chemicals that may be carcinogenic. Avoid contact with these elements in the event of a damaged muffler.
- Long term inhalation of the engine's exhaust fumes, chain oil mist and sawdust can represent a health risk.
- This product produces an electromagnetic field during operation. This field may under some circumstances interfere with active or passive medical implants. To reduce the risk of serious or fatal injury, we recommend persons with medical implants to consult their physician and the medical implant manufacturer before operating this product.
- The information in this operator's manual is never a substitute for professional skills and experience. If you get into a situation where you feel unsafe, stop and seek expert advice. Contact your servicing dealer or an experienced chainsaw user. Do not attempt any task that you feel unsure of!

Safety instructions for operation

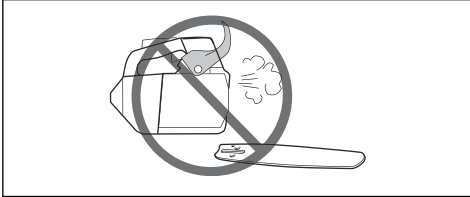


WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

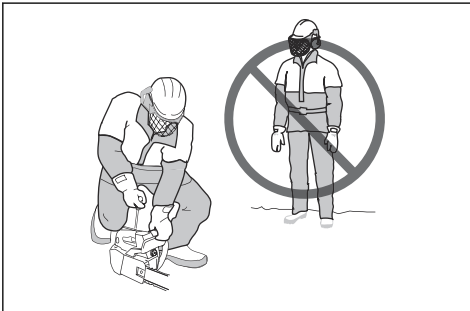
- This top handle chainsaw is designed specifically for tree surgery and maintenance in the tree. Due to the special compact handle design (closely spaced handles), there is an increased risk of losing control. For this reason these special chainsaws should be used only for work in a tree by persons who are trained in special cutting and working techniques and who are properly secured (lift bucket, ropes, safety harness). Regular chainsaws (with wider spaced handles) are recommended for all other cutting work at ground level.
- Working in a tree requires the use of special cutting and working techniques which must be observed in order to reduce the increased risk of personal injury. Never work in a tree unless you have received specific, professional training for such work, including training in the use of safety and other climbing equipment, such as harnesses, ropes, belts, climbing irons, snap hooks, carabiners, etcetera.
- Never attempt to catch falling sections. Never cut in the tree when you are only secured with one rope. Always use two secured ropes.
- During critical felling operations, hearing protectors should be lifted immediately when the sawing is completed so that sounds and warning signals can be heard.
- Before using this product you must understand the effects of kickback and how to avoid them. Refer to *Kickback information on page 11* for instructions.
- Never use a product that is faulty. Carry out the safety checks, maintenance and service instructions described in this manual. Some maintenance and service measures must be carried out by trained and qualified specialists. Refer to *Maintenance on page 16* for instructions.
- Never use the product with visible damage to the spark plug cap and ignition cable. A risk of sparking arises, which can cause a fire.
- Never use the product if you are fatigued, while under the influence of alcohol or drugs, medication or anything that could affect your vision, alertness, coordination or judgement.
- Do not use the product in bad weather such as dense fog, heavy rain, strong wind, intense cold, etcetera. Working in bad weather is tiring and often brings added risks, such as icy ground, unpredictable felling direction, etcetera.
- Faulty cutting equipment or the wrong combination of guide bar and saw chain increases the risk of

kickback! Only use the guide bar and saw chain combinations we recommend, and follow the filing instructions. Refer to *Accessories on page 29* for instructions.

- Never start a product unless the guide bar, saw chain and all covers are fitted correctly. Refer to *Introduction on page 9* for instructions. Without a guide bar and saw chain attached to the product the clutch can come loose and cause serious injury.



- Never start the product indoors. Exhaust fumes can be dangerous if inhaled.
- Observe your surroundings and make sure that there is no risk of people or animals coming in contact with or affect your control of the product.

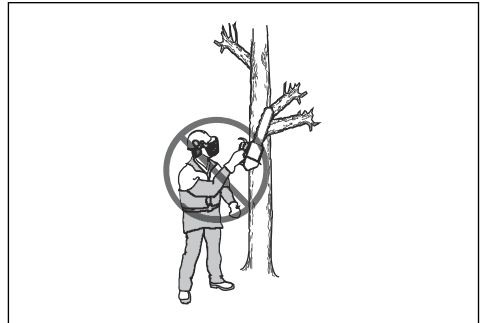


- Lack of concentration can lead to kickback if the kickback zone of the bar accidentally touches a branch, nearby tree or some other object.
- Never use a chainsaw by holding it with one hand. A chainsaw is not safely controlled with one hand; you can cut yourself. Always have a secure, firm grip around the handles with both hands.
- Always hold the chainsaw firmly with your right hand on the top handle and your left hand on the front handle. Wrap your fingers and thumbs around the handles. You should use this grip whether you are right handed or left handed. This grip minimizes the

effect of kickback and lets you keep the chainsaw under control. Do not let go of the handles!



- Never use the chainsaw above shoulder height.



- Do not use the product in a situation where you cannot call for help in case of an accident.
- Sometimes chips get stuck in the clutch cover causing the saw chain to jam. Always stop the engine before cleaning.
- If the saw chain jams in the cut: stop the engine!
- Running an engine in a confined or badly ventilated area can result in death due to carbon monoxide poisoning.
- The exhaust fumes from the engine are hot and may contain sparks which can start a fire. Do not start the product indoors or near flammable material.
- Use the chain brake as a parking brake when you start the product and when you move short distances. Always carry the product in the front handle. This decreases the risk that you or a person near you get hit by the saw chain.
- Overexposure to vibration can lead to circulatory damage or nerve damage in people who have impaired circulation. Contact your doctor if you experience symptoms of overexposure to vibration. Such symptoms include numbness, loss of feeling, tingling, pricking, pain, loss of strength, changes in skin colour or condition. These symptoms normally appear in the fingers, hands or wrists. These symptoms may be increased in cold temperatures.
- It is not possible to cover every conceivable situation you can face when using a chainsaw. Always

exercise care and use your common sense. Avoid all situations which you consider to be beyond your capability. If you still feel uncertain about operating procedures after reading these instructions, you should consult an expert before continuing. Do not hesitate to contact your dealer or Zenoah if you have any questions about the use of the chainsaw. We will willingly be of service and provide you with advice as well as help you to use your chainsaw both efficiently and safely. Attend a training course in chainsaw usage if possible. Your dealer, forestry school or your library can provide information about which training materials and courses are available.



Personal protective equipment



WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.



- Most chainsaw accidents occur when the saw chain touches the operator. You must use approved personal protective equipment during operation. Personal protective equipment does not give you full protection from injuries but it decreases the degree of injury if an accident occurs. Speak to your servicing dealer for recommendations about which equipment to use.
- Your clothing must be close-fitting but not limit your movements. Regularly do a check of the condition of the personal protective equipment.
- Use an approved protective helmet.
- Use approved hearing protection. Long-term exposure to noise can result in permanent damage to the hearing.
- Use protective glasses or a face visor to decrease the risk of injury from thrown objects. The product can throw objects, such as wood chips, small pieces of wood and more, at large force. This can result in serious injury, especially to the eyes.

- Use gloves with saw protection.
- Use pants with saw protection.
- Use boots with saw protection, steel toe-cap and non-slip sole.
- Always have a first-aid kit with you.
- Risk of sparks. Keep fire extinguishing tools and a shovel near to prevent forest fires.

Safety devices on the product



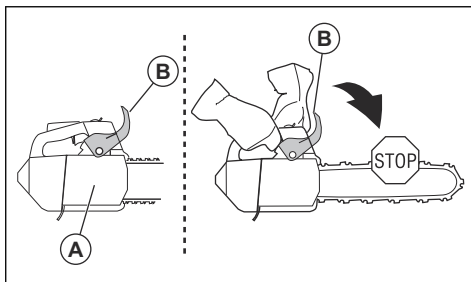
WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Do not use a product with defective safety devices.
- Do a check of the safety devices regularly. Refer to *Maintenance and checks of the safety devices on the product on page 18*.
- If the safety devices are defective, speak to your Zenoah servicing dealer.

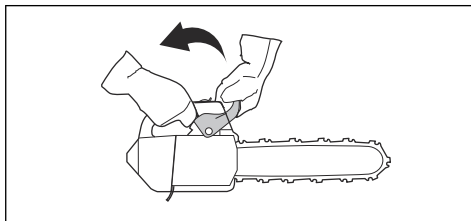
Chain brake and front hand guard

Your product has a chain brake that stops the saw chain if you get a kickback. The chain brake decreases the risk of accidents, but only you can prevent them.

The chain brake (A) engages manually by your left hand or automatically by the inertia release mechanism. Push the front hand guard (B) forward to engage the chain brake manually.



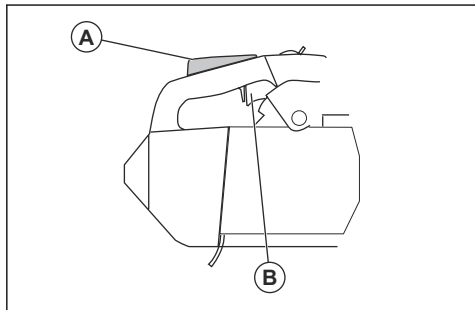
Pull the front hand guard rearward to disengage the chain brake.



Throttle trigger lockout

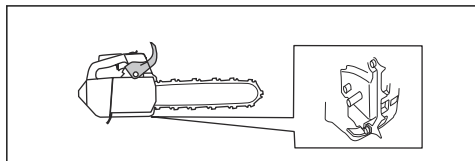
The throttle trigger lockout prevents accidental operation of the throttle trigger. If you put your hand around the

handle and press the throttle trigger lockout (A), it releases the throttle trigger (B). If you release the handle, the throttle trigger and the throttle trigger lockout move back to their initial positions. This function locks the throttle trigger at idle speed.



Chain catcher

The chain catcher catches the saw chain if it breaks or derails. Correct saw chain tension and correctly applied maintenance on the saw chain and guide bar, decrease the risk of accidents.



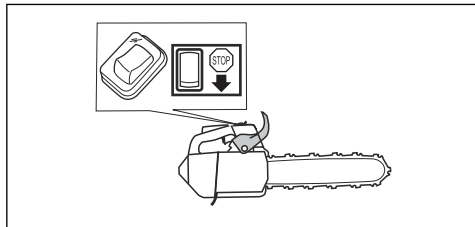
Vibration damping system

The vibration damping system decreases vibration in the handles. Vibration damping units operate as a separation between the product body and the handle unit.

Refer to *Product overview on page 2* for information about where the vibration damping system is on your product.

Start/stop switch

Use the start/stop switch to stop the engine.



Muffler



WARNING: The muffler becomes very hot during/after operation and at idle speed. There is a risk of fire, especially when you operate the product near flammable materials and/or fumes.



WARNING: Do not operate a product without a muffler or with a defective muffler. A defective muffler can increase the noise level and the risk of fire. Keep fire extinguishing tools near. Do not use a product without, or with a broken, spark arrestor mesh if you must have a spark arrestor mesh in your area.

The muffler keeps the noise levels to a minimum and points the exhaust fumes away from the operator. In areas with a hot, dry weather there is a high risk of fire. Obey local regulations and maintenance instructions.

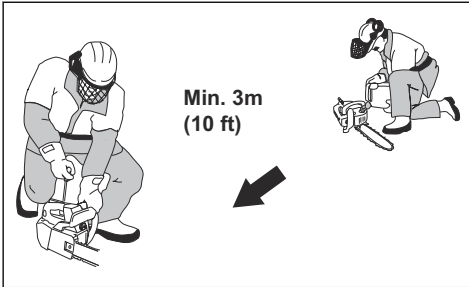
Fuel safety



WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Make sure there is plenty of ventilation when refuelling or mixing fuel (petrol and two-stroke oil).
- Fuel and fuel vapour are highly flammable and can cause serious injury when inhaled or allowed to come in contact with the skin. For this reason observe caution when handling fuel and make sure there is adequate ventilation.
- Take care when handling fuel and chain oil. Be aware of the risks of fire, explosion and those associated with inhalation.
- Do not smoke and do not place any hot objects in the vicinity of fuel.
- Always stop the engine and let it cool for a few minutes before refuelling.
- When refuelling, open the fuel cap slowly so that any excess pressure is released gently.
- Tighten the fuel cap carefully after refuelling.
- Never refuel the product while the engine is running.

- Always move the product at least 3 m (10 ft) away from the refuelling area and fuel source before starting.



After refuelling, there are some situations where you must never start the product:

- If you have spilled fuel or chain oil on the product. Wipe off the spillage and allow remaining fuel to evaporate.
- If you have spilled fuel on yourself or on your clothes. Change your clothes and wash any part of your body that has come in contact with fuel. Use soap and water.
- If the product leaks fuel. Regularly do a check for leaks from the fuel tank, fuel cap and fuel lines.

Safety instructions for maintenance



WARNING: Read the warning instructions that follow before you do maintenance on the product.

- Do only the maintenance and servicing given in this operator's manual. Let professional servicing personnel do all other servicing and repairs.
- Regularly do the safety checks, maintenance and service instructions given in this manual. Regular maintenance increases the life of the product and decreases the risk of accidents. Refer to *Maintenance on page 16* for instructions.
- If the safety checks in this operator's manual is not approved after you do maintenance, speak to your servicing dealer. We guarantee that there are professional repairs and servicing available for your product.

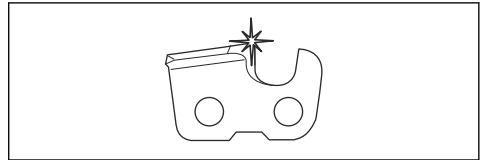
Safety instructions for the cutting equipment



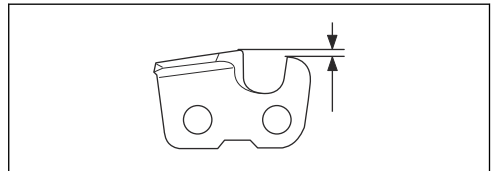
WARNING: Read the warning instructions that follow before you use the product.

- Only use the guide bar/saw chain combinations and filing equipment that we recommend. Refer to *Accessories on page 29* for instructions.

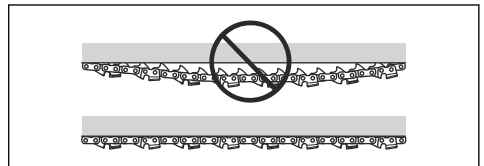
- Use protective gloves when you use or do maintenance on the saw chain. A saw chain that does not move can also cause injuries.
- Keep the cutting teeth correctly sharpened. Obey the instructions and use the recommended file gauge. A saw chain that is damaged or incorrectly sharpened increases the risk of accidents.



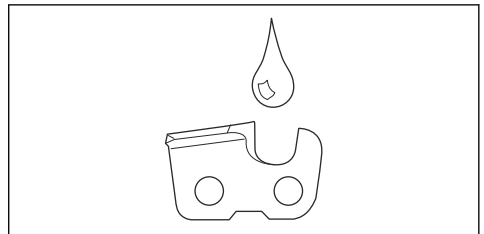
- Keep the correct depth gauge setting. Obey the instructions and use the recommended depth gauge setting. Too large depth gauge setting increases the risk of kickback.



- Make sure that the saw chain has the correct tension. If the saw chain is not tight against the guide bar, the saw chain can derail. An incorrect saw chain tension increases wear on the guide bar, saw chain and chain drive sprocket. Refer to *To adjust the tension of the saw chain on page 24*.



- Do maintenance on the cutting equipment regularly and keep it correctly lubricated. If the saw chain is not correctly lubricated, the risk of wear on the guide bar, saw chain and chain drive sprocket increases.



Assembly

Introduction



WARNING: Read and understand the safety chapter before you assemble the product.

To assemble the guide bar and saw chain

1. Disengage the chain brake.
2. Loosen the bar nut and remove the clutch cover.

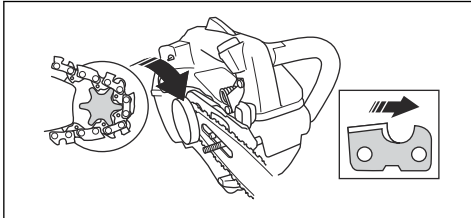
Note: If the clutch cover is not easy to remove, tighten the bar nut, engage the chain brake and release. A click is heard if it is released correctly.

3. Assemble the guide bar onto the bar bolt. Move the guide bar to its most rear position.
4. Install the saw chain correctly around the drive sprocket and put it in the groove on the guide bar.

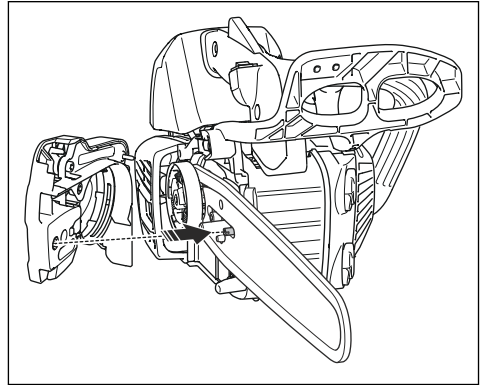


WARNING: Always use protective gloves when you assemble the saw chain.

5. Make sure that the edges of the cutters point forward on the top edge of the guide bar.



6. Align the hole in the guide bar with the chain adjuster pin and install the clutch cover.



7. Tighten the bar nut finger tight.
8. Tighten the saw chain. Refer to *To adjust the tension of the saw chain on page 24* for instructions.
9. Tighten the bar nuts.

Note: Some models have only 1 bar nut.

Operation

Introduction



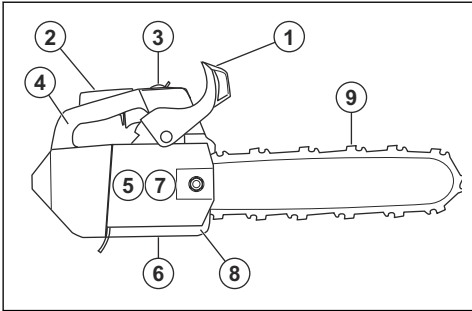
WARNING: Read and understand the safety chapter before you use the product.

To do a function check before you use the product

1. Make sure that the chain brake operates correctly and that it is not damaged.
2. Make sure that the throttle trigger lockout operates correctly and that it is not damaged.
3. Make sure that the start/stop switch operates correctly and that it is not damaged.

4. Make sure that there is no oil on the handles.
5. Make sure that the vibration damping system operates correctly and that it is not damaged.
6. Make sure that the muffler is correctly attached and that it is not damaged.
7. Make sure that all parts are correctly attached and not damaged or missing.
8. Make sure that the chain catcher is correctly attached.

9. Make sure that the saw chain tension is correct.



Fuel

This product has a two-stroke engine.



CAUTION: Incorrect type of fuel can result in engine damage. Use a mixture of gasoline and two-stroke oil.

Premixed fuel

- Use Zenoah premixed alkylate fuel of a good quality, for best performance and extension of the engine life. This fuel contains less harmful chemicals compared to regular fuel, which decreases harmful exhaust fumes. The quantity of remains after combustion is lower with this fuel, which keeps the components of the engine more clean.

To mix fuel

Gasoline

- Use good quality unleaded gasoline with a maximum of 10% ethanol contents.



CAUTION: Do not use gasoline with an octane grade less than 90 RON/87 AKI. Use of a lower octane grade can cause engine knocking, which causes engine damages.

- We recommend that you use gasoline of a higher octane grade for work with continuously high rpm.

Two-stroke oil

- For best results and performance use Zenoah two-stroke oil.
- If Zenoah two-stroke oil is not available, use a two-stroke oil of good quality for air-cooled engines. Speak to your servicing dealer to select the correct oil.



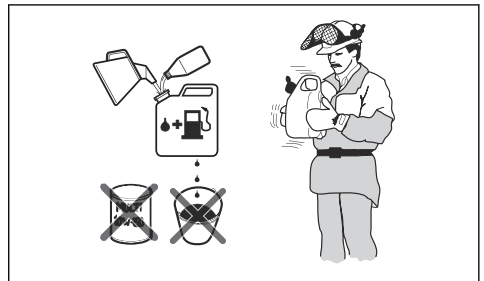
CAUTION: Do not use two-stroke oil for water-cooled outboard engines, also referred to as outboard oil. Do not use oil for four-stroke engines.

To mix gasoline and two-stroke oil

Gasoline, liter	Two-stroke oil, liter
	2% (50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



CAUTION: Small errors can influence the ratio of the mixture drastically when you mix small quantities of fuel. Measure the quantity of oil carefully and make sure that you get the correct mixture.



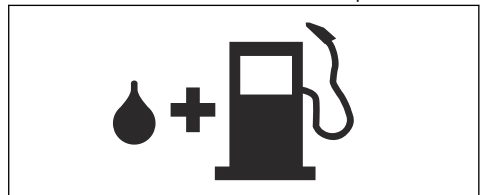
1. Fill half the quantity of gasoline in a clean container for fuel.
2. Add the full quantity of oil.
3. Shake the fuel mixture.
4. Add the remaining quantity of gasoline to the container.
5. Carefully shake the fuel mixture.



CAUTION: Do not mix fuel for more than 1 month at a time.

To fill the fuel tank

1. Clean the area around the fuel tank cap.



2. Shake the container and make sure that the fuel is fully mixed.

3. Tighten the fuel tank cap carefully.
4. Move the product 3 m/10 ft or more away from the refueling area and fuel source before starting.

Note: To see where the fuel tank is on your product, refer to *Product overview on page 2*.

To do a run-in

- During the first 10 hours of operation, do not apply full throttle without load for extended periods.

To use the correct chain oil



WARNING: Do not use waste oil, which can cause injury to you and the environment. Waste oil also causes damage to the oil pump, the guide bar and the saw chain.



WARNING: The saw chain can break if the lubrication of the cutting equipment is not sufficient. Risk of serious injury or death to the operator.



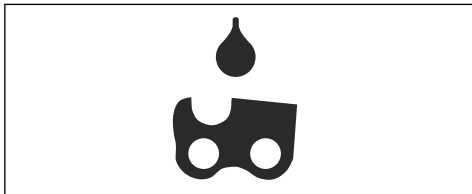
WARNING: This product has a function that lets the fuel run out before the chain oil. Use the correct chain oil for this function to operate correctly. Speak to your servicing dealer when you select your chain oil.

- Use Zenoah chain oil for maximum saw chain life and to prevent negative effects on the environment. If Zenoah chain oil is not available, we recommend you to use a standard chain oil.
- Use a chain oil with good adherence to the saw chain.
- Use a chain oil with correct viscosity range that agrees with the air temperature.



CAUTION: If the oil is too thin, it runs out before the fuel. In temperatures below 0°C/32°F some chain oils become too thick, which can cause damage to the oil pump components.

- Use the recommended cutting equipment. Refer to *Accessories on page 29*.
- Remove the cap to the chain oil tank.
- Fill the chain oil tank with chain oil.
- Attach the cap carefully.



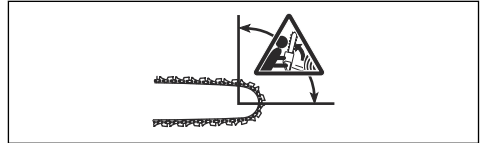
Note: To see where the chain oil tank is on your product, refer to *Product overview on page 2*.

Kickback information



WARNING: A kickback can cause serious injury or death to the operator or others. To decrease the risk you must know the causes of kickback and how to prevent them.

A kickback occurs when the kickback zone of the guide bar touches an object. A kickback can occur suddenly and with large force, which throws the product in the direction of the operator.



Kickback always occurs in the cutting plane of the guide bar. Usually, the product is thrown against the operator but can also move in a different direction. It is how you use the product when the kickback occurs that causes the direction of the movement.



A smaller bar tip radius decreases the force of the kickback.

Use a low kickback saw chain to decrease the effects of kickback. Do not let the kickback zone touch an object.



WARNING: No saw chain fully prevents kickback. Always obey the instructions.

Common questions about kickback

- **Will the hand always engage the chain brake during a kickback?**

No. It is necessary to use some force to push the front hand guard forward. If you do not use the force necessary, the chain brake will not be engaged. You must also hold the handles of the product stable with

two hands during work. If a kickback occurs, it is possible that the chain brake does not stop the saw chain before it touches you. There are also some positions in which your hand can not touch the front hand guard to engage the chain brake. An example of this is in the felling position.

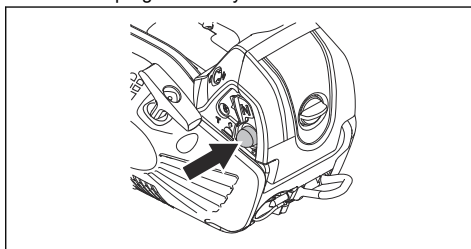
- **Will the inertia release mechanism always engage the chain brake during kickback?**

No. First, the chain brake must operate correctly. Refer to *To do a check of the chain brake on page 18* for instructions about how to do a check of the chain brake. We recommend you to do this each time before you use the product. Second, the force of the kickback must be large to engage the chain brake. If the chain brake is too sensitive, it can engage during rough operation.

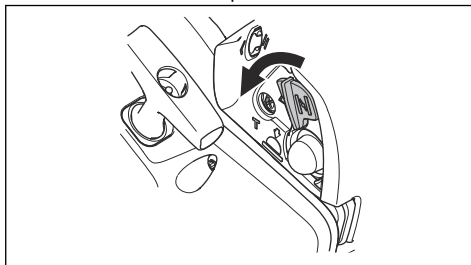
- **Will the chain brake always protect me from injury during a kickback?**

No. The chain brake must operate correctly to give protection. The chain brake must also be engaged during a kickback to stop the saw chain. If you are near the guide bar, it is possible that the chain brake does not have time to stop the saw chain before it hits you.

2. Push the air purge bulb approximately 6 times or until fuel starts to fill the bulb. It is not necessary to fill the air purge bulb fully.



3. Set the choke to choke position.



4. Continue to *To start the product on page 13* for more instructions.

To prepare to start with a warm engine



WARNING: Only you and the correct working technique can prevent kickbacks.

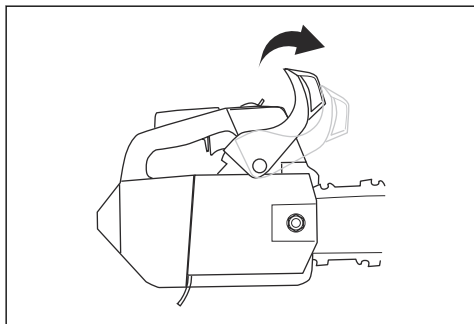
To start the product

To prepare to start with a cold engine



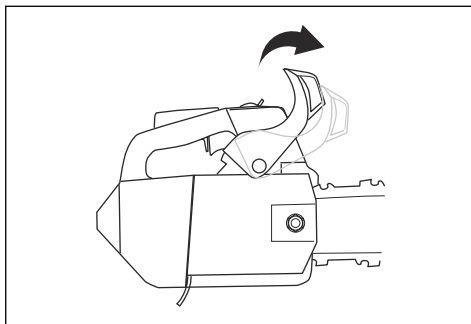
WARNING: The chain brake must be engaged when the product is started to decrease the risk of injury.

1. Move the front hand guard forward to engage the chain brake.

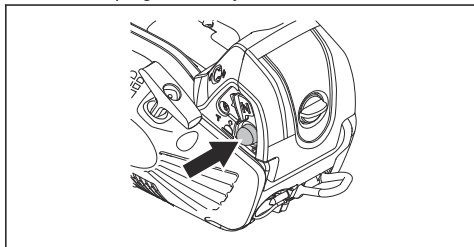


WARNING: The chain brake must be engaged when the product is started to decrease the risk of injury.

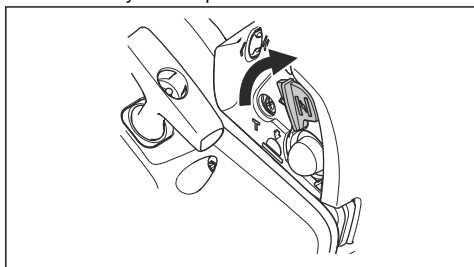
1. Move the front hand guard forward to engage the chain brake.



2. Push the air purge bulb approximately 6 times or until fuel starts to fill the bulb. It is not necessary to fill the air purge bulb fully.



3. Move the choke to the choke position and then immediately to work position.



4. Continue to *To start the product on page 13* for more instructions.

To start the product



WARNING: You must keep your feet in a stable position when you start the product.



WARNING: If the saw chain rotates at idle speed, speak to your servicing dealer and do not use the product.

1. Put the product on the ground.
2. Put your left hand on the front handle.
3. Put your knee on the rear part of the top handle.
4. Pull the starter rope handle slowly with your right hand until you feel resistance.



WARNING: Do not twist the starter cord around your hand.

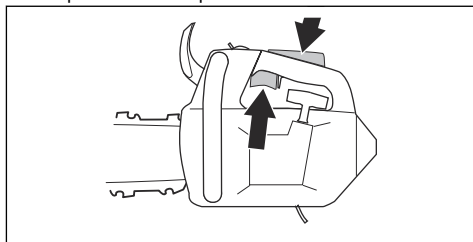


CAUTION: Do not pull the starter rope to full extension and do not let go of the starter rope handle.

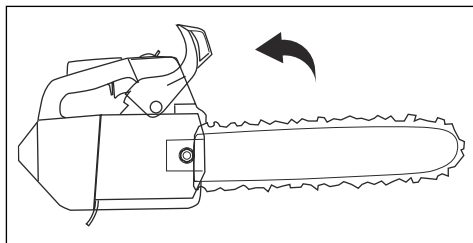
- a) If you start your product with a cold engine, pull the starter rope handle until the engine fires.

Note: You can identify when the engine fires through a "puff" sound.

- b) Put the choke control in choke position.
5. Pull the starter rope handle until the engine starts.
6. Quickly disengage the throttle trigger lockout to set the product to idle speed.



7. Move the front hand guard rearward to disengage the chain brake.



8. Use the product.

To start the product in the tree

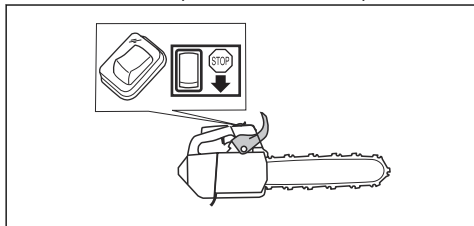
Note: Make sure that you have sufficient fuel before you start the product.

1. Engage the chain brake.
2. Hold the product on the left or right side of your body when you start the product.
 - a) If you hold the product on your left side, put your left hand on the front handle. Hold the starter rope handle with your right hand and thrust the product away from your body when you start the product.

- b) If you hold the product on your right side, put your right hand on one of the two handles. Hold the starter rope handle with your left hand and thrust the product away from your body when you start the product.

To stop the product

1. Push the start/stop switch to the STOP position.



Information about working technique



WARNING: The information related to working technique in this operator's manual is not sufficient training to operate this product. Only use this product if you have correct training in tree maintenance. Operation without correct training can result in serious injury or death to the operator or others.

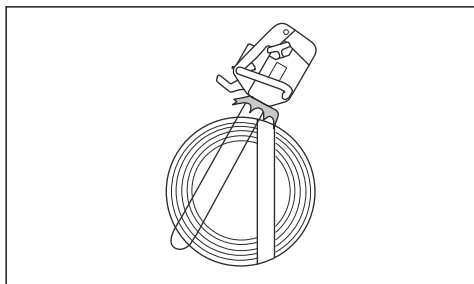
- Use full throttle when you cut and decrease to idle speed after each cut.



CAUTION: Engine damage can occur if the engine runs for too long at full throttle without load.

- When you cut, put the spiked bumper into the trunk and use it as a lever.

Note: Not all models have a spiked bumper. Speak to your servicing dealer for more information.

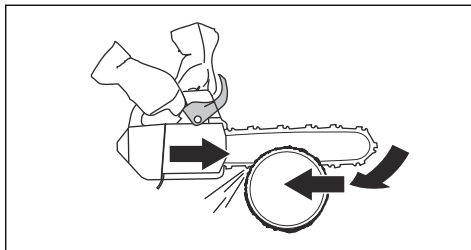


Pull stroke and push stroke

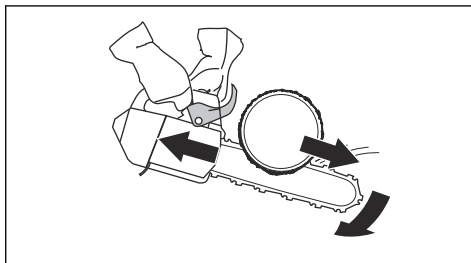
You can cut through wood with the product in 2 different positions.

- To cut on the pull stroke is when you cut with the bottom of the guide bar. The saw chain pulls through

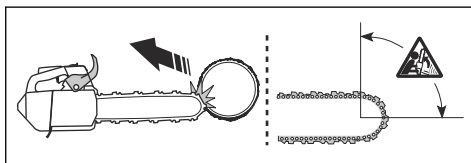
the tree when you cut. In this position you have better control of the product and the position of the kickback zone.



- To cut on the push stroke is when you cut with the top of the guide bar. The saw chain pushes the product in the direction of the operator.



WARNING: If the saw chain is caught in the trunk, the product can be pushed at you. Hold the product tightly and make sure that the kickback zone of the guide bar does not touch the tree and causes a kickback.



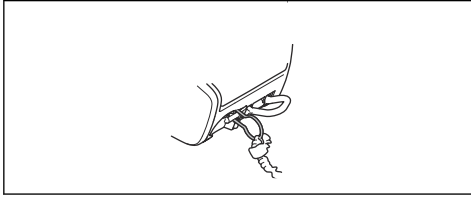
To prepare the product for operation in the tree

Ground operator

As a ground operator, do the following steps.

1. Examine the product.
2. Fill the fuel and chain oil tanks.

3. Attach the end of an approved safety stop to the rope eyelet.



Note: A safety stop makes sure that the product does not hit the ground if it falls.

4. Make sure that there is a carabiner on the other end of the safety stop.
5. Start and warm up the product.
6. Stop the product.
7. Engage the chain brake.
8. Lift the product to the operator in the tree using ascent tools.

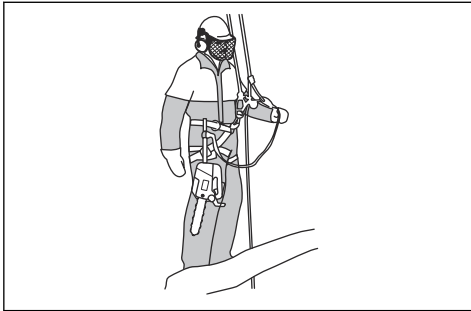


WARNING: Make sure that the product is safely attached when you lift it to the operator in the tree.

Tree operator

As a tree operator, follow the instructions below.

1. Before you disconnect the safety stop from the ascent tools, you must attach the product to the harness. Attach the product to the harness through the belt eyelet or a steel ring on the safety stop.



WARNING: Attach the safety stop to 1 of the recommended connection points on the harness.



WARNING: If you use only the safety stop to attach the product to the harness, lower the product fully down with the safety stop. Do not let go of the product from a height.

2. Use approved carabiners to attach the free end of the safety stop to one of the connection points on the harness. This is your primary connection point.



CAUTION: The safety stop must only be attached to the rope eyelet.

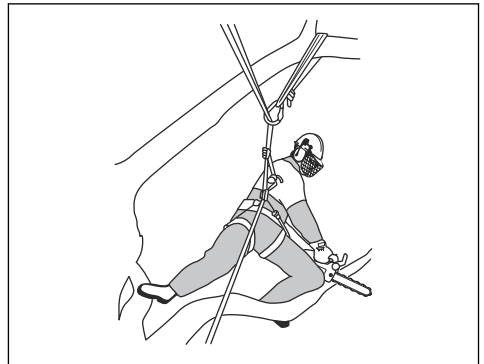
3. Make sure that you are in a stable and safe position to make the cut.
4. Release the product from the secondary connection point, start the product and make the cut.
5. Engage the chain brake directly after the cut is completed.
6. Stop the product and put it in its secondary connection point.

To operate the product in a tree

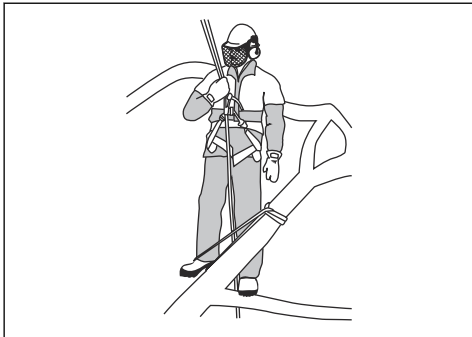


WARNING: Most accidents occur when the operator does not have full control of the product or the work position.

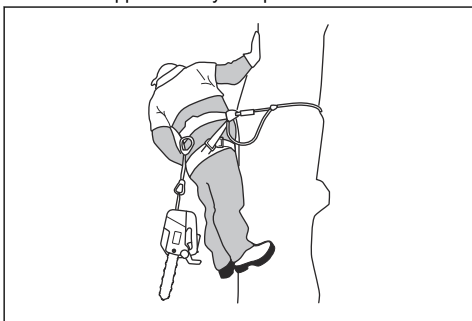
- Keep a safe work position.
- Cut horizontal sections at hip level and vertical sections at solar plexus level.
- Hold the product with 2 hands.
- Make sure that you are stable on your feet and keep a low lateral force when you cut vertical branches. Steer the safety line through a different connection point to remove or prevent increasing lateral forces. You can also use an adjustable stop directly from the harness to a different connection point.



- Use a foot loop to keep a safe work position.



- Do a check of the harness, belt and ropes at a regular interval.
- If you must climb with the product, attach the product to the rear connection point on the harness. The rear connection point keeps the product clear from climbing lines and makes sure that the weight has central support down your spine.



WARNING: You must engage the chain brake when you lower the product onto its strop.

To remove a trapped product

1. Stop the product.
2. Attach the product safely to the tree inboard, against the trunk side, of the cut or a different tool line.
3. Carefully pull the saw away from the kerf while you lift the branch as necessary.



WARNING: Do not try to pull the product free. Risk of serious injury.

4. If it is necessary, use a hand saw or a second chainsaw to release the product. Cut the branch at a minimum of 30 cm/12 in from the caught product. Make the cut on the outer end from where the product is caught.

Maintenance

Introduction



WARNING: Read and understand the safety chapter before you do maintenance on the product.

Maintenance schedule

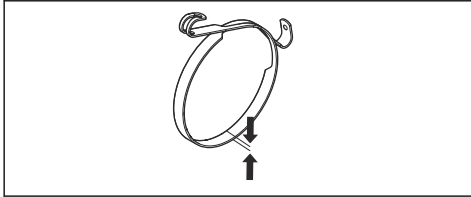
Daily maintenance	Weekly maintenance	Monthly maintenance
Clean the external parts of the product and make sure that there is no oil on the handles.	Clean the cooling system. Refer to <i>To clean the cooling system on page 27.</i>	Do a check of the brake band. Refer to <i>To do a check of the brake band on page 18.</i>
Do a check of the throttle trigger and throttle trigger lockout. Refer to <i>To do a check of the throttle trigger and the throttle trigger lockout on page 18.</i>	Do a check of the starter, starter rope and return spring.	Do a check of the clutch centre, clutch drum and clutch spring.

Daily maintenance	Weekly maintenance	Monthly maintenance
Make sure that there is no damage on the vibration damping units.	Lubricate the needle bearing. Refer to <i>To lubricate the needle bearing on page 25.</i>	Clean the spark plug. Refer to <i>To do a check of the spark plug on page 22.</i>
Clean and do a check of the chain brake. Refer to <i>To do a check of the chain brake on page 18.</i>	Remove burrs from the edges of the guide bar. Refer to <i>To do a check of the guide bar on page 26.</i>	Clean the external parts of the carburettor.
Do a check of the chain catcher. Refer to <i>To do a check of the chain catcher on page 19.</i>	Clean or replace the spark arrestor mesh on the muffler.	Do a check of the fuel filter and the fuel hose. Replace if necessary.
Turn the guide bar, do a check of the lubrication hole and clean the groove in the guide bar. Refer to <i>To do a check of the guide bar on page 26.</i>	Clean the carburetor area.	Do a check of all cables and connections.
Make sure that the guide bar and saw chain are getting sufficient oil.	Clean or replace the air filter. Refer to <i>To clean the air filter on page 21.</i>	Empty the fuel tank.
Do a check of the saw chain. Refer to <i>To examine the cutting equipment on page 25.</i>	Clean between the cylinder fins.	Empty the oil tank.
Sharpen the saw chain and do a check of its tension. Refer to <i>To sharpen the saw chain on page 22.</i>		
Do a check of the chain drive sprocket. Refer to <i>To do a check of the spur sprocket on page 25.</i>		
Clean the air intake on the starter.		
Make sure that nuts and screws are tightened.		
Do a check of the stop switch. Refer to <i>To do a check of the start/stop switch on page 19.</i>		
Make sure that there are no fuel leaks from the engine, tank or fuel lines.		
Make sure that the saw chain does not rotate when the engine is at idle speed.		
Make sure that the muffler is correctly attached, has no damages and that no parts of the muffler are missing.		

Maintenance and checks of the safety devices on the product

To do a check of the brake band

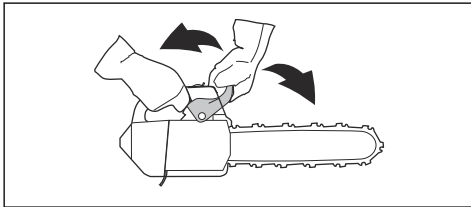
1. Use a brush to remove wood dust, resin and dirt from the chain brake and clutch drum. Dirt and wear can decrease the function of the brake.



2. Do a check of the brake band. The brake band must be at a minimum of 0.6 mm/0.024 in thick at its thinnest point.

To do a check of the front hand guard

1. Make sure that the front hand guard is not damaged and that there are no defects, such as cracks.
2. Make sure that the front hand guard moves freely and that it is attached safely to the clutch cover.



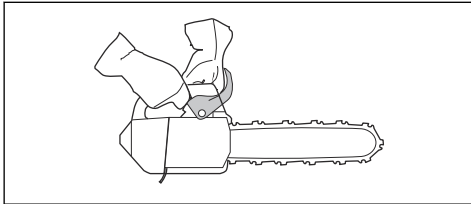
To do a check of the chain brake

1. Start the product. Refer to *To start the product on page 12* for instructions.



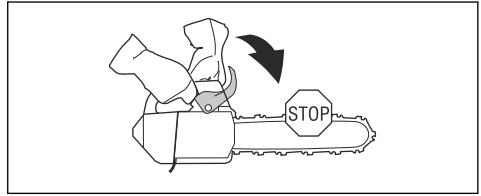
WARNING: Make sure that the saw chain does not touch the ground or other objects.

2. Hold the product tightly.



WARNING: Make sure that the saw chain does not touch the ground or other objects.

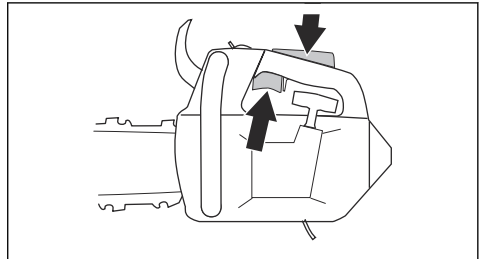
3. Apply full throttle and tilt your left wrist against the front hand guard to engage the chain brake. The saw chain must stop immediately.



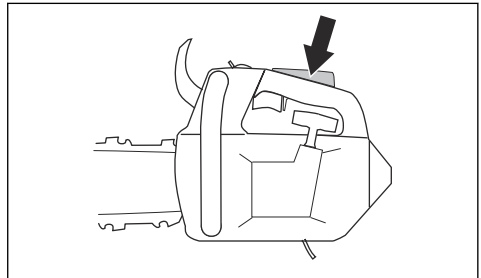
WARNING: Do not let go of the front handle when you engage the chain brake.

To do a check of the throttle trigger and the throttle trigger lockout

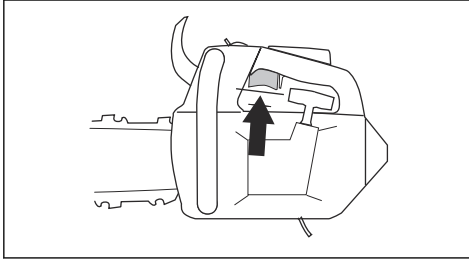
1. Make sure that the throttle trigger and throttle trigger lockout move freely and that the return spring works correctly.



2. Push down the throttle trigger lockout and make sure that it goes back to its initial position when you release it.



3. Make sure that the throttle trigger is locked at the idle position when the throttle trigger lockout is released.



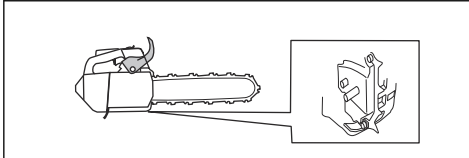
4. Start the chainsaw and apply full throttle.
5. Release the throttle trigger and make sure that the saw chain stops and stays stationary.



WARNING: If the saw chain rotates when the throttle trigger is in the idle position, speak to your servicing dealer.

To do a check of the chain catcher

1. Make sure that there is no damage on the chain catcher.
2. Make sure that the chain catcher is stable and attached to the body of the product.



To do a check of the vibration damping system

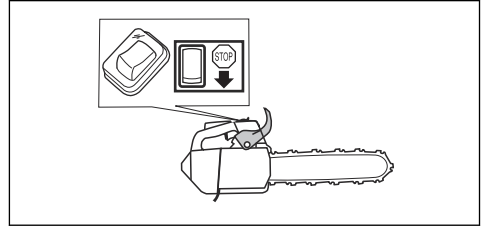
1. Make sure that there are no cracks or deformation on the vibration damping units.
2. Make sure that the vibration damping units are correctly attached to the engine unit and handle unit.

Refer to *Product overview on page 2* for information about where the vibration damping system is on your product.

To do a check of the start/stop switch

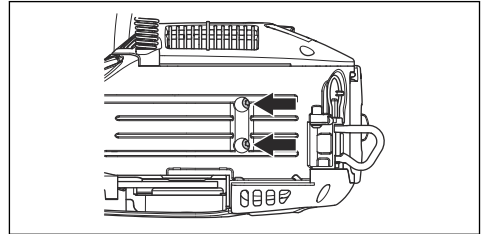
1. Start the engine.

2. Push the start/stop switch to the STOP position. The engine must stop.



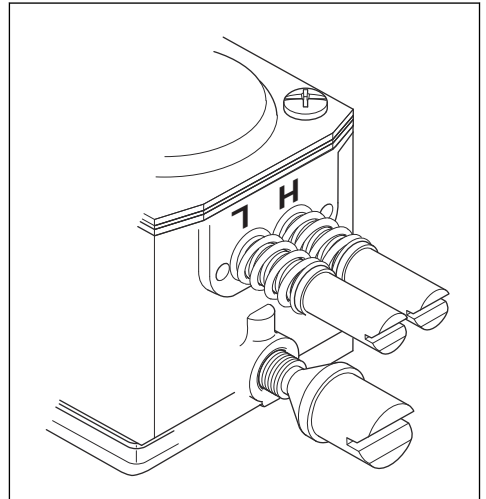
To do a check of the muffler

1. Make sure that the muffler is not defective.
2. Make sure that the muffler is correctly attached to the product.



Carburetor without adjustment limitations

Note: If you do not know which carburetor type that you have on your product, speak to your servicing dealer.



Basic adjustments and run-in

The basic carburetor adjustments are done at the factory. The basic adjustments are high speed needle (H) = 2 ½ turns and low speed needle (L) = 2 turns.

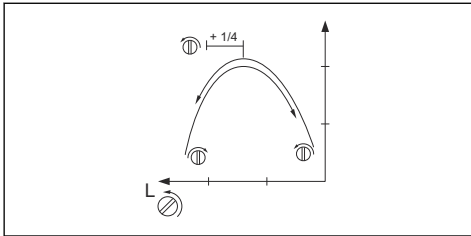
To give the components of the engine sufficient lubrication during run-in, adjust the idle speed. Adjust the idle speed to 600-700 rpm below the recommended maximum idle speed.



CAUTION: If the saw chain rotates at idle speed, turn the idle speed screw counterclockwise until the saw chain stops.

To adjust the low speed needle (L)

1. Turn the low speed needle clockwise and counterclockwise to find the highest idle speed.
2. Turn the low speed needle (L) ¼ turn counterclockwise from the position of the highest idle speed.



To adjust the idle speed screw (T)

1. Start the product.
2. Turn the idle speed screw clockwise until the saw chain starts to rotate.
3. Turn the idle speed screw counterclockwise until the saw chain stops.

Note: The idle speed is correctly adjusted when the engine runs correctly in all positions. The idle speed must also be safely below the speed at which the saw chain starts to rotate.



WARNING: If the saw chain does not stop when you turn the idle speed screw, speak to your servicing dealer. Do not use the product until it is correctly adjusted.

To adjust the high speed needle (H)



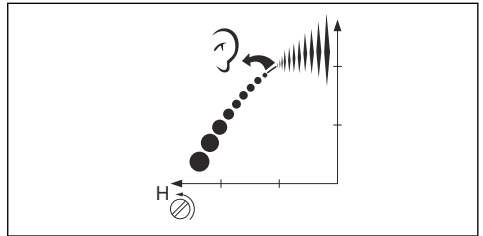
CAUTION: To make sure that the adjustment is correct, speak to your servicing dealer who has access to a tachometer. Do not override the recommended maximum idle speed.

1. Start the product.

2. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds.
3. Turn the high speed needle (H) ¼ counterclockwise.
4. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds again and listen to the difference in the idle speed.
5. Turn the high speed needle (H) ¼ counterclockwise.
6. Operate the product at full throttle for approximately 10 seconds again and listen to the difference in the idle speed.

Note: You have operated the product at adjustments of H=±0, H=+¼, H=+½ from the basic adjustments. The engine has a different sound for each adjustment.

7. Turn the high speed needle (H) clockwise until the adjustments is correct and the product has the correct sound.



Note: The high speed needle (H) is correctly adjusted when the product 4-cycles a little at full throttle. If the product "screams" the product is set too lean, which can cause damage to the engine. The product is set too rich if the product 4-cycles and ejects smoke.

To examine if the carburetor is correctly adjusted

- Make sure that the product has the correct acceleration capacity.
- Make sure that the product 4-cycles a little at full throttle.
- Make sure that the saw chain does not rotate at idle speed.
- If the product is not easy to start or has less acceleration capacity, adjust the low and high speed needles.

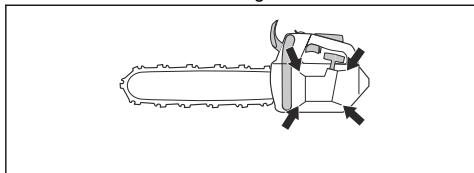


CAUTION: Incorrect adjustments can cause damage to the engine.

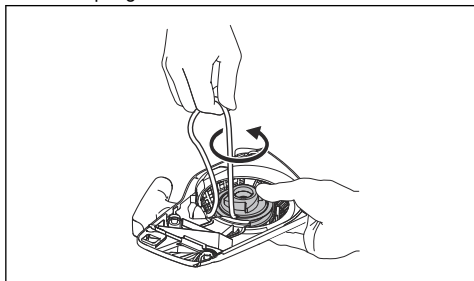
To replace a broken or worn starter rope

1. Loosen the screws to the starter housing.

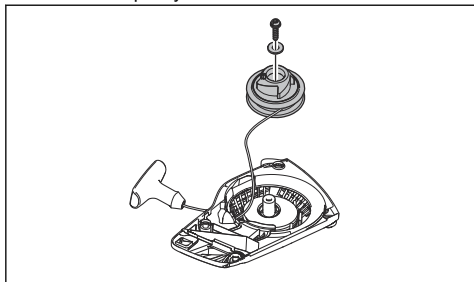
2. Remove the starter housing.



3. Pull out the starter rope approximately 30 cm/12 in and put it in the notch on the pulley.
4. Let the pulley rotate slowly rearward to release the recoil spring.



5. Remove the bolt in the center of the pulley and remove the pulley.

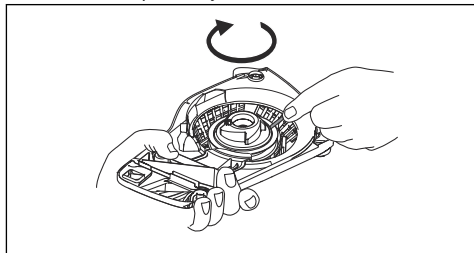


6. Remove the used starter rope from the handle and the pulley.
7. Attach a new starter rope to the pulley. Wind the starter rope approximately 3 turns around the pulley.
8. Connect the pulley to the recoil spring. The end of the recoil spring must engage in the pulley.
9. Attach the screw to the center of the pulley.
10. Pull the starter rope through the hole in the starter housing and the starter rope handle.
11. Make a tight knot at the end of the starter rope.

To tighten the recoil spring

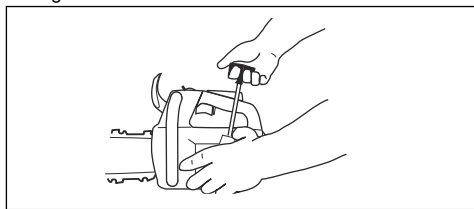
1. Put the starter rope into the notch in the pulley.
2. Turn the starter pulley approximately 2 turns clockwise.

3. Make sure that you can turn the pulley $\frac{1}{2}$ turn after the starter rope is fully extended.



To assemble the starter housing on the product

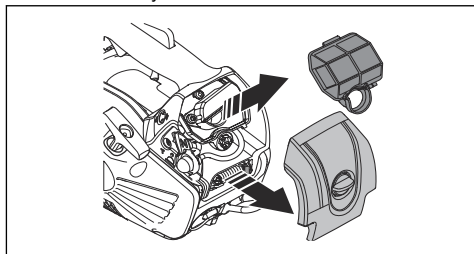
1. Pull out the starter rope and put the starter in position against the crankcase.
2. Slowly release the starter rope until the pulley engages with the pawls.
3. Tighten the screws that hold the starter.



To clean the air filter

Clean the air filter regularly from dirt and dust. This prevents carburetor malfunctions, starting problems, loss of engine power, wear to engine parts and more fuel consumption than usual.

1. Remove the cylinder cover and the air filter.



2. Use a brush or shake the air filter clean. Use detergent and water to clean it fully.

Note: An air filter that is used for a long time can not be fully cleaned. Replace the air filter regularly and always replace a defective air filter.

3. Attach the air filter and make sure that the air filter seals tightly against the filter holder.

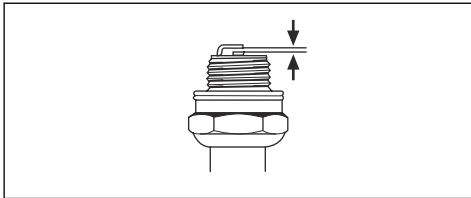
Note: Because of different work conditions, weather or season, your product can be used with different types of air filter. Speak to your servicing dealer for more information.

To do a check of the spark plug



CAUTION: Use the recommended spark plug. Refer to *Technical data on page 28*. An incorrect spark plug can cause damage to the product.

1. If the product is not easy to start or to operate or if the product operates incorrectly at idle speed, examine the spark plug for unwanted materials. To decrease the risk of unwanted material on the spark plug electrodes, do these steps:
 - a) make sure that the idle speed is correctly adjusted.
 - b) make sure that the fuel mixture is correct.
 - c) make sure that the air filter is clean.
2. Clean the spark plug if it is dirty.
3. Make sure that the electrode gap is correct. Refer to, *Technical data on page 28*.



4. Replace the spark plug monthly or more frequently if necessary.

To sharpen the saw chain

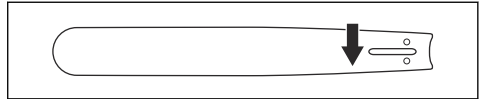
Information about the guide bar and saw chain



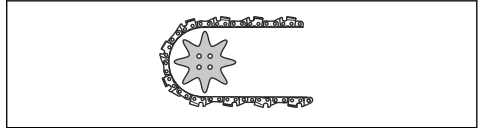
WARNING: Use protective gloves when you use or do maintenance on the saw chain. A saw chain that does not move can also cause injuries.

Replace a worn or damaged guide bar or saw chain with the guide bar and saw chain combination recommended by Zenoah. This is necessary to keep the safety functions of the product. Refer to *Accessories on page 29*, for a list of replacement bar and chain combinations that we recommend.

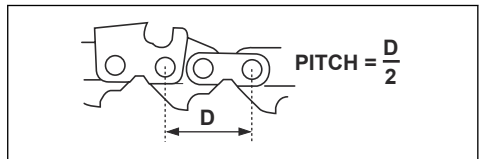
- Guide bar length, in/cm. Information about the guide bar length can usually be found on the rear end of the guide bar.



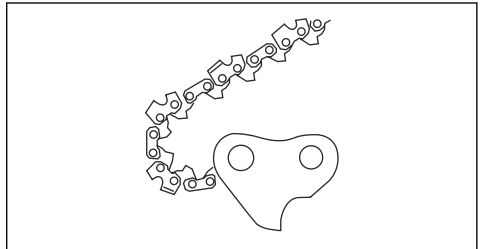
- Number of teeth on bar tip sprocket (T).



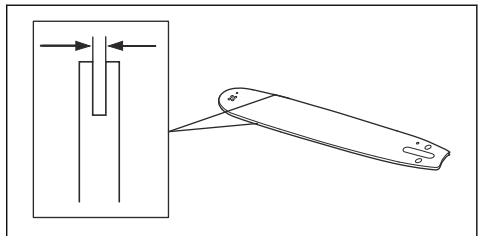
- Chain pitch, in. The distance between the drive links of the saw chain must align with the distance of the teeth on the bar tip sprocket and drive sprocket.



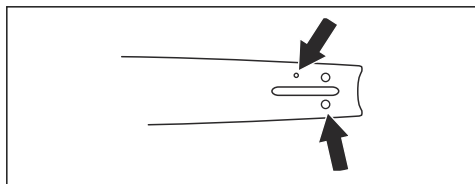
- Number of drive links. The number of drive links is decided by the type of guide bar.



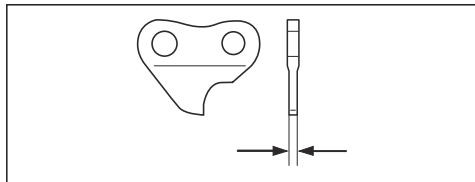
- Bar groove width, in/mm. The groove width in guide bar must be the same as the chain drive links width.



- Chain oil hole and hole for chain tensioner. The guide bar must align with product.



- Drive link width, mm/in.

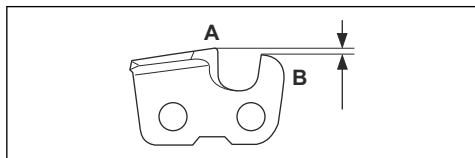


General information about how to sharpen the cutters

Do not use a blunt saw chain. If the saw chain is blunt, you must apply more pressure to push the guide bar through the wood. If the saw chain is very blunt, there will be no wood chips but sawdust.

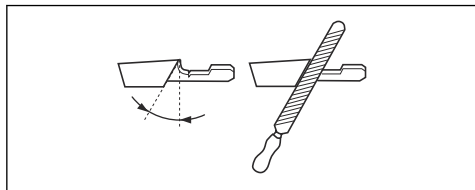
A sharp saw chain eats through the wood and the wood chips becomes long and thick.

The cutting tooth (A) and the depth gauge (B) together makes the cutting part of the saw chain, the cutter. The difference in height between the two gives the cutting depth (depth gauge setting).

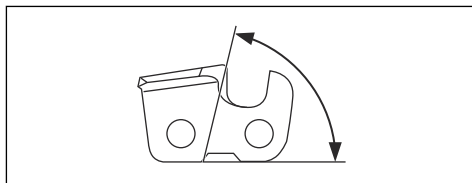


When you sharpen the cutter, think about the following:

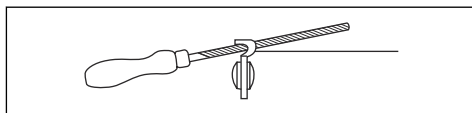
- Filing angle.



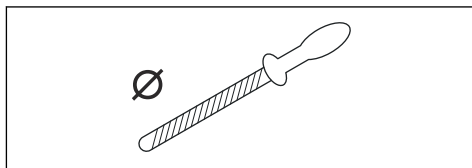
- Cutting angle.



- File position.



- Round file diameter.



It is not easy to sharpen a saw chain correctly without the correct equipment. Use Zenoah file gauge. This will help you to keep maximum cutting performance and the kickback risk at a minimum.

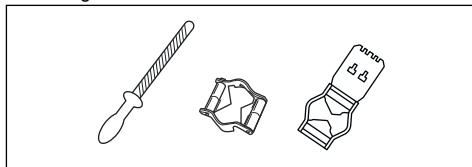


WARNING: The force of the kickback increases a lot if you do not follow the sharpening instructions.

Note: Refer to *To sharpen the cutters on page 23* for information about sharpening of the saw chain.

To sharpen the cutters

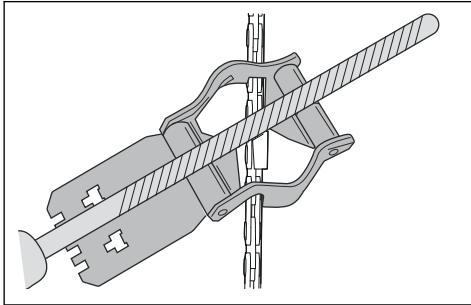
- Use a round file and a file gauge to sharpen the cutting teeth.



Note: Refer to *Filing equipment and filing angles on page 29* for information about which file and gauge that Zenoah recommends for your saw chain.

- Apply the file gauge correctly on to the cutter. Refer to the instruction supplied with the file gauge.

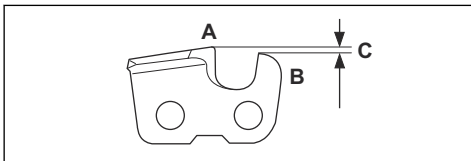
3. Move the file from the inner side of the cutting teeth and out. Decrease the pressure on the pull stroke.



4. Remove material from one side of all the cutting teeth.
5. Turn the product around and remove material on the other side.
6. Make sure that all cutting teeth are the same length.

General information about how to adjust the depth gauge setting

The depth gauge setting (C) decreases when you sharpen the cutting tooth (A). To keep maximum cutting performance you must remove filing material from the depth gauge (B) to receive the recommended depth gauge setting. See *Accessories on page 29* for instructions about how to receive the correct depth gauge setting for your saw chain.



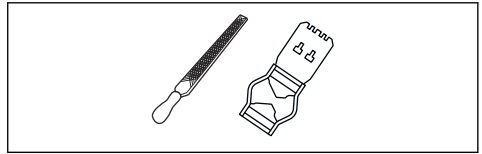
WARNING: The risk of kickback increases if the depth gauge setting is too large!

To adjust the depth gauge setting

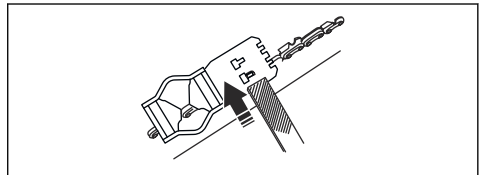
Before you adjust the depth gauge setting or sharpen the cutters, refer to *To sharpen the cutters on page 23*, for instructions. We recommend you to adjust the depth

gauge setting after each third operation that you sharpen the cutting teeth.

We recommend that you use our depth gauge tool to receive the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.



1. Use a flat file and a depth gauge tool to adjust the depth gauge setting. Only use Zenoah depth gauge tool to get the correct depth gauge setting and bevel for the depth gauge.
2. Put the depth gauge tool on the saw chain.
3. Use the flat file to remove the part of the depth gauge that extends through the depth gauge tool.



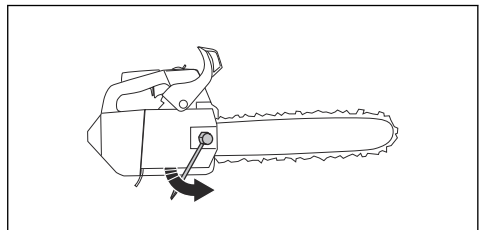
To adjust the tension of the saw chain



WARNING: A saw chain with an incorrect tension can come loose from the guide bar and cause serious injury or death.

A saw chain becomes longer when you use it. Adjust the saw chain regularly.

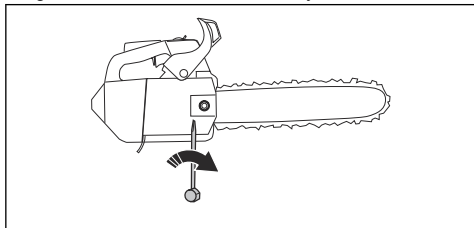
1. Loosen the bar nuts that hold the clutch cover/chain brake. Use a wrench.



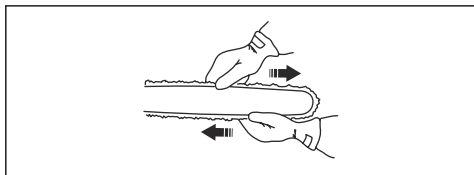
Note: Some models have only one bar nut.

2. Tighten the bar nuts by hand as tightly as you can.
3. Lift the front of the guide bar and turn the chain tensioning screw. Use a wrench.

4. Tighten the saw chain until it is tight against the guide bar but still can move easily.



5. Tighten the bar nuts using the wrench and lift the front of the guide bar at the same time.
6. Make sure you can pull the saw chain around freely by hand and that it does not hang from the guide bar.



Refer to *Product overview on page 2* for the position of the chain tensioning screw on your product.

To do a check of the saw chain lubrication

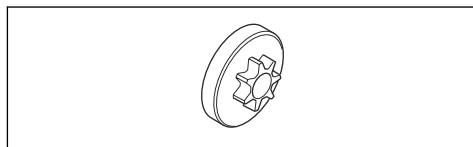
1. Start the product and let it operate at $\frac{3}{4}$ throttle.
2. Hold the guide bar approximately 20 cm/8 in above a surface of light color.
3. If the saw chain lubrication is correct, you see a clear line of oil on the surface after 1 minute.



4. If the saw chain lubrication does not operate correctly, do a check of the guide bar. Refer to *To do a check of the guide bar on page 26* for instructions. Speak to your servicing dealer if the maintenance steps does not help.

To do a check of the spur sprocket

The clutch drum has a spur sprocket that is welded on the clutch drum.



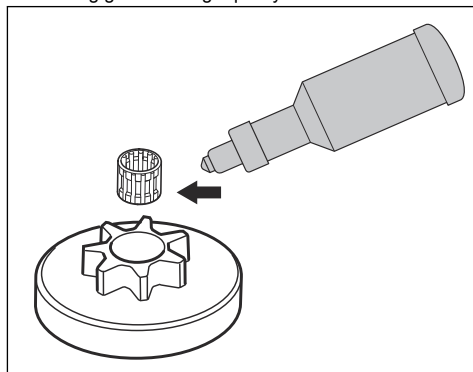
- Regularly do a visual check of the degree of wear on the spur sprocket. Replace the clutch drum with the spur sprocket if there is too much wear.

To lubricate the needle bearing

1. Pull the front hand guard rearward to disengage the chain brake.
2. Loosen the bar nuts and remove the clutch cover.

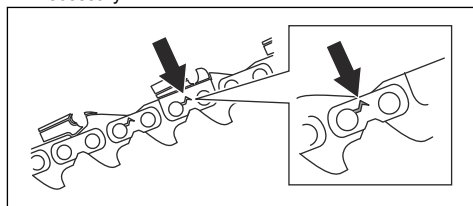
Note: Some models have only one bar nut.

3. Put the product on a stable surface with the clutch drum up.
4. Remove the clutch drum and lubricate the needle bearing with a grease gun. Use engine oil or a bearing grease of high quality.



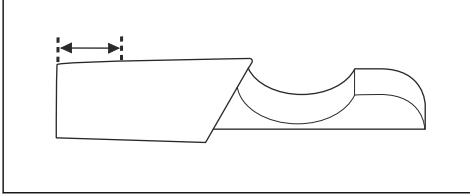
To examine the cutting equipment

1. Make sure that there are no cracks in rivets and links and that no rivets are loose. Replace if it is necessary.



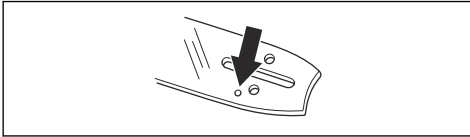
2. Make sure that the saw chain is easy to bend. Replace the saw chain if it is rigid.

3. Compare the saw chain with a new saw chain to examine if the rivets and links are worn.
4. Replace the saw chain when the longest part of the cutting tooth is less than 4 mm/0.16 in. Also replace the saw chain if there are cracks on the cutters.

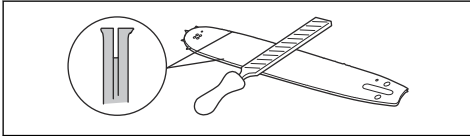


To do a check of the guide bar

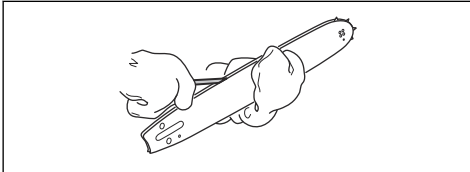
1. Make sure that the oil channel is not blocked. Clean if it is necessary.



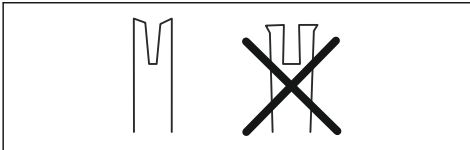
2. Examine if there are burrs on the edges of the guide bar. Remove the burrs using a file.



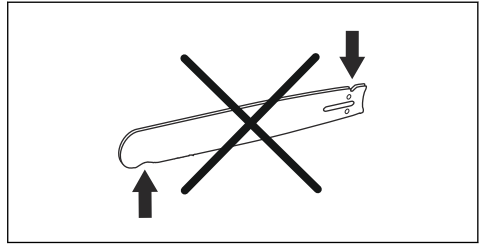
3. Clean the groove in the guide bar.



4. Examine the groove in the guide bar for wear. Replace the guide bar if it is necessary.



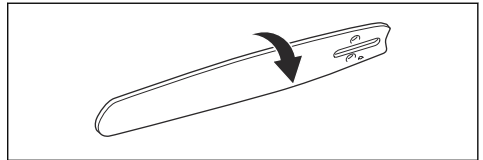
5. Examine if the guide bar tip is rough or very worn.



6. Make sure that the bar tip sprocket turns freely and that the lubricating hole in the bar tip sprocket is not blocked. Clean and lubricate if it is necessary.



7. Turn the guide bar daily to extend its life cycle.



To do maintenance on the fuel tank and the chain oil tank

- Drain and clean the fuel tank and the chain oil tank regularly.
- Replace the fuel filter yearly or more frequently if necessary.



CAUTION: Contamination in the tanks causes malfunction.

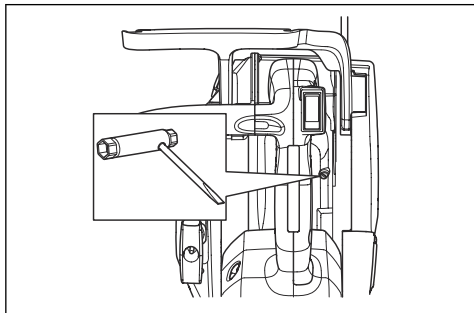
To adjust the chain oil flow



WARNING: Stop the engine before you make adjustments to the oil pump.

1. Turn the adjustment screw for the oil pump. Use a screwdriver or combination wrench.
 - a) Turn the adjustment screw clockwise to increase the chain oil flow.

- b) Turn the adjustment screw counterclockwise to decrease the chain oil flow.



To clean the cooling system

The cooling system keeps the engine temperature down. The cooling system includes the air intake on the starter and the air guide plate, the pawls on the flywheel, the cooling fins on the cylinder, the cooling channel and the cylinder cover.

1. Clean the cooling system with a brush weekly or more frequently if it is necessary.
2. Make sure that the cooling system is not dirty or blocked.



CAUTION: A dirty or blocked cooling system can make the product too hot, which can cause damage to the product.

Troubleshooting

The engine does not start

Product part to examine	Possible cause	Action
Starter pawls	The starter pawls are blocked.	Adjust or replace the starter pawls.
		Clean around the pawls.
		Speak to an approved service workshop.
Fuel tank	Incorrect fuel type.	Drain the fuel tank and fill with correct fuel.
	The fuel tank is filled with chain oil.	If you have tried to start the product, speak to your servicing dealer. If you have not tried to start the product, drain the fuel tank.
Ignition, no spark	The spark plug is dirty or wet.	Make sure that the spark plug is dry and clean.
	The electrode gap is incorrect.	Clean the spark plug. Make sure that the electrode gap and spark plug is correct, and that the correct spark plug type is the recommended or equivalent.
		Refer to <i>Technical data on page 28</i> for the correct electrode gap.
Spark plug and cylinder	The spark plug is loose.	Tighten the spark plug.
	Engine is flooded because of repeated starts with full choke after ignition.	Remove and clean the spark plug. Put the product on its side with the spark plug hole away from you. Pull the starter rope handle 6-8 times. Assemble the spark plug and start the product. Refer to <i>To start the product on page 12</i> .

The engine starts but stops again

Product part to examine	Possible cause	Action
Fuel tank	Incorrect fuel type.	Drain the fuel tank and fill with correct fuel.
Carburetor	The idle speed is not correct.	Speak to your servicing dealer.
Air filter	Clogged air filter.	Clean or replace the air filter.
Fuel filter	Clogged fuel filter.	Replace the fuel filter.

Transportation and storage

Transportation and storage

- For storage and transportation of the product and fuel, make sure that there are no leaks or fumes. Sparks or open flames, for example from electrical devices or boilers, can start a fire.
- Always use approved containers for storage and transportation of fuel.
- Empty the fuel and chain oil tanks before transportation or before long-term storage. Discard the fuel and chain oil at an applicable disposal location.
- Use the transportation guard on the product to prevent injuries or damage to the product. A saw chain that does not move can also cause serious injuries.
- Remove the spark plug cap from the spark plug and engage the chain brake.

- Attach the product safely during transportation.

To prepare your product for long-term storage

- Disassemble and clean the saw chain and the groove in the guide bar.



CAUTION: If the saw chain and guide bar are not cleaned, they can become rigid or blocked.

- Attach the transportation guard.
- Clean the product. Refer to *Maintenance on page 16* for instructions.
- Do a complete servicing of the product.

Technical data

Technical data

	Zenoah GZ2700T
Engine	
Cylinder displacement, cm ³	27.0
Idle speed, rpm	2900
Maximum engine power acc. to ISO 8893, kW/hp @ rpm	1.0/1.4@9500
Ignition system¹	
Spark plug	NGK CMR6A
Electrode gap, mm	0.75

¹ Always use the recommended spark plug type. Use of the incorrect spark plug can cause damage to the piston/cylinder.

	Zenoah GZ2700T
Fuel and lubrication system	
Fuel tank capacity, liter/cm ³	0.19/190
Oil tank capacity, liter/cm ³	0.17/170
Type of oil pump	Adjustable
Weight	
Weight, kg	2.7
Noise emissions²	
Sound power level, measured dB(A)	110
Sound power level, guaranteed L _{WA} dB(A)	111
Sound levels³	
Equivalent sound pressure level at the operator's ear, dB(A)	98
Equivalent vibration levels, a_{hveq}⁴	
Front handle, m/s ²	4.3
Rear handle, m/s ²	3.2
Saw chain/guide bar	
Type of drive sprocket/number of teeth	3/8"/Spur 6, 1/4"/Spur 8
Saw chain speed at 133% of maximum engine power speed, m/s.	24.1/21.4

Accessories

Filing equipment and filing angles



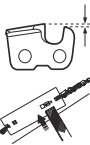


Use a Zenoah file gauge to sharpen the saw chain. A Zenoah file gauge makes sure that you get the correct filing angles. The part numbers are given in the table below.

If you are not sure how to identify the type of saw chain on your product, refer to www.zenoah.com for more information.

² Noise emissions in the environment measured as sound power (L_{WA}) in conformity with EC directive 2000/14/EC.

³ Equivalent sound pressure level, according to ISO 22868, is calculated as the time-weighted energy total for different sound pressure levels under various working conditions. Typical statistical dispersion for equivalent sound pressure level is a standard deviation of 1 dB (A).

⁴ Equivalent vibration level, according to ISO 22867, is calculated as the time-weighted energy total for vibration levels under various working conditions. Reported data for equivalent vibration level has a typical statistical dispersion (standard deviation) of 1 m/s².

					
H00	5/32 in / 4.0 mm	580 68 74-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	85°
H37	5/32 in / 4.0 mm	505 24 37-01	0.025 in / 0.65 mm	30°	80°

内容

简介.....	31	故障排除.....	53
安全性.....	33	运输及存放.....	53
安装.....	37	技术参数.....	54
操作.....	37	附件.....	55
维护.....	43		

简介

预定用途

本产品用于修枝和扩冠等专业树木护理作业。

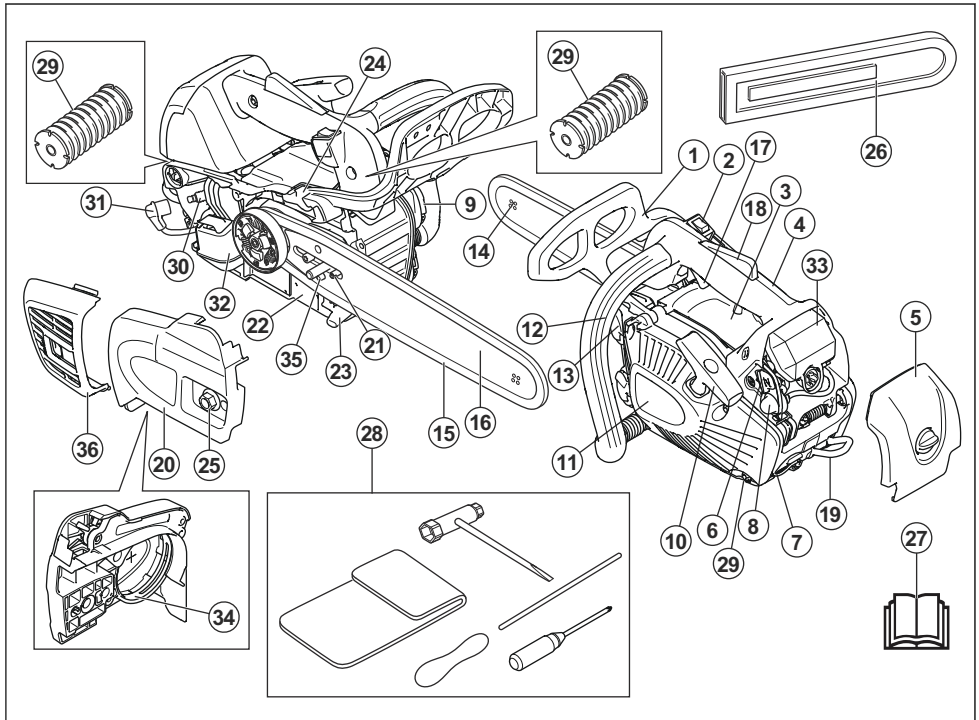
注释: 本产品的使用可能受到国家法规的管制。

产品说明

Zenoah GZ2700T 是配备内燃机的链锯机型。

我们正在不断提高您的操作安全性与效率。欲了解更多信息，请与您的保养代理商联系。

产品概览



- | | |
|--------------|-----------|
| 1. 链制动器与前护手板 | 6. 阻气门 |
| 2. 启动/停止开关 | 7. 绳眼 |
| 3. 信息和警告标识 | 8. 注油泵球囊 |
| 4. 上把手 | 9. 燃油箱 |
| 5. 空气滤清器外壳 | 10. 启动绳把手 |

11. 启动器箱体
12. 前侧把手
13. 链油箱
14. 导板顶端链轮
15. 锯链
16. 导板
17. 油门扳机
18. 油门扳机锁
19. 背带眼
20. 离合器罩
21. 锯链张紧螺钉
22. 产品与序列号标牌
23. 链限制器
24. 油泵调整螺钉
25. 导板螺母
26. 运输护板
27. 说明书
28. 工具箱
29. 防振系统, 3 个
30. 火花塞
31. 火花塞帽
32. 消音器
33. 空气滤清器
34. 制动带
35. 链条张紧螺钉
36. 消音器盖

本产品上的符号



请多加小心，并正确使用本产品。这可能会对操作员或其他人造成严重伤害或死亡。



请认真阅读本操作手册，确保在充分理解各项说明之后再使用本产品。



务必戴上经批准的防护头盔、听觉保护设备和眼部保护设备。



链制动器，已接合（右）。链制动器，未接合（左）。



注油泵球囊。



— 调节油泵。



燃油。



锯链油。



操作员在操作链锯时必须使用双手操作，



严禁单手操作。



严禁使导板端头接触任何物体。



警告！当导板前部或尖部接触物体时，有可能出现反冲现象，会造成快速反向作用，使导板上移并向操作人员移动。这会导致人员重伤。



使用适当的足腿和手臂防护装备。



该链锯应只能由受过树木维护作业专门培训的人员使用。请参阅操作手册！



工作位置。



阻气门。

yyyywwxxxx

标牌上显示了序列号。
yyyy 是生产年份，ww 是生产周。

注释: 有关本产品上的其他符号/标识，请参阅适用于部分市场的认证要求。

安全定义

本手册使用了“警告”、“小心”和“注意”来指出特别重要的内容。



警告: 当不遵守手册中的说明可能会给操作员或周围人员带来伤害或死亡风险时，会使用此标志。



小心: 当不遵守手册中的说明可能会对产品、其他材料或附近区域造成损坏时，会使用此标志。

注释: 用于提供特定状况下所需的更多信息。

一般安全须知



警告: 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 锯链是一种危险工具！不小心或不正确使用会造成严重甚至致命的伤害。因此阅读并理解本《操作手册》的内容十分重要。
- 任何情况下，未经制造厂的许可，不得修改本产品的设计。切勿使用似乎已被他人改装过的产品，并且仅使用推荐用于本产品的附件。未经许可擅自修改，或使用未经认可的附件，可能会对操作员或其他人员造成严重的伤害或死亡。
- 消音器内含可致病的化学物质。消音器出现故障时，务必避免接触这些物质。
- 长期吸入引擎的废气、锯链油雾及锯末会对健康造成威胁。
- 本产品在生产期间会产生电磁场。电磁场在某些情况下会干扰有源或无源医疗植入体。为了减少严重或致命性伤害风险，我们建议使用医疗植入体的人员在操作本产品之前事先咨询其医生及医疗植入体制造商。
- 本操作手册中的信息不能取代专业技能和经验。如果您遇到感觉不安全的情况，请停止使用机器，并征求专家意见。请联系您的保养代理商或有经验的链锯使用者。不要尝试任何没有把握的任务！

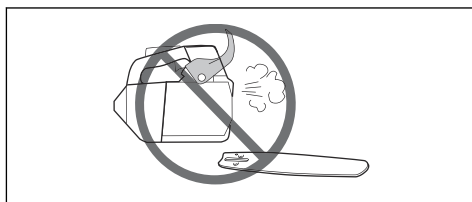
操作安全须知



警告: 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 该上把手链锯专用于在树上对树木进行修剪和护养。由于采用特殊的小巧把手设计（小间距把手），所以会增加失控的风险。出于此原因，这些专用链锯应只能由受过特殊切割和作业技巧培训且经过正确固定（载人升降机、绳索、安全带）的人员在树上作业时使用。对于地面上所有其他切割作业，推荐使用普通链锯（带宽间距把手）。

- 在树上作业需要采用特殊切割和作业技巧，为降低人身伤害风险增加的机率，必须遵守这些技巧。除非您已接受了从事此类作业的特殊专业培训（包括使用安全攀爬设备及其他攀爬设备的培训，如安全带、绳索、背带、脚扣、安全扣、安全钩等），否则切勿在树上作业。
- 切勿尝试抓住掉下的部分。切勿在仅佩戴一根安全绳的情况下在树上进行切割作业。务必使用两根安全绳。
- 在重要采伐作业期间，当锯割操作结束后应立即将听觉保护设备摘下，确保可听到声响与警报信号。
- 使用本产品之前，您必须了解反冲的影响以及避免反冲的方法。有关说明，请参阅 *反冲信息* 第 39 页。
- 禁止使用有故障的产品。按照本手册中的说明进行安全检查、维修和保养。部分维修和保养措施必须由受过培训并有相应资质的专家进行。有关说明，请参阅 *维护* 第 43 页。
- 切勿在火花塞帽与点火线明显损坏的情况下使用本产品。否则会迸出火星，进而引发火灾。
- 如果感到疲倦、服用了酒精、毒品、药物或任何可能影响视力、警惕性、协调能力或判断力的东西，切勿使用本产品。
- 请勿在不良的天气情况下使用本产品，例如浓雾、大雨、强风或严寒等。在天气不良的情况下工作容易令人感到疲倦，更可能造成危险的情况，例如湿滑的地面和不可预测的伐木方向等。
- 如果切割设备出现故障或导板与锯链组合不当，则会增加反冲风险！必须使用我们建议使用的导板和锯链组合，并遵循链锯说明。有关说明，请参阅 *附件* 第 55 页。
- 在正确安装导板、锯链及所有护罩之前，切勿启动产品。有关说明，请参阅 *引言* 第 37 页。如果不将导板和锯链固定在产品上，离合器将有可能变松，进而造成严重伤害。



- 不得在室内启动本产品。吸入废气有危险。

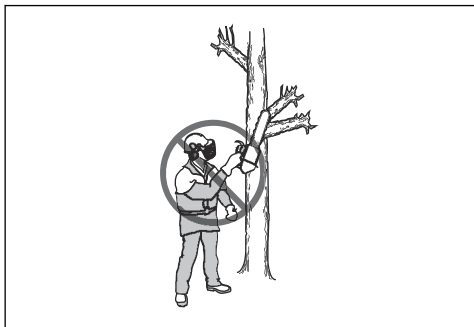
- 观察您的周围，确保不存在人或动物接触或影响您控制本产品的风险。



- 如果导板反冲区域意外接触树枝、附近树木或者其他物体，则注意力不集中会导致出现反冲现象。
- 切勿单手使用链锯。单手无法安全控制链锯；可能会割伤自己。必须双手牢固紧握把手。
- 务必将右手放在上把手上，将左手放在前把手上，紧握链锯。使您的大拇指与其他手指环绕把手。无论您是惯用右手还是左手，均应采用这种握持方式。这种握持方式可最大限度地降低反冲影响，使您能够始终控制链锯。切勿松开把手！

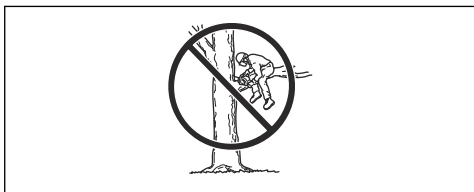


- 切勿在超过肩膀高度的位置使用链锯。



- 在万一出现事故而您无法呼救的情况下不得使用本产品。
- 有时木片会卡在离合器罩内，造成锯链卡住。在清洁之前务必停止引擎运行。
- 如果锯链卡在切口口：关闭引擎！

- 如果引擎在空间狭窄或通风不良的区域内运转，可致人一氧化碳中毒身亡。
- 引擎的废气很热，并可能带有火花，从而引发火灾。切勿在室内或易燃材料附近启动本产品。
- 启动产品及短距离移动时，可将链制动物器作为停机制动物器。始终通过前手柄搬运产品。这可降低您或您附近的人被锯链撞到的风险。
- 血液循环不佳的人受到过度振动时，可能会导致循环系统或神经伤害。如果您因过度振动而引起以下症状，请立即就医。例如：麻痹、感觉麻木、发痒、刺痛、痛楚、体力缺乏、肤色或身体状况发生变化。这些症状通常出现在手指、双手或手腕上。在低温情况下，这些症状可能会加剧。
- 我们无法一一列出您在使用链锯时可能会遇到的所有情况。务必多加小心，并运用常识来应对。在任何超出您能力范围的情况下，请不要使用。如果您在阅读本手册说明之后对于操作流程依然不确定，应在咨询专家之后再继续操作。如果您对于链锯的使用有任何疑问，请随时与 Zenoah 或您的经销商联系。我们将竭诚为您服务，并提供建议与帮助，确保您高效安全地使用链锯。如有可能，请参加关于链锯使用方法的培训课程。您的经销商、林业学校或图书馆可提供有关可用培训资料与课程的信息。



个人防护装备



警告： 在使用本产品前阅读下面的警告说明。



- 在大多数的链锯事故中链锯都与操作员发生了接触。操作过程中，您必须使用经批准的个人防护装备。个人防护装备不能避免受伤，但当意外发生时可以降低伤害程度。有关使用何种装备的建议，请咨询您的保养代理商。
- 工作服必须贴身且不会限制您的动作。定期检查个人防护装备的状况。
- 请使用获得批准的保护头盔。

- 请使用获得批准的听觉保护设备。长期接触噪音可能会导致永久性听力损伤。
- 为降低抛掷物体导致伤害的风险，请使用护目镜或防护面罩。本产品可能会强力抛出木屑、小木块等物体。这会导致严重的人身伤害，尤其是眼部伤害。
- 请戴上链锯防护手套。
- 请穿上链锯防护裤子。
- 穿上带链锯防护功能、钢制脚趾防护与防滑鞋底的靴子。
- 务必随身携带急救箱。
- 产生火花的风险。在附近备好灭火工具和铲子，以防造成森林火灾。

产品上的安全装置



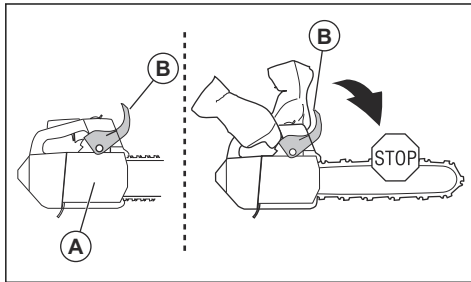
警告: 在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 切勿在安全装置有故障的情况下使用产品。
- 定期检查安全装置。请参阅 *维护和检查产品上的安全装置* 第 44 页。
- 如果安全装置有缺陷，请联系您的 Zenoah 保养代理商。

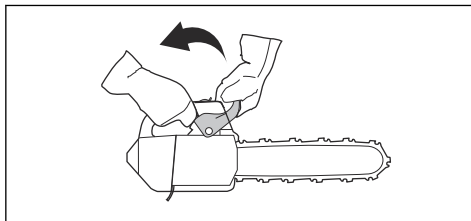
链制动器与前护手板

您的产品配有一个链制动器，能在出现反冲时停住锯链。链制动器可降低事故风险，但只有您才能够防止事故发生。

链制动器 (A) 可通过手动方式（用您的左手）接合或者由惯性分离装置自动接合。将前护手 (B) 向前推动，即可手动接合链制动器。

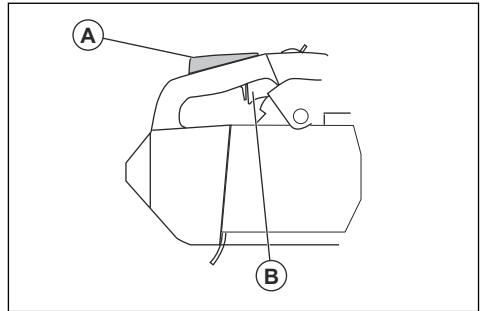


将前护手向后拉动可分离链制动器。



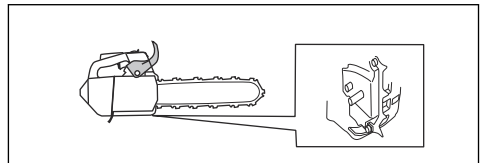
油门扳机锁

油门扳机锁可防止意外操作油门扳机。如果您用手握住手柄并按下油门扳机锁 (A)，则会释放油门扳机 (B)。松开手柄后，油门扳机和油门扳机锁都会返回原位。此功能将油门扳机锁定在怠速位置。



链限制器

链限制器可在锯链断裂或脱轨时限制其甩出。正确的锯链张紧度，以及对锯链和导板实施正确的维护，可降低发生意外的风险。



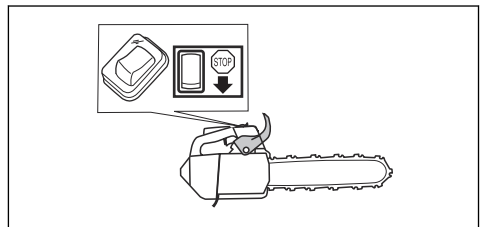
防振系统

防振系统可降低手柄中的振动。防振装置在产品本体和手柄装置之间起到分隔作用。

有关防振系统在产品中具体位置的信息，请参阅 *产品概览* 第 31 页。

启动/停止开关

使用启动/停止开关停止引擎。



消音器



警告: 消音器在操作期间/之后和怠速时会变得非常烫。存在失火危险，尤其在易燃材料和/或烟雾附近操作产品时。



警告: 切勿在不带消音器或消音器有故障的情况下操作产品。有故障的消音器会增加噪音级和失火危险。在附近备妥灭火工具。如果在您的工作区域要求必须配备火花消除网, 切勿在没有火花消除网或火花消除网破损的情况下使用本产品。

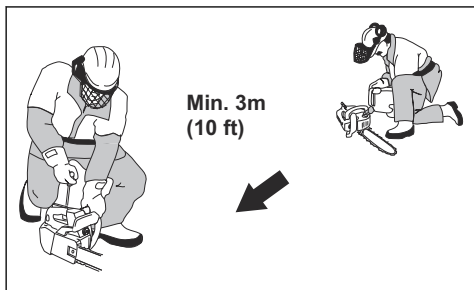
消音器用于最大程度降低噪音, 并将废气浓烟导离操作人员。对于气候燥热的区域而言, 会增加失火危险。请遵守当地的法规和维护说明。

燃油安全须知



警告: 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

- 确保加油或混合燃油（汽油和二冲程机油）时通风良好。
- 燃油和燃油蒸汽高度易燃，一旦吸入或与皮肤接触，会造成严重的人身伤害。为此需要小心处理燃油，并确保空气流通。
- 应小心处理燃油与锯链油。注意火灾、爆炸以及呼吸相关风险。
- 不要在燃油附近吸烟或放置发热的物体。
- 加油前务必关闭引擎，并让它冷却几分钟。
- 加油时，请慢慢打开油箱盖，以便缓慢释放过高的压力。
- 加油之后小心拧紧燃油箱盖。
- 切勿在引擎运行时给产品加油。
- 务必将产品移离加油区和加油站至少 3 m (10 ft) 之后才可启动。



加油后，存在一些不得启动产品的情形：

- 如果不小心将燃油或锯链油溅到产品上。先将溅出的燃油擦掉，然后让剩余的燃油蒸发掉。
- 如果不小心将燃油溅到自己身上或衣服上。须先换掉衣服，然后清洗接触到燃油的身体部位。使用肥皂和水进行清洗。
- 如果产品漏油。定期检查油箱、油箱盖和油管是否漏油。

维护安全须知



警告: 请在维护本产品前阅读下面的警告说明。

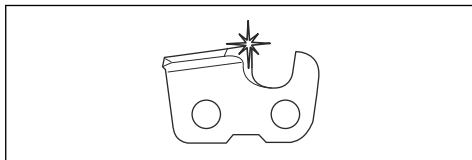
- 只能进行本说明书中所提供的维护和保养作业。让专业保养人员去执行所有其他保养和维修作业。
- 定期按照本手册中所提供的说明进行安全检查、维护和保养。定期维护将增加产品使用寿命，降低发生意外的风险。有关说明，请参阅 *维护* 第 43 页。
- 如果本说明书中的安全检查在您执行维护之后未获得批准，请联系保养代理商。我们将保证为您的产品提供专业的维修和保养。

切割设备一般安全须知

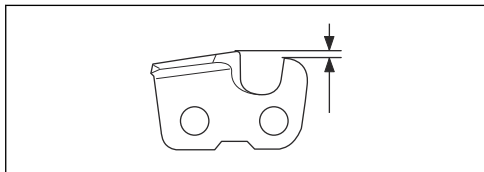


警告: 请在使用本产品前阅读下面的警告说明。

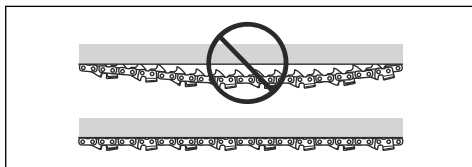
- 仅使用我们所建议的导板/锯链组合和锉削设备。有关说明，请参阅 *附件* 第 55 页。
- 使用或维护锯链时，请戴上防护手套。静止的锯链也可能导致伤害。
- 使锯齿始终保持正确的锋利度。请遵守相关说明进行操作并使用建议的锉链。损坏或锋利度不正确的锯链会增加发生意外的风险。



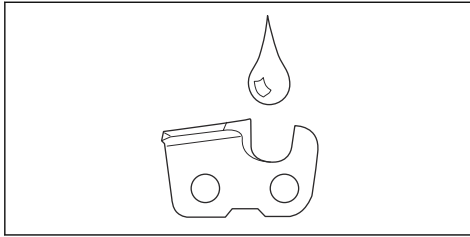
- 保持正确的深度规设置。请遵守相关说明进行操作并使用建议的深度规设置。如果深度规设置过大会增加反冲危险。



- 确保锯链具有正确的张紧度。如果锯链未紧靠在导板上，锯链可能会脱轨。锯链张紧度不正确会导致导板、锯链和驱动链轮的磨损风险增大。请参阅 *调整锯链的张紧度* 第 50 页。



- 对切割设备进行定期维护并确保正确润滑。如果锯链未正确润滑，则导板、锯链和锯链驱动链轮的磨损风险会增大。



安装

引言



警告: 请先仔细阅读和充分理解安全须知章节，再安装产品。

安装导板和锯链

1. 分离链制动器。
2. 松开导板螺母，拆下离合器罩。

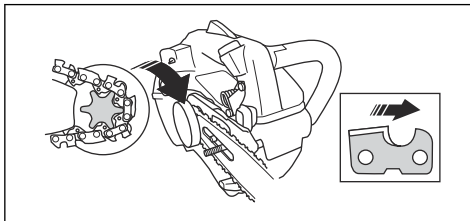
注释: 如果离合器罩难以拆下，则拧紧导板螺母，接合链制动器，然后松开。如果正确松开，会听到一声咔哒声。

3. 将导板安装到导板螺栓上。将导板移动到最末端位置。
4. 将锯链正确安装到驱动链轮上，使其卡入导板上的槽中。

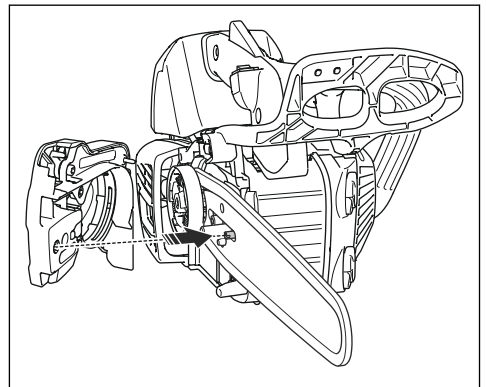


警告: 安装锯链时一定要戴上防护手套。

5. 确保切割齿边缘在导板顶部边缘上朝向前方。



6. 将导板中的孔与链条张紧螺钉对齐，然后安装离合器罩。



7. 用手拧紧导板螺母。
8. 拉紧锯链。有关说明，请参阅 *调整锯链的张紧度* 第 50 页。
9. 拧紧轮杆的螺母。

注释: 部分型号仅有 1 颗导板螺母。

操作

引言

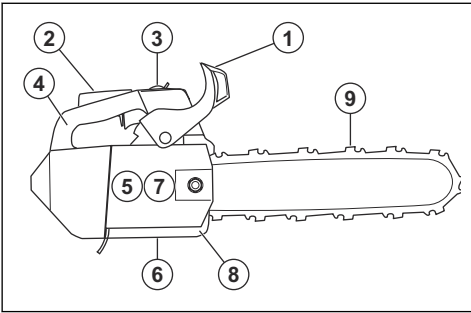


警告: 请先仔细阅读并充分理解安全须知章节，再使用产品。

在使用产品前进行功能检查

1. 确保链制动器工作正常且未损坏。
2. 确保油门扳机锁工作正常且未损坏。
3. 确保启动/停止开关工作正常且未损坏。

- 4. 确保手柄上无油。
- 5. 确保防振系统工作正常且未损坏。
- 6. 确保消音器正确固定且未损坏。
- 7. 确保所有部件均正确固定且未损坏或缺失。
- 8. 确保链限制器正确固定。
- 9. 确保锯链具有正确的张紧度。



燃油

本产品配备一个二冲程引擎。



小心: 燃油类型不正确会导致引擎损坏。使用汽油和二冲程引擎机油组成的混合燃油。

预混合燃油

- 使用优质 Zenoah 预混合烷基化燃油，以获得最佳性能和延长引擎寿命。与普通燃油相比，这种燃油中所含的有害化学物质更少，可以减少有害废气的排放。这种燃料燃烧后残留物质数量更低，可保持引擎部件更加清洁。

混合燃油

汽油

- 使用乙醇含量最大为 10% 的优质无铅汽油。



小心: 切勿使用辛烷值低于 90 RON/87 AKI 的汽油。使用辛烷值更低的燃油会导致引擎出现爆震现象，这会导致引擎损坏。

- 建议使用辛烷值更高的汽油，以实现连续高转速作业，

二冲程机油

- 为获得最佳结果和性能，请使用 Zenoah 二冲程机油。
- 如果无法获得 Zenoah 二冲程机油，请使用风冷式引擎专用的优质二冲程机油。请联系保养代理商以选择正确的机油。



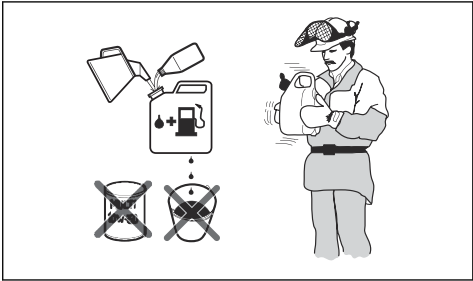
小心: 切勿使用水冷式舷外引擎专用的二冲程机油，即所谓的舷外机油。切勿使用四冲程引擎专用的机油。

混合汽油和二冲程机油

汽油，升	二冲程机油，升
	2% (50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



小心: 混合少量燃油时，微小误差也会显著影响混合物的比例。小心测量机油量，确保获得正确的混合燃油。



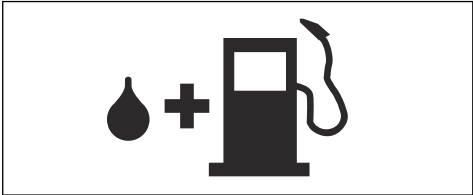
- 向干净的燃油容器中加入一半的汽油。
- 加入全部机油。
- 摇匀混合燃油。
- 接着向容器中加入另一半汽油。
- 小心摇匀混合燃油。



小心: 切勿一次混合超过一个月的燃油。

加注燃油箱

- 将燃油箱盖四周清理干净。



- 摇晃容器，确保燃油充分混合。
- 正确地拧紧燃油箱盖。
- 将产品移离加油区和加油站至少 3 m/10 ft 之后才可启动。

注释: 要查看燃油箱在产品上的位置, 请参阅 *产品概览* 第 31 页。

执行磨合

- 前 10 小时操作期间, 在无负载的情况下切勿长时间全开油门。

使用正确的锯链油



警告: 不得使用废油, 这会导致您和环境受到伤害。废油还会导致油泵、导板和锯链损坏。



警告: 如果切割设备的润滑不充分, 会导致锯链损坏。存在对操作员造成严重伤害或死亡的风险。



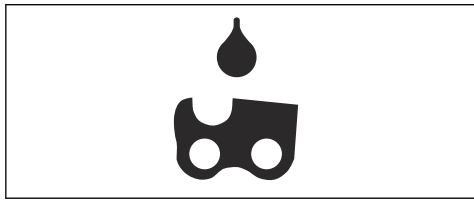
警告: 本产品具有使燃油比锯链油先用光的功能。使用正确的锯链油才能使此功能正常工作。选择锯链油时, 请联系保养代理商。

- 请使用 Zenoah 锯链油, 以最大程度增加锯链寿命, 防止对环境造成负面影响。如果无法获得 Zenoah 锯链油, 建议您使用标准锯链油。
- 使用在锯链上具有良好附着性能的锯链油。
- 使用粘度范围正确且适合大气温度的锯链油。



小心: 如果机油过稀, 它 will 比燃油先用光。在 0°C/32°F 以下的温度下, 部分锯链油会变得过稠, 这会导致油泵部件损坏。

- 使用建议的切割设备。请参阅 *附件* 第 55 页。
- 拧下锯链油箱盖。
- 将锯链油加注到锯链油箱中。
- 小心装上油箱盖。



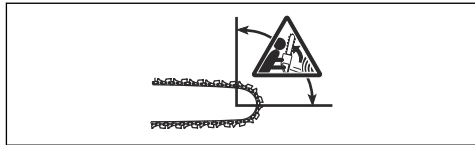
注释: 要查看锯链油箱在产品上的位置, 请参阅 *产品概览* 第 31 页。

反冲信息



警告: 反冲可能会对操作员或其他人造成严重伤害或死亡。要降低风险, 您必须知道反冲原因以及如何防止反冲。

只有当导板反冲区接触物体时才会出现反冲现象。反冲可能会突然发生, 而且会产生很大的力量, 将产品抛向操作员。



反冲现象始终出现在导板的切割面。通常, 产品会被抛向操作员, 但也可能会朝不同方向移动。发生反冲时, 产品朝哪个方向移动取决于您使用产品的方式。



较小的导板端头半径可降低反冲力。

使用低反冲锯链可降低反冲效应。切勿让反冲区接触物体。



警告: 任何锯链都不可能完全避免反冲。务必遵守相关说明。

有关反冲的常见问题

- 当发生反冲时, 我的手是否一定会接合链制动器?**

否。需要用一些力将前护手向前推才会接合链制动器。如果用力不够, 链制动器将不会接合。在作业期间, 您还必须用双手牢牢地握住产品的手柄。如果出现反冲现象, 链制动器无法在锯链碰到您之前停止锯链转动。另外, 在某些位置, 您的手无法接触到前护手以接合链制动器。例如, 当您处于伐木位置时。

- 当发生反冲时, 惯性分离装置是否一定会接合链制动器?**

否。首先, 链制动器必须工作正常。请参阅 *检查链制动器* 第 44 页以了解有关如何检查链制动器的说明。建议您在每次使用产品之前均进行该项检查。其次, 反冲力必须足够大以接合链制动器。如果链制动器过于灵敏, 则在粗加工操作期间可能会接合。

- 当发生反冲时, 链制动器是否一定能保护我不受伤?**

否。链制动器必须正确工作才能提供保护。另外, 在反冲过程中, 链制动器必须接合才能停止锯链转动。如果您靠近导板, 则链制动器可能来不及在锯链撞到您之前停止锯链转动。



警告: 只有您本人以及正确的作业技巧才能防止发生反冲。

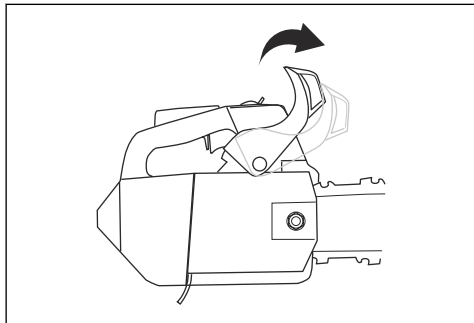
启动产品

准备启动冷引擎

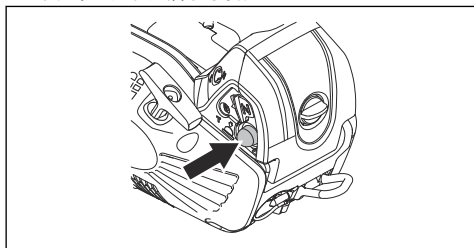


警告: 启动产品时必须使链制动器接合，以降低导致伤害的风险。

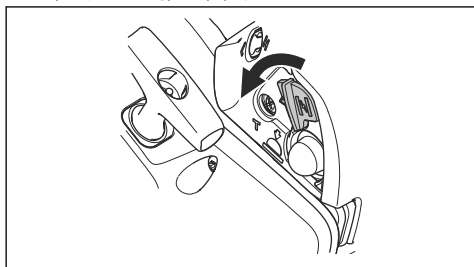
1. 朝前移动前护手，以接合链制动器。



2. 按动注油泵球囊大约 6 次，或直至燃油开始注入球囊中。不必注满注油泵球囊。



3. 将阻气门设定到阻塞位置。



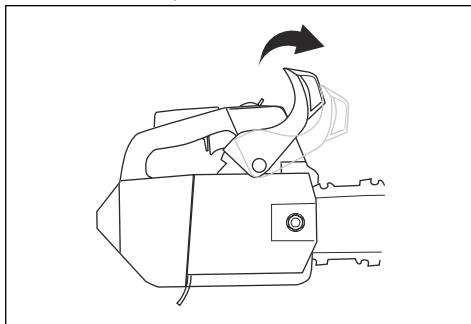
4. 有关更多说明，请继续参阅 *启动产品* 第 40 页。

准备启动热引擎

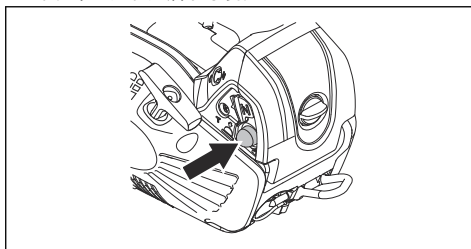


警告: 启动产品时必须使链制动器接合，以降低导致伤害的风险。

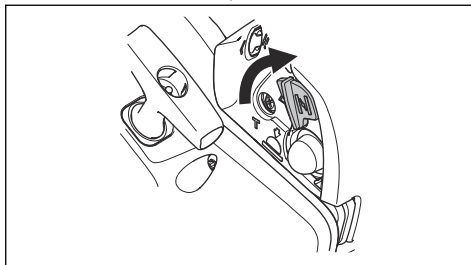
1. 朝前移动前护手，以接合链制动器。



2. 按动注油泵球囊大约 6 次，或直至燃油开始注入球囊中。不必注满注油泵球囊。



3. 将阻气门移至阻塞位置，然后立即移至工作位置。



4. 有关更多说明，请继续参阅 *启动产品* 第 40 页。

启动产品

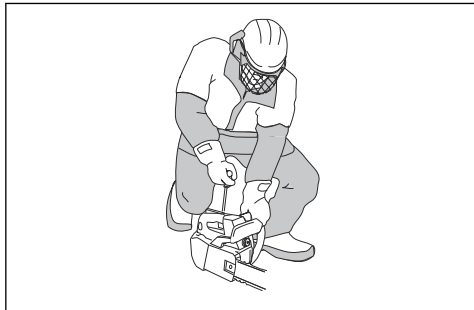


警告: 启动产品时，您必须站稳。



警告: 如果锯链以怠速转动，请联系保养代理商，且不要使用产品。

1. 将产品置于地面上。
2. 将左手置于前手柄上。
3. 将膝盖置于顶部手柄的后部。
4. 右手缓缓拉动启动绳把手，直至感到有阻力。



警告: 切勿将启动器绳索绕在手上。

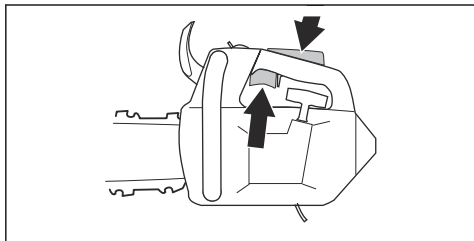


小心: 切勿完全拉出启动绳，切勿放开启动绳把手。

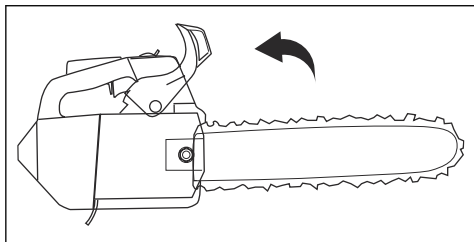
- a) 如果您在冷引擎情况下启动产品，拉动启动绳把手，直至引擎点火。

注释: 您可以通过“噗味”声确定引擎是否点火。

- b) 将风门置于阻塞位置。
5. 拉动启动绳把手，直至引擎启动。
 6. 快速松开油门扳机锁，以将产品设定至怠速状态。



7. 将前护手向后移动可分离链制动物器。



8. 使用产品。

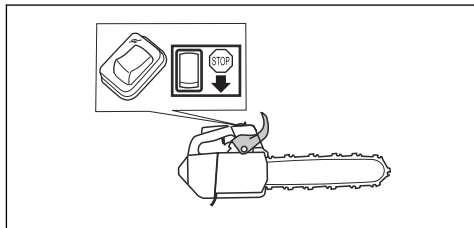
在树上启动产品

注释: 确保有足够的燃油，再启动产品。

1. 接合链制动物器。
2. 启动产品时，将产品保持在身体的左侧或右侧。
 - a) 如果将产品保持在左侧，则将左手放在前手柄上。启动产品时，用右手握住启动绳把手，然后将产品远离身体向外猛推。
 - b) 如果将产品保持在右侧，则将右手放在两个手柄中的一个上。启动产品时，用左手握住启动绳把手，然后将产品远离身体向外猛推。

关停产品

1. 将启动/停止开关推至“停止”位置。



有关作业技巧的信息



警告: 不可将本说明书中的作业技巧相关信息视为操作本产品的培训信息。仅在您经过正确的树木维护培训后才可使用本产品。未经正确培训操作本产品可能会导致操作员或他人严重伤害或死亡。

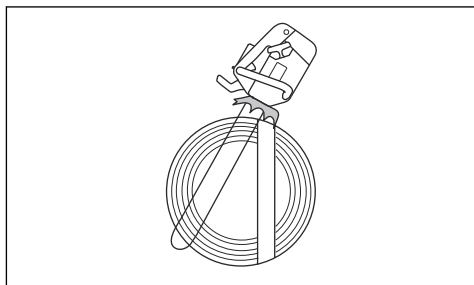
- 切割时全开油门，每次切割后降低至怠速状态。



小心: 如果引擎在无负载的情况下长时间全开油门运转，会导致引擎损坏。

- 切割时，将插木齿放入树干中，并且用它作为杠杆。

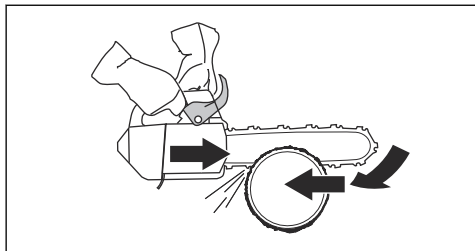
注释: 并非所有型号均有插木齿。欲了解更多信息，请与您的保养代理商联系。



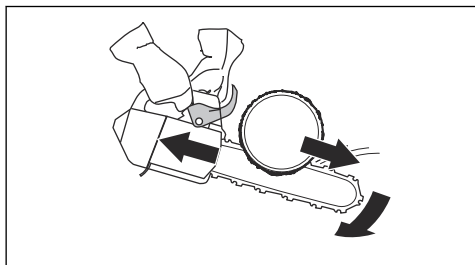
拉动冲击力和推动冲击力

您可以按 2 个不同的姿态用本产品切割木头。

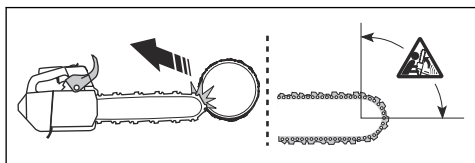
- 拉动冲力切割法适用于当您使用导板底部进行切割时。切割时，锯链从树木上拉过。使用这种方法时，您可以更好地控制产品和反冲区的位置。



- 推动冲力切割法适用于当您使用导板顶部进行切割时。锯链会朝操作员方向推动产品。



警告: 如果锯链卡在树干中，产品可能会被推向您所在的方向。牢牢握住产品，确保导板反冲区不会接触树木和导致反冲。

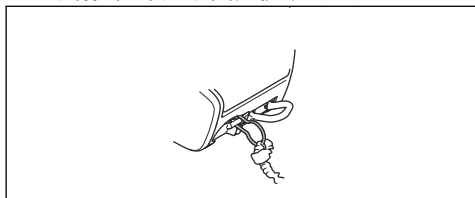


在树上操作产品前的准备

地面操作员

作为地面操作员，请执行以下步骤。

1. 检查产品。
2. 加注燃油箱与锯链油油箱。
3. 将获得批准的安全环索端连接到绳眼中。



注释: 安全环索确保产品掉落时不会撞到地面上。

4. 确保安全环索的另一端具有锁扣。
5. 启动产品并暖机。
6. 停止产品运行。
7. 接合链制动物器。
8. 用提升工具吊起产品，交给树上的操作员。

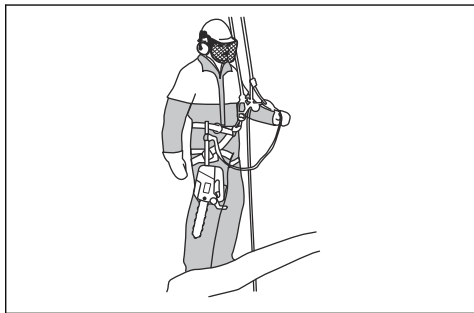


警告: 将产品吊起以交给树上的操作员时，确保产品已稳妥固定。

树上操作员

作为树上操作员，请遵循以下说明进行操作。

1. 从提升工具断开安全环索之前，必须先将产品连到背带上。通过背带眼或安全环索上的钢圈将产品连到背带上。



警告: 将安全环索连到背带上的 1 个建议连接点上。



警告: 如果您仅使用安全环索将产品连到背带上，则用安全环索将产品完全降下。请勿从高处丢下产品。

2. 使用获得批准的锁扣将安全环索的自由端连到背带上的 1 个连接点上。此为主要的连接点。



小心: 安全环索必须仅连到绳眼中。

3. 确保您处于安稳的姿势，以进行切割。
4. 从辅助连接点中松开产品，启动产品，然后进行切割。
5. 完成切割后，直接接合链制动物器。
6. 停止产品运行，然后将其置于辅助连接点。

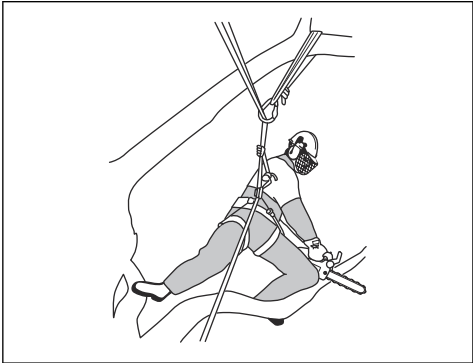
在树上操作产品



警告: 大多数事故发生在工作员无法完全控制产品或作业姿势时。

- 保持安全的作业姿势。

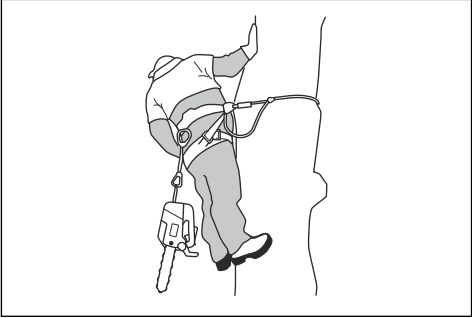
- 切割与臀部同高的横向树段以及与腹腔同高的直立树段。
- 用双手握住产品。
- 切割直立树枝时，确保站稳且保持较低的侧向力。将安全绳穿过不同的连接点以消除或防止产生更大的侧向力。您也可以使用可调节环索直接从安全带连接至不同的连接点。



- 使用脚环保持安全的工作姿势。



- 定期检查安全带、背带和绳索。
- 如果必须携带产品攀爬，请将产品连到背带的后部连接点上。后部连接点可确保产品偏离攀援线，确保重量获得沿着您的脊柱向下的中央支撑。



警告: 当您产品降低到环索上时，必须接合链制动器。

取出被夹住的产品

1. 停止产品运行。
2. 将产品安全连接到切口的树内侧（靠在树干一侧）或不同的工具线上。
3. 根据需要，抬起树枝的同时将链锯从锯缝中小心拉出。



警告: 请勿尝试随意拉动产品。存在严重伤害的风险。

4. 必要时可使用手锯或第二把链锯松开产品。在距离被卡住的产品至少 30 cm/12 in 处切割树干。在外侧从产品卡住的位置进行切割。

维护

引言



警告: 请仔细阅读和充分理解安全须知章节的内容，再对产品执行维护作业。

维护时间表

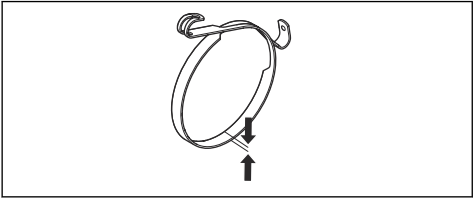
日常维护	每周维护项目	每月维护项目
清洁产品的外部，确保手柄上无油。	清洗冷却系统。请参阅 <i>清洁冷却系统</i> 第 52 页。	检查制动带。请参阅 <i>检查制动带</i> 第 44 页。
检查油门扳机和油门扳机锁。请参阅 <i>检查油门扳机和油门扳机锁</i> 第 45 页。	检查启动器、启动绳和复位弹簧。	检查离合器中心、离合器滚筒和离合器弹簧。

日常维护	每周维护项目	每月维护项目
确保防振装置未损坏。	润滑滚针轴承。请参阅 <i>润滑滚针轴承 第 51 页</i> 。	清洁火花塞。请参阅 <i>检查火花塞 第 48 页</i> 。
清洁并检查链制动器。请参阅 <i>检查链制动器 第 44 页</i> 。	去除导板边缘处的所有毛刺。请参阅 <i>检查导板 第 51 页</i> 。	清洁化油器的外部。
检查链限制器。请参阅 <i>检查链限制器 第 45 页</i> 。	清洁或更换消音器上的火花挡网。	检查燃油滤清器及油管。必要时更换。
转动导板，检查润滑孔，并清洁导板中的凹槽。请参阅 <i>检查导板 第 51 页</i> 。	清洁化油器区域。	检查所有的电缆及接头。
确保导板和锯链获得充分润滑。	清洁或更换空气滤清器。请参阅 <i>清洁空气滤清器 第 47 页</i> 。	排空燃油箱。
检查锯链。请参阅 <i>润滑切割设备 第 51 页</i> 。	清洁气缸散热片之间的部位。	排空机油箱。
磨利锯链并检查其张紧度。请参阅 <i>磨利锯链 第 48 页</i> 。		
检查锯链驱动链轮。请参阅 <i>检查驱动链轮 第 51 页</i> 。		
清洁启动器上的空气吸入口。		
确保螺母和螺钉都已拧紧。		
检查停止开关。请参阅 <i>检查启动/停止开关 第 45 页</i> 。		
确保引擎、油箱与燃油管均未漏油。		
确保引擎怠速运行时锯链未旋转。		
确保消音器正确固定、无损坏，且消音器零件未遗失。		

维护和检查产品上的安全装置

检查制动带

- 用钢丝刷去除链制动器与离合器滚筒上的任何木屑、树脂与灰尘。灰尘与磨损会削弱制动器的功能。

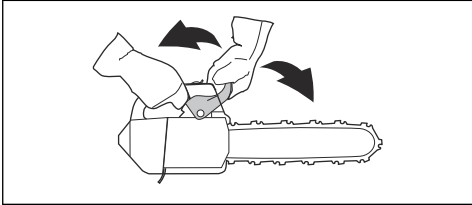


- 检查制动带。制动带最薄点的厚度必须至少为 0.6 毫米/0.024 英寸。

检查前护手

- 确保前护手未损坏，并且没有裂缝之类的明显缺陷。

- 确保前护手可自由移动且已安全连接至离合器罩。



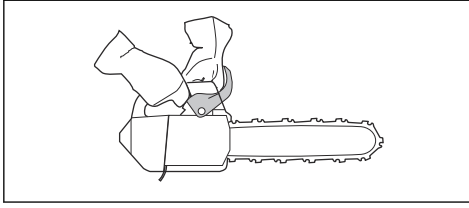
检查链制动器

- 启动产品。有关说明，请参阅 *启动产品 第 40 页*。



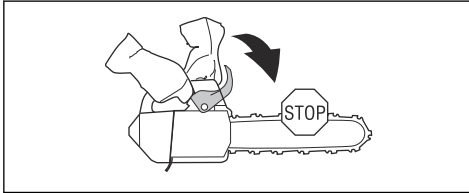
警告: 确保锯链不会接触地面或其他物体。

2. 牢牢握住产品。



警告: 确保锯链不会接触地面或其他物体。

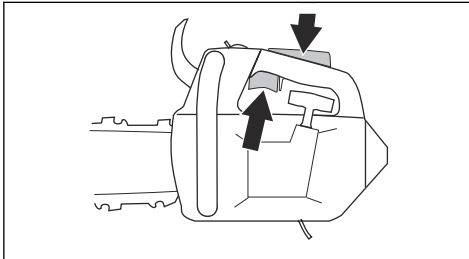
3. 全开油门，并倾斜左腕靠在前护手，以接合链制动器。锯链必须立即停止。



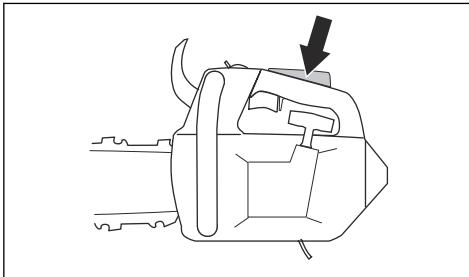
警告: 接合链制动器时切勿放开前手柄。

检查油门扳机和油门扳机锁

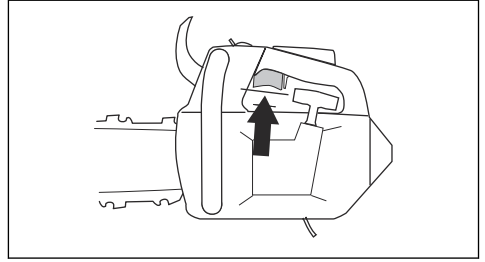
1. 确保油门扳机和油门扳机锁活动自如，且复位弹簧工作正常。



2. 按下油门扳机锁，并确保松开手后其会返回至初始位置。



3. 确保在松开油门扳机锁后油门扳机锁止在怠速位置。



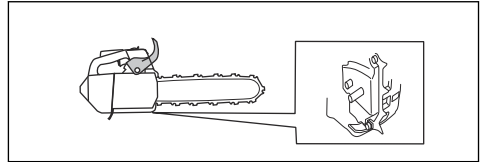
4. 启动链锯，并全开油门。
5. 松开油门扳机，确保锯链停止转动并保持静止。



警告: 如果油门扳机处于怠速位置时锯链转动，请联系保养代理商。

检查链限制器

1. 确保链限制器未损坏。
2. 确保链限制器牢固并且固定在产品机身上。



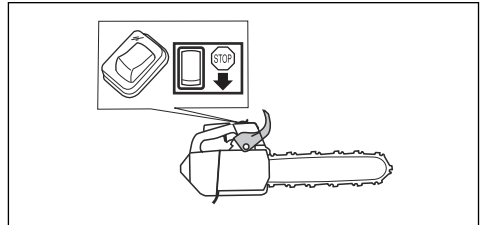
检查防振系统

1. 确保防振装置未裂开或变形。
2. 确保防振装置已正确安装在引擎和把手上。

有关防振系统在产品中具体位置的信息，请参阅 *产品概览* 第 31 页。

检查启动/停止开关

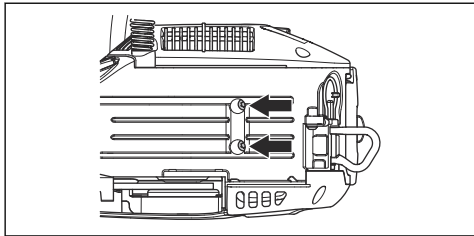
1. 启动引擎。
2. 将启动/停止开关推至“停止”位置。引擎必须停止。



检查消音器

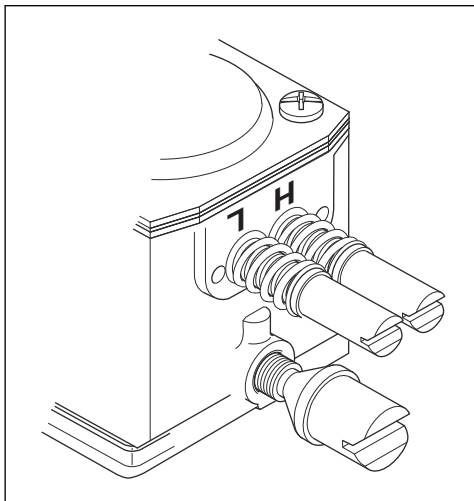
1. 确保消音器无缺陷。

2. 确保消音器已正确安装在本产品上。



化油器无调整限制

注释: 如果不清楚您的产品上配备哪款化油器, 请咨询您的保养代理商。



基本调整和磨合

出厂时已完成化油器基本调整。基本调整为高速针阀 (H) = 2 ½ 圈, 低速针阀 (L) = 2 圈。

要使引擎组件在磨合期充分润滑, 请调整怠速。将怠速调节至比建议的最大怠速低 600-700 rpm。

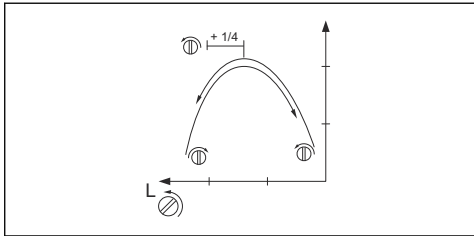


小心: 如果锯链在怠速时转动, 则逆时针转动怠速螺钉, 直至锯链停止。

调整低速针阀 (L)

1. 顺时针和逆时针转动低速针阀, 找到最高怠速。

2. 从最高怠速位置逆时针转动低速针阀 (L) ¼ 圈。



调整怠速螺钉 (T)

1. 启动产品。
2. 顺时针转动怠速螺钉, 直至锯链开始转动。
3. 逆时针转动怠速螺钉, 直至锯链停止。

注释: 当引擎在任一位置都能正确运转时, 表明怠速已正确调整。此外, 怠速还必须远低于锯链开始转动时的转速。



警告: 如果转动怠速螺钉时锯链不停止转动, 请咨询您的保养代理商。在正确地调整好产品之前, 切勿使用产品。

调整高速针阀 (H)

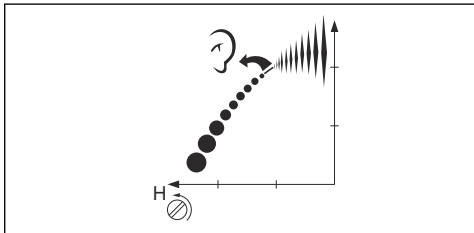


小心: 要确保调整正确, 请联系可以使用转速计的维修经销商。请勿超过推荐的最大怠速。

1. 启动产品。
2. 在油门全开的条件下运行本产品约 10 秒钟。
3. 逆时针转动高速针阀 (H) ¼ 圈。
4. 再次油门全开运行本产品约 10 秒钟, 仔细听怠速的声音有何变化。
5. 逆时针转动高速针阀 (H) ¼ 圈。
6. 再次油门全开运行本产品约 10 秒钟, 仔细听怠速的声音有何变化。

注释: 您已在从基本调整起的 $H=\pm 0$ 、 $H=+\frac{1}{4}$ 、 $H=+\frac{1}{2}$ 调整状态下操作了本产品。在每个调整状态下, 发动机会发出不同的声音。

7. 顺时针转动高速针阀 (H), 直到调整正确且本产品发出正确的声音。



注释: 当本产品全开油门能顺利完成 4 个循环时, 说明高速阀针 (H) 被正确调整。如果本产品发出刺耳的声音, 说明本产品设置得过稀, 可能会损坏引擎。如果本产品在完成 4 个循环后排出烟雾, 则说明本产品设置得太浓。

检查化油器是否已正确调整

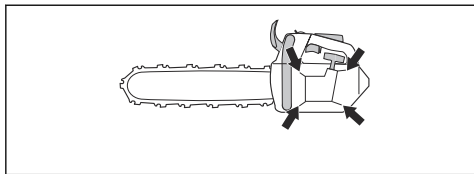
- 确保产品具有正确的加速性能。
- 确保产品在全开油门的条件下能顺利完成 4 个循环。
- 确保锯链在怠速时不转动。
- 如果产品难以启动或者具有不佳的加速性能, 则调整低速和高速针阀。



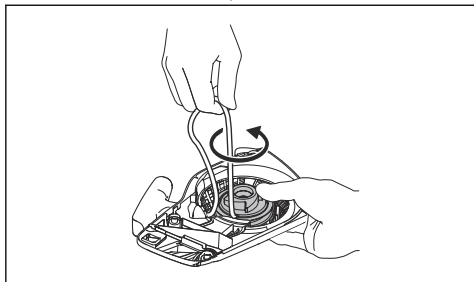
小心: 调整不正确会导致引擎损坏。

更换断裂或磨损的启动绳

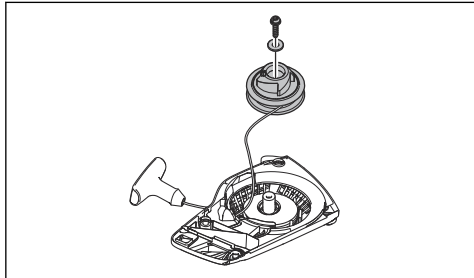
1. 松开启动器箱体的螺钉。
2. 拆下启动器箱体。



3. 拉出启动绳约 30 cm/12 in, 并将其置于皮带轮的槽口中。
4. 使皮带轮向后缓缓转动, 以松开复位弹簧。



5. 拆下位于皮带轮中心的螺栓, 并拆下皮带轮。

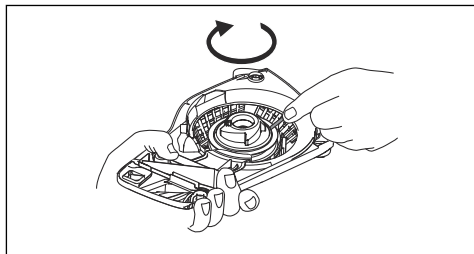


6. 从把手和皮带轮上拆下旧的启动绳。

7. 将新启动绳连接到皮带轮上。将启动绳绕在皮带轮上约 3 圈。
8. 将皮带轮连接到复位弹簧上。复位弹簧的末端必须接合到皮带轮中。
9. 将螺钉固定到皮带轮中心。
10. 将启动绳穿过启动器箱体的孔和启动绳把手。
11. 在启动绳末端打上一个死结。

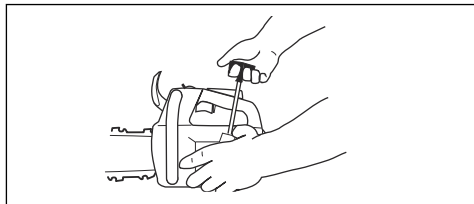
张紧复位弹簧

1. 将启动绳置于皮带轮的槽口中。
2. 顺时针转动启动器滑轮约 2 圈。
3. 确保启动绳完全拉出后您可以转动皮带轮 1/2 圈。



在产品上装配启动器箱体

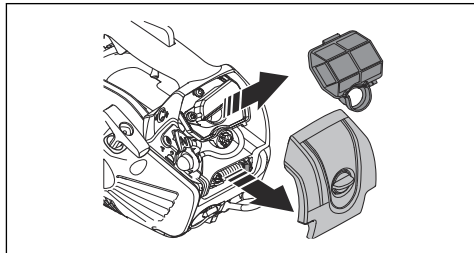
1. 拉出启动绳, 然后将启动器紧靠曲轴箱放置到位。
2. 慢慢松开启动绳, 直至使皮带轮被棘爪抓紧。
3. 拧紧启动器的固定螺钉。



清洁空气滤清器

定期清除空气滤清器上的污垢和灰尘。这可防止出现化油器故障、启动问题、引擎功率损耗、引擎部件磨损及燃油消耗异常高等状况。

1. 拆下汽缸罩和空气滤清器。



2. 使用刷子或轻轻敲击将空气滤清器清理干净。用清洁剂和水将其彻底清洁。

注释: 使用时间较长的空气滤清器可能无法彻底清洁。定期更换空气滤清器，且务必更换有缺陷的空气滤清器。

3. 安装空气滤清器，并确保空气滤清器严实地密封在滤清器支架上。

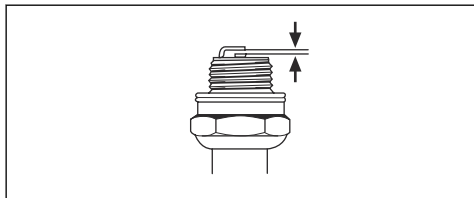
注释: 由于不同工作条件、气候或季节的原因，产品可以与不同类型的空气滤清器配套使用。欲了解更多信息，请与您的保养代理商联系。

检查火花塞



小心: 使用建议的火花塞。请参阅 *技术参数 第 54 页*。火花塞不正确可能导致产品损坏。

1. 如果产品难于启动或操作或者产品在怠速时操作不正确，请检查火花塞中是否有异物。要降低在火花塞电极上出现异物的风险，请遵循这些步骤：
 - a) 确保怠速得到正确调节。
 - b) 确保混合燃油正确。
 - c) 确保空气滤清器清洁。
2. 火花塞如玷污应予以清洁。
3. 确保电极间隙正确。请参见 *技术参数 第 54 页*。



4. 每月更换一次火花塞，必要时应更频繁地更换。

磨利锯链

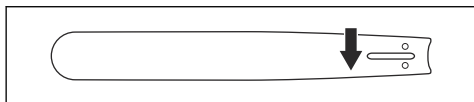
有关导板和锯链的信息



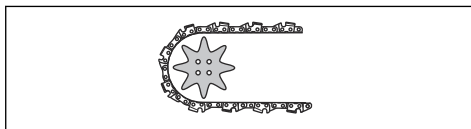
警告: 使用或维护锯链时，请戴上防护手套。静止的锯链也可能导致伤害。

使用 Zenoah 推荐的导板和锯链组合更换磨损或损坏的导板或锯链。这对于确保产品的安全功能是非常必要的。要查看我们推荐的备用导板和锯链组合列表，请参阅 *附件 第 55 页*。

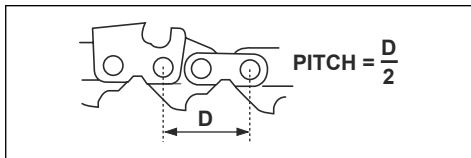
- 导板长度，in/cm。有关导板长度的信息通常可以在导板后端找到。



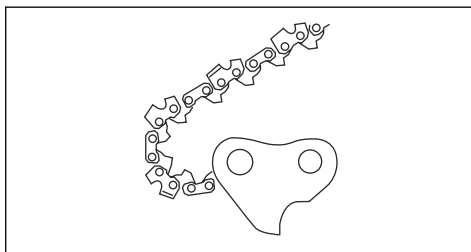
- 导板顶端链轮上的齿数 (T)。



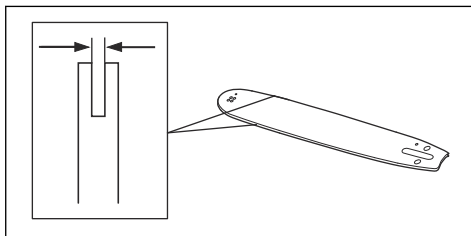
- 锯链节距 (in)，即锯链驱动链节的间距，必须与导板顶端驱动链轮齿与驱动链轮之间的距离一致。



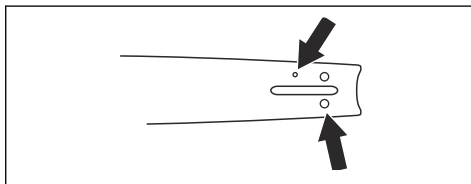
- 驱动链节的数量。驱动链节数量由导板的类型确定。



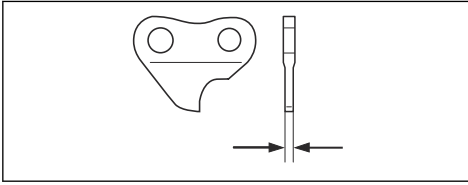
- 导板槽宽度 (in/mm)。导板槽宽度必须与锯链驱动链节的宽度相同。



- 锯链油孔与锯链张紧器孔。导板必须与产品匹配。



- 驱动链节宽度 (mm/in)

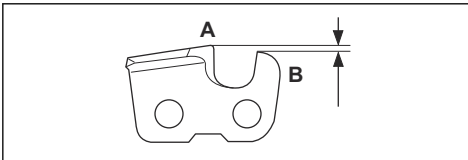


有关如何磨利切割齿的一般信息

请勿使用钝化的锯链。当锯链钝化时，您必须施加更大的压力才能使导板穿过木头。如果锯链严重钝化，则不会出现木片，而是锯末。

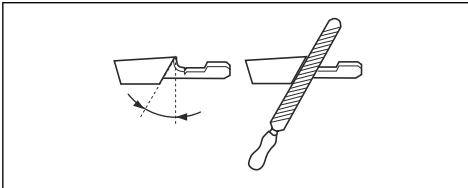
锋利的锯链会很容易地穿过木头，产生的小木片会长且厚。

切割齿 (A) 和深度规 (B) 共同构成锯链的切割部分，即锯齿。两者之间的高度差决定切割深度（深度规设置）。

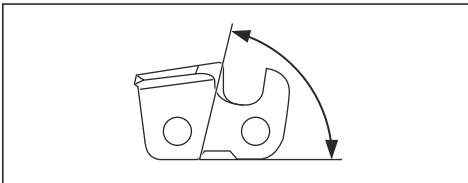


磨利切割齿时，需要考虑以下因素：

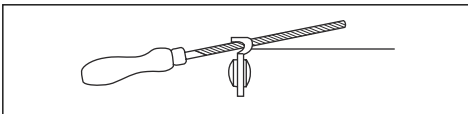
- 锉削角。



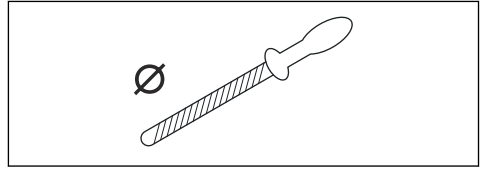
- 切割角。



- 锉刀位置。



- 圆锉直径。



如果不使用适合的设备，则很难正确磨利锯链。使用 Zenoah 锉规。这将有助于保持最大锯切性能并将反冲危险降至最低。

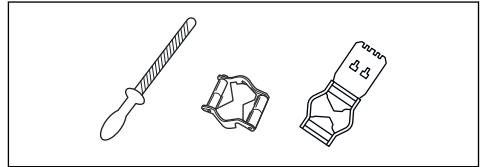


警告： 如果不遵守磨利说明，会增加反冲风险。

注释： 请参阅 *磨利切割齿* 第 49 页 以了解有关磨利锯链的信息。

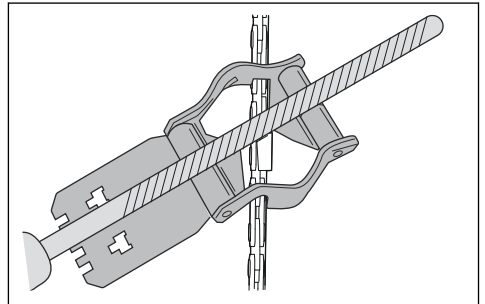
磨利切割齿

1. 用圆锉和锉规磨利切割齿。



注释： 请参阅 *锉削设备和锉削角* 第 55 页 以了解 Zenoah 针对您的锯链所推荐的锉刀和锉规的相关信息。

2. 将锉规正确应用于切割齿。请参阅锉规随附的说明。
3. 从切割齿内侧向外移出锉刀。在拉回行程中减小压力。

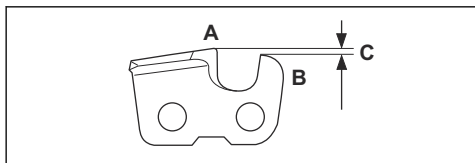


4. 去除所有锯齿一侧的锉屑。
5. 转动产品，去除另一侧的锉屑。
6. 确保所有锯齿长度相同。

有关如何调整深度规设置的一般信息

磨利切割齿 (A) 时，深度规设置 (C) 会减小。为保持最大锯切性能，您必须清除深度规 (B) 上的锉屑以获得推荐的

深度规设置。有关如何获得正确的锯链深度规设置的说明，请参阅附件第 55 页。

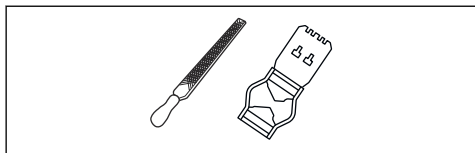


警告: 如果深度规设置过大，那么发生反冲的风险会增加！

调节深度规设置

在调整深度规设置或磨利切割齿之前，请参阅磨利切割齿第 49 页以了解相关说明。建议您每磨利切割齿三次之后调整一次深度规设置。

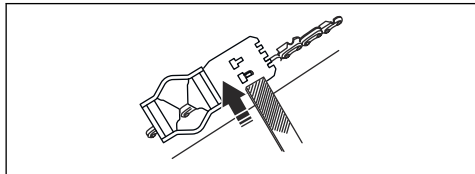
我们建议您使用我们的深度规工具以获得正确的深度规设置与深度规斜面。



1. 用扁锉和深度规工具来调整深度规设置。请仅使用 Zenoah 深度规附件来获得正确的深度规设置与深度规斜面。
2. 将深度规工具置于锯链上。

注释: 有关如何使用工具的更多信息，请查看深度规工具的包装。

3. 使用扁锉将深度规工具中凸出的深度规尖端锉除。



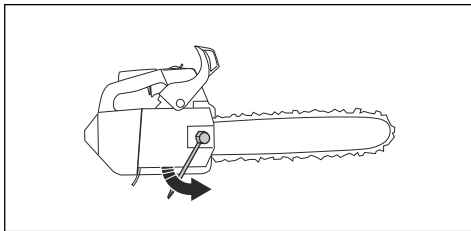
调整锯链的张紧度



警告: 张紧度不正确的锯链可能会从导板上脱落，从而导致严重伤害或死亡。

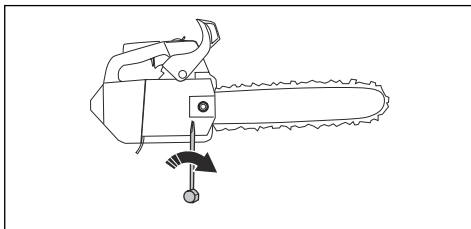
使用锯链时，它会变得 longer。定期调整锯链。

1. 松开用于固定离合器罩/链制动器的导板螺母。使用扳手。

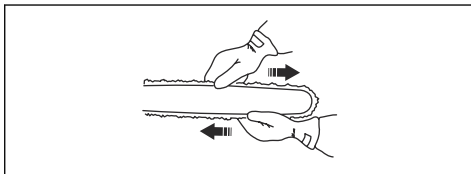


注释: 部分型号仅有一颗导板螺母。

2. 用手尽量拧紧导板螺母。
3. 提起导板前部，转动锯链张紧调节螺钉。使用扳手。
4. 拧紧锯链，直至锯链张紧紧贴导板，但是仍然可以移动自如。



5. 用扳手拧紧导板螺母，同时提起导板前部。
6. 确保可以用手轻松地转动锯链，并且锯链不会从导板上垂下。



有关链条张紧调节螺钉在产品上的位置，请参阅产品概览第 31 页。

检查锯链润滑情况

1. 启动产品，让其以 3/4 油门运行。
2. 在浅色表面上方约 20 cm/8 in 处握住导板。

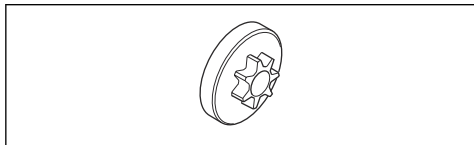
- 如果锯链润滑良好，您在 1 分钟后可以在该表面上看到一条清晰的油线。



- 如果锯链润滑工作不正确，则检查导板。有关说明，请参阅 **检查导板** 第 51 页。如果维护步骤无所帮助，请联系保养代理商。

检查驱动链轮

离合器滚筒上焊有驱动链轮。



- 定期目视检查驱动链轮的磨损程度。如果磨损过大，则更换离合器滚筒与驱动链轮。

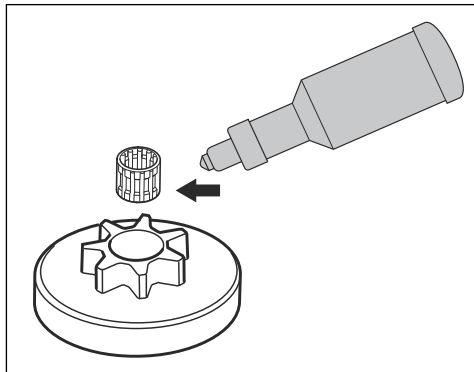
润滑滚针轴承

- 将前护手向后拉动可分离链制动器。
- 松开导板螺母，拆下离合器罩。

注释：部分型号仅有一颗导板螺母。

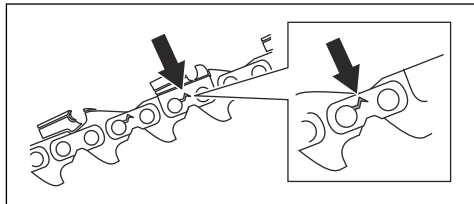
- 将产品置于稳固的表面上，使离合器滚筒朝上。

- 拆下离合器滚筒，用注油枪润滑滚针轴承。用高品质发动机油或轴承润滑油。

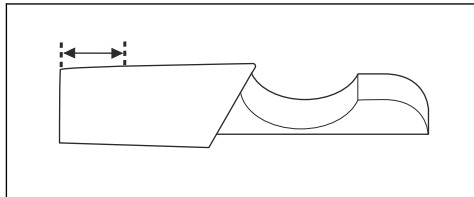


润滑切割设备

- 确保铆钉与链节没有裂缝且铆钉不松动。必要时进行更换。

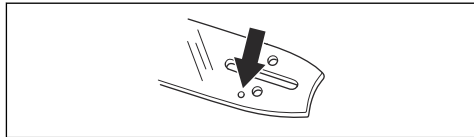


- 确保锯链轻松弯曲。更换较硬的锯链。
- 将现有锯链与新锯链进行比较，以检查铆钉与链节是否已磨损。
- 当切割齿的最长部分小于 4 mm/0.16 in 时，则更换锯链。此外如果切割齿存在裂缝，也应更换锯链。

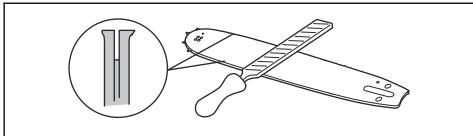


检查导板

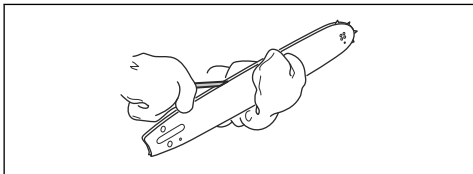
- 确保油道未堵塞。必要时进行清洁。



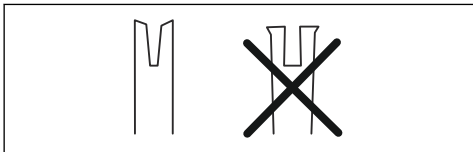
2. 检查导板边缘是否有毛刺。用锉刀去除毛刺。



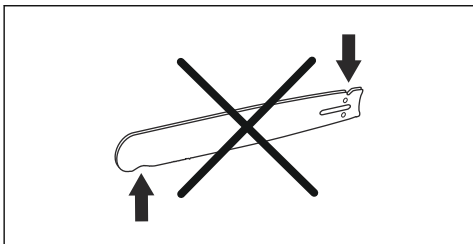
3. 清洁导板中的沟槽。



4. 检查导板槽是否磨损。必要时请更换导板。



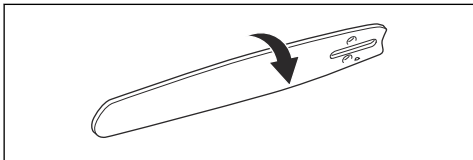
5. 检查导板顶端是否粗糙或磨损严重。



6. 确保导板顶端链轮转动自如，并且导板顶端链轮内的润滑孔未堵塞。必要时进行清洁与润滑。



7. 每日转动导板，以延长其使用寿命。



维护燃油箱和锯链油箱

- 定期排放和清洁燃油箱和锯链油箱。
- 每年或必要时更常更换燃油滤清器。



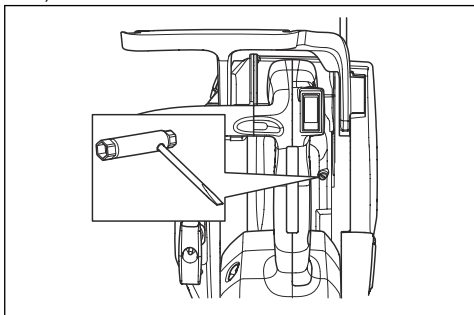
小心: 油箱污染会导致不正常运转。

调整锯链油流量



警告: 先停止引擎，然后再对机油泵进行调整。

1. 转动机油泵的调整螺钉。用螺丝刀或组合扳手。
 - a) 顺时针转动调整螺钉可增加链条润滑机油量。
 - b) 逆时针转动调整螺钉可减少链条润滑机油量。



清洁冷却系统

冷却系统可保持引擎温度降低。冷却系统包括启动器上的进气口、空气导流板、飞轮上的棘爪、汽缸上的散热片、冷却通道和汽缸罩。

1. 用刷子每周清洁一次冷却系统，必要时应更频繁地进行清洁。
2. 确保冷却系统洁净且未堵塞。



小心: 冷却系统脏污或堵塞会使产品变得过热，进而导致产品损坏。

故障排除

引擎不启动

待检查的产品零件	可能原因	纠正措施
启动器棘爪	启动器棘爪卡住。	调整或更换启动器棘爪。
		清洁棘爪四周。
		请联系获得批准的维修车间。
燃油箱	燃油类型不正确。	排空燃油箱，并且用正确的燃油加注。
	燃油箱加注了锯链油。	如果您已尝试启动机器，请联系保养代理商。如果您未尝试启动产品，则排空燃油箱。
点火但不产生火花	火花塞脏污或受潮。	确保火花塞干燥清洁。
	电极间隙不正确。	清洁火花塞。确保电极间隙和火花塞正确无误，且正确的火花塞类型为推荐的或等同的类型。
		有关正确的电极间隙，请参阅 <i>技术参数 第 54 页</i> 。
火花塞和气缸	火花塞较松。	拧紧火花塞。
	由于反复在阻气门全开情况下启动，点火后引擎被浸没。	取下并清洁火花塞。将产品置于一侧，使火花塞孔远离您。拉动启动绳把手 6-8 次。安装火花塞，启动产品。请参阅 <i>启动产品 第 40 页</i> 。

引擎启动但是再次停止

待检查的产品零件	可能原因	纠正措施
燃油箱	燃油类型不正确。	排空燃油箱，并且用正确的燃油加注。
化油器	怠速不正确。	请联系保养代理商。
空气滤清器	空气滤清器堵塞。	清洁或更换空气滤清器。
燃油滤清器	燃油滤清器堵塞。	更换燃油滤清器。

运输及存放

运输及存放

- 存放和运输产品和燃油时，确保不存在泄漏或烟雾。例如，来自电气设备或锅炉的火花或明火可能导致火灾。

- 务必使用获得批准的容器存放和运输燃油。
- 运输前或长期存放前请排空燃油箱与锯链油油箱。在适当的弃置地点丢弃燃油和锯链油。

- 在产品上使用运输护板，以防止对产品造成伤害或损坏。此外，静止的锯链也可能导致严重伤害。
- 从火花塞中拆下火花塞帽，并且接合链制动器。
- 在运输期间固定好产品。



小心: 如果锯链和导板未清洁，它们可能会变硬或卡住。

产品长期存放的准备工作

1. 拆解和清洁锯链以及导板中的凹槽。

2. 固定运输护板。
3. 清洁本产品。有关说明，请参阅 维护 第 43 页。
4. 为产品执行彻底保养。

技术参数

技术参数

	Zenoah GZ2700T
引擎	
气缸排量 (cm ³)	27.0
空转速度 (rpm)	2900
最大引擎功率 (按照 ISO 8893, 单位为 kW/hp @ rpm)	1.0/1.4@9500
点火系统⁵	
火花塞	NGK CMR6A
电极间隙 (mm)	0.75
燃油和润滑系统	
燃油箱容量, 升/cm ³	0.19/190
机油箱容量, L/cm ³	0.17/170
机油泵类型	可调节
重量	
重量 (kg)	2.7
噪音排放⁶	
声功率级测量值, dB(A)	110
声功率级保证值 L _{WA} , dB(A)	111
声压级⁷	
操作人员耳边的等效声压级, dB(A)	98
等效振级, a_{hveq}⁸	
前手柄 (m/s ²)	4.3
后手柄 (m/s ²)	3.2
锯链/导板	

⁵ 务必使用建议的火花塞类型。使用不正确的火花塞会损坏活塞/气缸。

⁶ 环境噪音排放以声功率 (L_{WA}) 量测，符合 EC 指令 2000/14/EC 的要求。

⁷ 根据 ISO 22868 标准，等效声压级计算为在不同作业条件下不同声压级的时间加权能量总值。等效声压级的典型统计离差为标准偏差 1 dB (A)。

⁸ 根据 ISO 22867 标准，等效振级计算为在不同作业条件下振级的时间加权能量总值。等效振级的报告数据中有一个 1 m/s² 的典型统计离差 (标准偏差)。



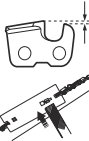


	Zenoah GZ2700T
驱动轮类型/齿数	3/8"/正齿 6 个，1/4"/正齿 8 个
133% 的最大引擎功率速度下的锯链速度 (m/s)	24.1/21.4

附件

锉削设备和锉削角

使用 Zenoah 锉规来磨利锯链。Zenoah 锉规确保您获得正确的锉削角。零件号请参见下表。

如果您不确定如何识别产品上的锯链类型，请参阅 www.zenoah.com 以获取更多信息。

					
H00	5/32 in/4.0 mm	580 68 74-01	0.025 in/0.65 mm	30°	85°
H37	5/32 in/4.0 mm	505 24 37-01	0.025 in/0.65 mm	30°	80°

목차

서문.....	56	고장 수리.....	80
안전성.....	58	운반 및 보관.....	81
조립.....	62	기술 정보.....	81
작동.....	63	액세서리.....	82
유지 보수.....	70		

서문

고유 용도

이 제품은 가지치기와 같은 전문적인 나무 정리 및 수관 해체용입니다.

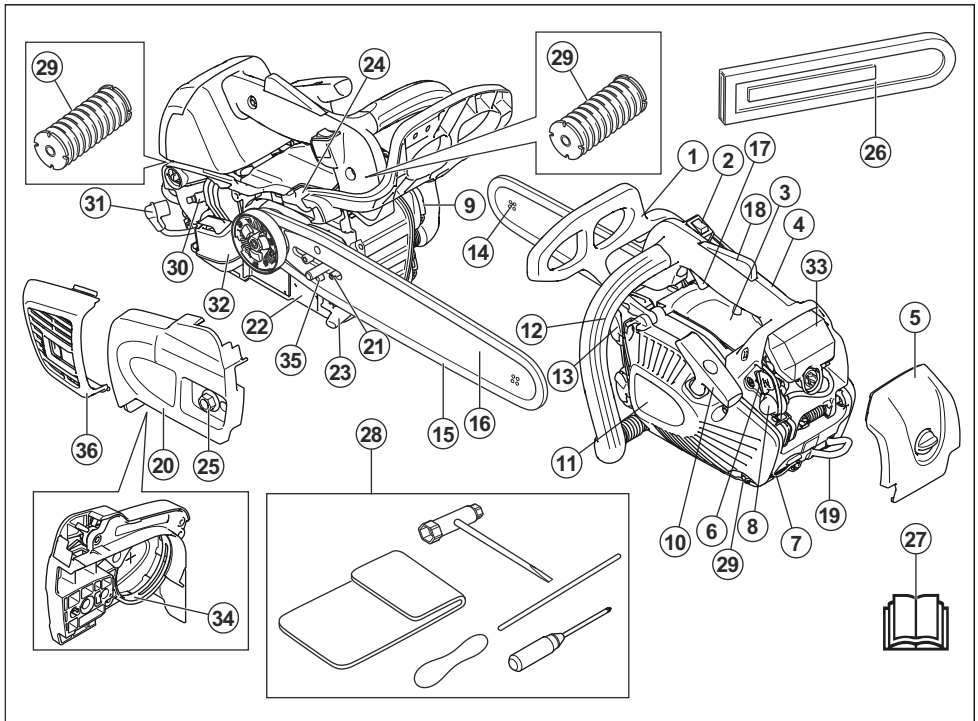
주: 국가 규정에 따라 제품 작동에 제한이 있을 수 있습니다.

제품 설명

Zenoah GZ2700T는 연소 엔진을 장착한 체인 톱 모델입니다.

작동 중의 안전과 효율성을 높이기 위한 노력은 항상 계속되고 있습니다. 자세한 내용은 서비스 대리점에 문의하십시오.

제품 개요



- | | |
|----------------------|--------------|
| 1. 체인 브레이크 및 앞 손 보호대 | 5. 공기 여과기 커버 |
| 2. 시동/정지 스위치 | 6. 초크 |
| 3. 정보와 경고 그림 | 7. 로프 구멍 |
| 4. 상단 핸들 | 8. 공기 정화기 밸브 |

9. 연료 탱크
10. 시동기 로프 핸들
11. 시동기 하우징
12. 앞 핸들
13. 체인 오일 탱크
14. 바 끝 스프로켓
15. 체인 톱
16. 가이드 바
17. 스로틀 트리거
18. 스로틀 트리거 로크아웃
19. 벨트 구멍
20. 클러치 덮개
21. 체인 장력 조절 나사
22. 제품 및 일련 번호 명판
23. 체인 캐처
24. 오일 펌프 조절 나사
25. 바 너트
26. 운송용 보호대
27. 사용자 설명서
28. 도구 키트
29. 진동 완화 시스템, 3개
30. 점화 플러그
31. 점화 플러그 캡
32. 소음기
33. 공기 여과기
34. 브레이크 밴드
35. 체인 조절 핀
36. 소음기 덮개

제품의 기호



제품을 조심해서 올바르게 사용하십시오. 이 제품은 작업자 또는 다른 사람에게 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다.



본 제품을 사용하기 전에 사용자 설명서를 주의 깊게 읽고, 반드시 지시사항을 이해하도록 하십시오.



항상 인가된 안전모, 청각 및 시각 보호 장구를 착용하십시오.



체인 브레이크, 작동됨(오른쪽). 체인 브레이크, 풀림(왼쪽).



공기 정화기 필터.



오일 펌프 조절



연료.



체인 오일.



엔진톱을 작동할 때는 작업자의 양손을 모두 사용해야 합니다.



한 손으로만 엔진톱을 작동하지 마십시오.



가이드 바 끝부분이 다른 물체와 접촉하지 않도록 하십시오.



경고! 가이드 바의 코 또는 끝부분이 물체에 닿으면 기계 반동이 일어날 수 있으며, 이는 순간적인 반작용을 일으켜 가이드 바가 위쪽 또는 작업자 쪽으로 튀어 오르게 만들 수 있습니다. 이는 심각한 인명 사고를 초래할 수 있습니다.



발, 다리, 손 및 팔을 적절히 보호하십시오.



나무 정리 작업에 대한 특별 교육을 받은 사람만 이 엔진톱을 사용해야 합니다. 사용자 설명서를 참조하십시오!



작업 위치.



초크.

yyyyywwxxxx

명판에 일련 번호가 표시되어 있습니다. yyy는 생산년도이고 ww는 생산 주입니다.

주: 제품의 여타 기호/도안은 일부 시장의 인증 요구사항을 나타냅니다.

안전 정의

설명서에서 특히 중요한 부분을 가리킬 때 경고, 주의 및 주가 사용됩니다.



경고: 설명서의 지시사항을 준수하지 않을 경우 작업자나 옆에 있던 사람이 부상을 입거나 사망할 위험이 있을 때 사용됩니다.



주의: 설명서의 지시사항을 준수하지 않을 경우 제품, 다른 재료 또는 인접한 지역에서 피해가 발생할 위험이 있을 때 사용됩니다.

주: 주어진 상황에 대한 정보를 추가로 제공할 때 사용됩니다.

일반 안전 지침



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

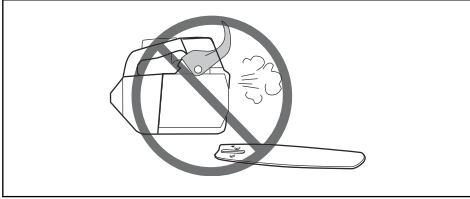
- 엔진톱을 부주의하게 또는 부정확하게 사용해서 안되며 이 경우 심각한 부상을 입거나 사망할 수 있습니다. 이 사용자 설명서를 읽고 내용을 이해하는 것이 매우 중요합니다.
- 제조사사의 인가 없이는 어떤 경우에도 제품의 설계를 변경할 수 없습니다. 다른 사람이 수정한 것으로 보이는 제품은 사용하지 말고 이 제품에 권장되는 액세서리를 사용하십시오. 인가 받지 않은 개조 및/또는 액세서리는 사용자나 동료 작업자에게 심각한 인명 사고 또는 사망을 초래할 수 있습니다.
- 소음기 내부에는 발암성 화학 물질이 포함되어 있을 수 있습니다. 소음기가 손상된 경우 이런 물질에 접촉하지 않도록 하십시오.
- 엔진의 배기 가스, 체인 오일 미스트, 톱밥을 장기간 흡입하면 건강상 위험이 초래될 수 있습니다.
- 본 제품은 작동 중 전자기장을 발생시킵니다. 일부 상황에서 전자기장 발생은 능동적 또는 수동적 의료 삽입물을 방해합니다. 의료 삽입물을 사용하는 경우, 심각하거나 치명적인 부상의 위험을 줄이기 위하여 본 제품을 작동하기 전에 전문의 및 의료 삽입물 제조사와 상담할 것을 권장합니다.
- 이 사용자 설명서의 정보는 결코 전문가의 기술과 경험을 대신하지 않습니다. 안전하지 못하다는 판단이 들 때는 즉시 작업을 중단하고 전문가의 조언을 구하십시오. 서비스 대리점 또는 숙련된 사용자에게 문의하십시오. 자신 없는 작업은 시도하지 마십시오!
- 본 상단 핸들 체인 톱은 수목 외과술 및 수목 관리용으로 특별히 설계되었습니다. 핸들이 조밀하게 배치된 특수 밀집 핸들 설계로 통제 불능 위험이 높습니다. 따라서 특별 절단 및 작업 기법을 교육 받고 리프트 버킷, 로프, 안전 벨트와 같이 적절한 안전 장치를 갖춘 사람이 나무 작업을 할 때만 사용해야 합니다. 지상의 다른 모든 절단 작업에는 핸들 간격이 넓은 일반 엔진톱을 권장합니다.
- 나무에서 작업하려면 인명 사고 위험을 줄이기 위해 특수 절단 및 작업 기법을 사용해야 합니다. 벨트, 로프, 벨트, 등반 아이론, 스냅 후크, 카라비너 등의 안전 및 기타 등반 장비의 사용 교육을 포함한 나무 작업에 대한 특별 전문 교육을 받지 않았으면 나무에서 작업하지 마십시오.
- 낙하 부분을 잡으려고 시도하지 마십시오. 로프 하나로 고정되었을 때는 나무에서 절단하지 마십시오. 항상 고정된 로프 2개를 사용하십시오.
- 위험한 전도 작업 중에는 톱질을 완료했을 때 소리와 경고 신호를 들을 수 있도록 청각 보호 장구를 즉시 들어올려야 합니다.
- 이 제품을 사용하기 전에 기계 반동의 효과와 예방책을 숙지해야 합니다. 자세한 지침은 *기계 반동 정보 페이지의 65을(를)* 참조하십시오.
- 결합이 있는 제품은 절대 사용하지 마십시오. 본 설명서에 나온 절건, 유지 보수 및 서비스를 실시하십시오. 일부 유지 보수 서비스는 훈련을 받은 전문가만이 할 수 있습니다. 자세한 지침은 *유지 보수 페이지의 70을(를)* 참조하십시오.
- 점화 플러그 캡과 점화 케이블에 눈에 띄는 손상이 있는 제품은 사용하지 마십시오. 불꽃의 위험이 증가하면 화재의 원인이 됩니다.
- 피로한 상태, 알코올 및 마약, 약물 또는 기타 시력, 주의력, 협응 능력 및 판단력에 영향을 미칠 수 있는 물질의 영향을 받는 상태에서는 절대 이 제품을 사용해서는 안 됩니다.
- 집은 안개, 호우, 강풍, 폭한 등과 같이 기후가 좋지 않을 때는 제품을 사용하지 마십시오. 악천후에서 일을 하게 되면 쉽게 피로를 유발하고, 작업장 표면이 미끄러워지고, 전도 방향을 예측할 수 없는 등 위험한 상황을 초래할 수 있습니다.
- 절단 장비에 결합이 있거나 가이드 바와 체인 톱을 잘못 조합하면 기계 반동의 위험이 증가합니다! 권장되는 가이드 바 및 체인 톱 조합을 사용하고 연마 지시사항을 따르십시오. 자세한 지침은 *액세서리 페이지의 82을(를)* 참조하십시오.
- 가이드 바, 체인 톱 및 모든 덮개가 올바르게 장착되지 않았으면 절대 제품을 사용하지 마십시오. 자세한 지침은 *서문 페이지의 62을(를)* 참조하십시오. 제품에

작동에 대한 안전 지침



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

가이드 바와 체인 톱이 장착되어 있지 않으면, 클러치가 느슨해져 심각한 부상을 초래할 수 있습니다.



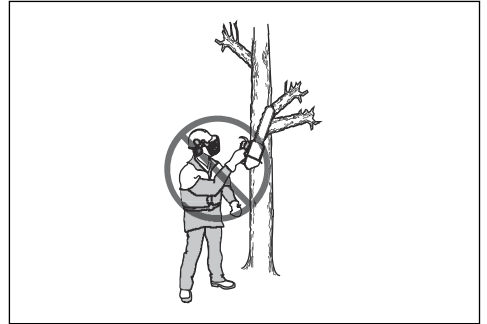
- 실내에서 제품을 시동하지 마십시오. 배기 가스를 흡입하면 위험할 수 있습니다.
- 주위를 관찰하여 사람 또는 동물이 제품에 접촉하거나 제품의 통제에 영향을 미칠 위험이 없는지 확인하십시오.



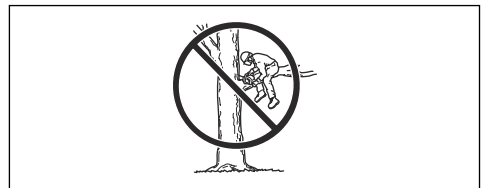
- 바 반동 구역이 가지, 인근 나무 또는 기타 물체에 닿는 경우 집중하지 않으면 기계 반동으로 이어질 수 있습니다.
- 엔진톱을 한 손에 들고 사용하지 마십시오. 한 손으로는 엔진톱을 안전하게 제어할 수 없습니다. 작업자가 베일 수 있습니다. 항상 양 손으로 핸들을 확실하게 단단히 감싸 잡으십시오.
- 항상 상단 핸들의 오른손과 앞 핸들의 왼손으로 엔진톱을 단단히 잡아야 합니다. 손가락으로 핸들을 감싸십시오. 오른손잡이든 왼손잡이든 상관없이 이 방식으로 잡아야 합니다. 이렇게 잡아야 기계 반동 효과가 최소화되고 엔진톱을 계속 제어할 수 있습니다. 핸들을 놓치지 마십시오



- 엔진톱을 어깨높이 위에서 사용하지 마십시오.



- 또한 사고가 발생했을 때 도움을 요청할 수 없는 상황에서는 제품을 사용하지 마십시오.
- 가끔 조각이 클러치 덮개에 끼어 체인 톱이 고착될 수도 있습니다. 세척할 때에는 항상 엔진을 끄십시오.
- 체인 톱이 절단 중 고착되는 경우 엔진을 끄십시오!
- 밀폐되었거나 환기가 불량한 장소에서 엔진을 가동하면 일산화탄소 중독으로 인해 사망할 수 있습니다.
- 엔진 배기 가스는 매우 뜨거우며 화재를 발생시킬 수 있는 불꽃이 생길 수 있습니다. 절대 제품을 실내나 인화성 물질 근처에서 작동하지 마십시오.
- 제품을 시동할 때와 짧은 거리를 이동할 때 체인 브레이크를 정지 브레이크로 사용하십시오. 항상 앞 핸들을 잡고 제품을 옮기십시오. 이렇게 하면 작업자 또는 근처의 사람이 체인 톱에 부딪힐 위험이 감소합니다.
- 진동에 너무 많이 노출되면 순환계가 약한 사람은 순환계 장애 또는 신경계 장애를 일으킬 수 있습니다. 진동에 너무 많이 노출되어 나타나는 증상을 느끼면 의사의 진단을 받으십시오. 이런 증상에는 마비, 감각 상실, 욕신거림, 따끔함, 통증, 무력감, 피부색 또는 상태의 변화 등이 있으며 이는 일반적으로 손가락, 손, 손목 등에 잘 나타납니다. 이러한 증상은 낮은 온도에서 작업할 때 더 심해질 수 있습니다.
- 엔진톱 사용 시 발생할 수 있는 모든 상황에 대처하는 것은 불가능합니다. 항상 사용에 조심하며 상식에 근거해 판단하십시오. 자신의 능력 밖이라고 판단되는 상황은 피하도록 하십시오. 본 설명서를 읽은 후에도 사용 방법에 대해 확실히 이해가 되지 않는 경우 사용 전에 전문가와 상의하십시오. 엔진톱 사용에 대한 궁금한 사항은 언제든지 대리점 또는 Zenoah에 문의해 주십시오. 엔진톱을 효율적이고 안전하게 사용하실 수 있도록 기꺼이 서비스와 조언을 제공해 드리겠습니다. 가능한 경우, 엔진톱 사용에 관한 훈련 과정을 수강하도록 하십시오. 구매 대리점, 임업 학교 또는 도서관에서 이용하실 수 있는 교육 자료 및 코스에 대한 정보를 제공해 드릴 것입니다



개인안전장비



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.



- 대부분의 톱 체인 사고는 톱 체인이 직접 작업자 몸에 접촉할 때 발생합니다. 작동 중에는 인가된 개인안전장비를 사용해야 합니다. 개인안전장비가 부상을 완전히 방지할 수는 없지만 사고가 발생할 경우 부상의 정도를 줄일 수 있습니다. 어떤 장비를 사용할지에 대한 권장 사항은 서비스 대리점에 문의하십시오.
- 안전복은 동작을 제한하지 않는 범위에서 몸에 꼭 맞도록 착용해야 합니다. 정기적으로 개인안전장비의 상태를 점검하십시오.
- 인가된 안전모를 사용하십시오.
- 인가된 청각 보호 장구를 사용하십시오. 소음에 장시간 노출될 경우 영구적인 청각 손상을 초래할 수 있습니다.
- 항상 보호용 안경 또는 얼굴 가리개를 착용해 튕겨 나온 물체로부터 부상 위험을 줄이도록 합니다. 제품 사용 중에 목재 조각이나 작은 나무조각 등이 갑작스럽게 빠른 속도로 날아올 수 있습니다. 이는 특히 눈 위에 심각한 부상을 야기할 수 있습니다.
- 톱 방어용 장갑을 착용하십시오.
- 톱 방어용 바지를 착용하십시오.
- 철재 토 캡 및 미끄럼 방지 밀착이 달린 톱 방어용 안전화를 착용하십시오.
- 항시 구급함을 가까이 비치해 두십시오.
- 불꽃이 튀 위험이 있습니다. 근처에 산불을 막을 수 있는 소화 도구와 삽을 준비하십시오.

제품의 안전장치



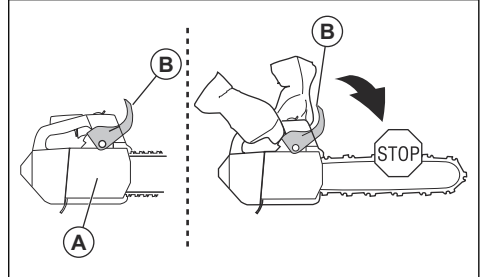
경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 안전장치에 결함이 있는 제품은 절대로 사용하지 마십시오.
- 안전장치를 정기적으로 점검하십시오. *제품의 안전장치 유지 보수 및 점검 페이지의 71*을 참조하십시오.
- 안전장치에 결함이 있는 경우 Zenoah 서비스 대리점에 문의하십시오.

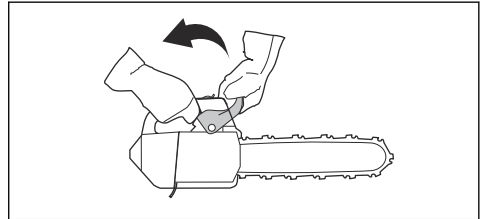
체인 브레이크 및 앞 손 보호대

제품에는 기계 반동이 있을 때 체인 톱을 멈추게 하는 체인 브레이크가 있습니다. 체인 브레이크로 사고의 위험을 줄일 수 있지만 사용자의 주의가 각별히 필요합니다.

체인 브레이크(A)는 왼손으로 수동 작동하거나 관성 풀림 메커니즘을 통해 자동 작동할 수 있습니다. 앞 손 보호대(B)를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 수동으로 작동할 수 있습니다.

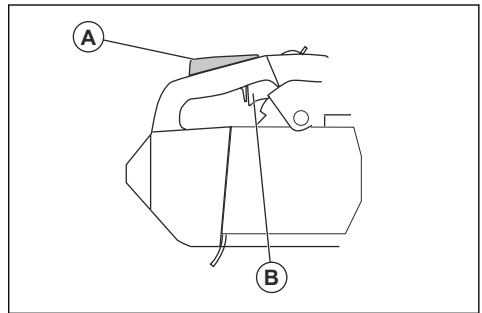


앞 손 보호대를 뒤로 당겨 체인 브레이크를 해제합니다.



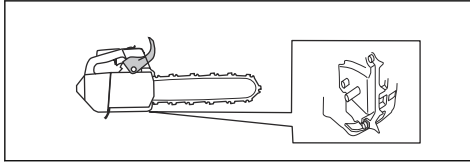
스로틀 트리거 로크아웃

스로틀 트리거 로크아웃은 스로틀 트리거가 우연히 작동되는 것을 방지합니다. 핸들을 손으로 쥐고 스로틀 트리거 로크아웃(A)을 누르면 스로틀 트리거(B)가 해제됩니다. 핸들을 놓으면 스로틀 트리거와 스로틀 트리거 로크아웃이 처음 위치로 돌아갑니다. 이 기능은 공전 속도에서 스로틀 트리거를 잠급니다.



체인 캐처

체인 캐처는 체인 톱이 끊어지거나 이탈하면 체인 톱을 붙잡습니다. 체인 톱 장력을 조정하고 체인 톱과 가이드 바를 올바르게 유지 보수하면 사고의 위험이 줄어듭니다.



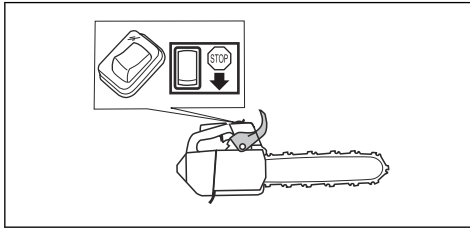
진동 완화 시스템

진동 완화 시스템은 핸들의 진동을 줄입니다. 진동 완화 장치는 제품 본체와 핸들 장치 사이를 분리하는 역할을 합니다.

제품에서 진동 완화 시스템 위치에 대한 자세한 내용은 *제품 개요 페이지의 56*를 참조하십시오.

시동/정지 스위치

엔진을 정지하려면 시동/정지 스위치를 사용하십시오.



소음기



경고: 소음기는 작동 전후 및 공전 속도에서 매우 뜨겁습니다. 인화성 물질 및/또는 가스 가까이에서 제품을 사용할 경우 화재 위험이 있습니다.



경고: 소음기가 없거나 소음기에 결함이 있는 상태에서 제품을 작동하지 마십시오. 결함이 있는 소음기는 소음 수준과 화재 위험이 높습니다. 소화 도구를 가까이에 두십시오. 해당 지역에서 불꽃 억제 메스를 사용해야 하는 경우 불꽃 억제 메스 없이, 또는 파손된 불꽃 억제 메스로 제품을 사용하지 마십시오.

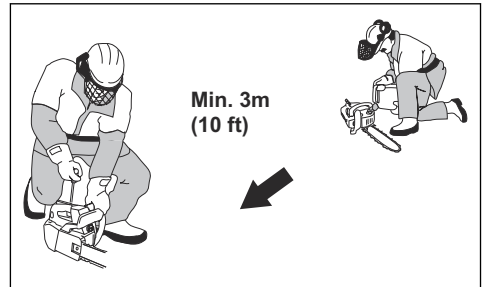
소음기는 소음 수준을 최대한 억제하고 사용자를 배기 가스로부터 보호합니다. 덥고 건조한 기후 지역에서는 화재 위험이 높습니다. 현지 규정 및 유지 보수 지침을 준수하십시오.

연료 안전



경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 연료 공급 또는 연료 혼합(휘발유와 2행정 오일)시 환기를 충분히 하십시오.
- 연료 및 증기는 인화성이 매우 강합니다. 흡입하거나 피부에 접촉하면 심각한 부상을 입을 수 있습니다. 이러한 이유로 연료를 취급할 때는 항상 적절하게 통풍되고 있는지 확인하십시오.
- 연료와 체인 오일을 취급할 때 주의하십시오. 화재, 폭발 위험 및 흡입 관련 위험에 유의하십시오.
- 연료 주위에서 흡연하거나 근처에 뜨거운 물체를 두지 마십시오.
- 연료 충전 후에는 항상 엔진을 정지하여 몇 분 동안 냉각시키십시오.
- 연료 재공급을 할 때는 연료 캡을 천천히 열어서 과도한 압력이 있으면 서서히 압력이 빠지도록 하십시오.
- 연료 재공급을 한 이후에는 연료 캡을 조심해서 닫으십시오.
- 엔진 가동 중에는 제품에 연료를 공급하지 마십시오.
- 반드시 연료를 재공급한 장소와 전원으로부터 제품을 3m(10 ft) 이동시킨 후에 시동하십시오.



연료를 재공급한 후 다음 상황에서는 절대 제품을 시작하지 않아야 합니다.

- 제품에 연료 또는 체인 오일을 흘린 경우. 흘린 오일을 모두 닦아내고 남은 연료는 중발시키십시오.
- 작업자나 안전복에 연료를 흘린 경우. 안전복을 갈아 입고 연료가 닿은 신체 부위는 씻으십시오. 비누와 물을 사용하십시오.
- 제품에서 연료가 샌 경우. 연료 탱크, 연료 캡 및 연료 라인에서 새는 부분이 없는지 정기적으로 점검하십시오.

유지 보수에 대한 안전 지침



경고: 제품을 유지 보수하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 이 사용자 설명서에 나와 있는 유지 보수 및 서비스만 수행해야 합니다. 전문 서비스 기술자가 다른 모든 서비스 및 수리 작업을 수행하도록 하십시오.
- 본 설명서에 나온 점검, 유지 보수 및 서비스를 정기적으로 실시하십시오. 정기적인 유지 보수는 제품 수명을 늘리고 사고 위험을 줄입니다. 자세한 지침은 *유지 보수 페이지의 70*를 참조하십시오.

- 유지 보수 후 이 사용자 설명서에 있는 안전 검사가 승인되지 않으면 서비스 대리점에 문의하십시오. 제품을 위한 전문 수리 및 서비스를 제공해드립니다.

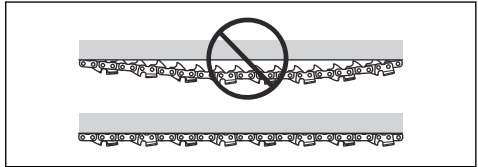
절단 장비의 안전 지침



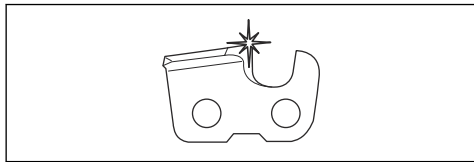
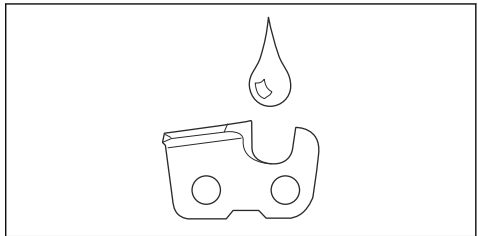
경고: 제품을 사용하기 전에 다음 경고 지침을 읽으십시오.

- 권장하는 가이드 바/톱 체인 조합 및 연마 장비만 사용하십시오. 자세한 지침은 *액세서리 페이지의 82*를 참조하십시오.
- 톱 체인을 사용하거나 유지 보수를 할 때에는 보호 장갑을 착용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 부상을 입을 수도 있습니다.
- 절단 이를 올바르게 연마하여 유지하십시오. 지침을 준수하여 권장 파일게이지를 사용하십시오. 손상되거나 잘못 연마된 톱 체인은 사고 위험을 높입니다.

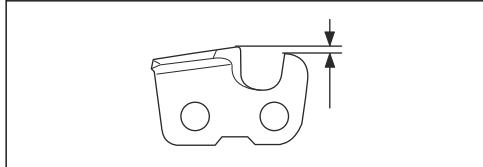
- 톱 체인의 장력이 올바른지 확인합니다. 톱 체인이 가이드 바에 맞게 조여지지 않는 경우 톱 체인이 이탈할 수 있습니다. 잘못된 톱 체인 장력은 가이드 바, 톱 체인 및 체인 구동 스프로킷의 마모를 증가시킵니다. *체인 톱 장력 조절 방법 페이지의 77*를 참조하십시오.



- 절단 장비를 정기적으로 유지 보수하고 올바르게 운항하십시오. 톱 체인이 올바르게 운항되지 않으면 가이드 바, 체인 및 체인 구동 스프로킷의 마모 위험이 증가합니다.



- 정확한 깊이 게이지 설정을 유지하십시오. 당사 지침에 따라 권장 깊이 게이지 설정을 사용하십시오. 깊이 게이지 설정이 너무 크면 기계 반동의 위험이 증가합니다.



조립

서문



경고: 제품을 조립하기 전에 다음 '안전' 장을 읽고 이해하십시오.

가이드 바 및 체인 톱을 조립하는 방법

1. 체인 브레이크를 해제합니다.
2. 바 너트를 제거하고 클러치 덮개를 푸십시오.

주: 클러치 덮개를 제거하기 쉽지 않은 경우 바 너트를 조이고 체인 브레이크를 작동한 후 다시 푸십시오. 올바르게 풀었으면 딸깍 소리가 들립니다.

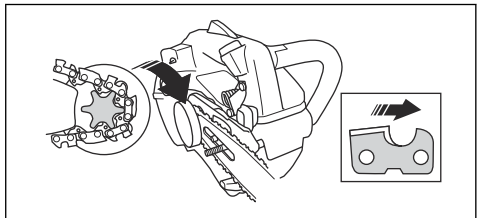
3. 가이드 바를 바 볼트에 조립합니다. 가이드 바를 가장 뒤쪽으로 움직입니다.

4. 구동 스프로킷 둘레에 체인 톱을 올바르게 설치하고 가이드 바의 홈에 놓습니다.

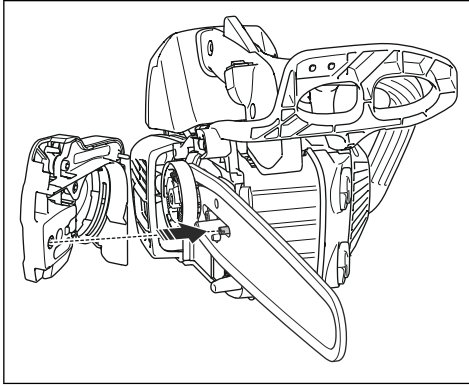


경고: 체인 톱을 조립할 때는 항상 보호용 장갑을 착용하십시오.

5. 절단 지점의 가장자리가 가이드 바의 상단 가장자리를 향하게 합니다.



- 가이드 바 구멍에 체인 조절 핀을 맞춘 후 클러치 덮개를 설치합니다.



- 바 너트를 손으로 단단히 조이십시오.
- 체인 톱을 조이십시오. 자세한 지침은 **체인 톱 장력 조절 방법 페이지의 77**을(를) 참조하십시오.
- 바 너트를 조이십시오.

주: 일부 모델의 경우 한 개의 바 너트만 있습니다.

작동

서문

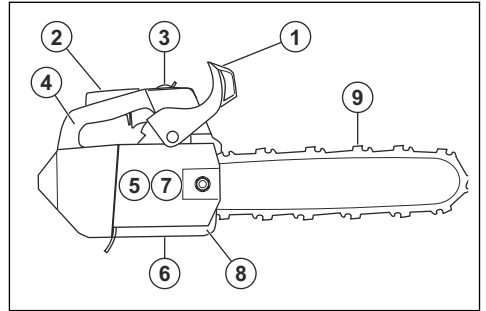


경고: 제품을 사용하기 전에 다음 '안전' 장을 읽고 이해하십시오.

제품 사용 전의 기능 점검 방법

- 체인 브레이크가 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 스로틀 트리거 로크아웃이 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 시동/정지 스위치가 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 핸들에 오일이 있는지 확인하십시오.
- 진동 완화 시스템이 제대로 작동하며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 소음기가 제대로 부착되어 있으며 손상되지 않았는지 확인합니다.
- 모든 부품이 제대로 부착되어 있으며 파손되거나 빠진 부품이 없는지 확인합니다.
- 체인 캐처가 올바르게 부착되어 있는지 확인합니다.

- 체인 톱 장력이 올바른지 확인합니다.



연료

이 제품에는 2행정 엔진이 사용됩니다.



주의: 잘못된 연료를 사용하면 엔진이 손상될 수 있습니다. 가솔린과 2행정 오일을 혼합하여 사용하십시오.

예혼합 연료

- 최고의 성능을 발휘하고 엔진 수명을 연장하기 위해 품질이 우수한 Zenoah 예혼합 알킬레이트 연료를 사용하십시오. 이 연료는 일반 연료에 비해 화학 물질을 덜 함유하고 있어서 해로운 배기 가스가 감소합니다. 이 연료를 사용하면 연소 후 남은 물질이 줄어 엔진 부품이 보다 청결하게 유지됩니다.

연료 혼합 방법

가솔린

- 최대 10%의 에탄올이 함유된 우수한 품질의 무연 가솔린을 사용하십시오.



주의: 옥탄가가 90 RON(87 AKI) 미만인 가솔린은 사용하지 마십시오. 낮은 옥탄가를 사용하면 엔진 노킹 현상이 발생해 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 높은 rpm으로 지속적으로 작업할 때는 더 높은 옥탄가의 가솔린을 사용하는 것이 좋습니다.

2행정 오일

- 최상의 결과와 성능을 얻으려면 Zenoah 2행정 오일을 사용하십시오.
- Zenoah 2행정 오일을 구입할 수 없는 경우에는 공랭식 엔진용 고품질 2행정 오일을 사용하십시오. 올바른 오일을 선택하려면 서비스 대리점에 문의하십시오.



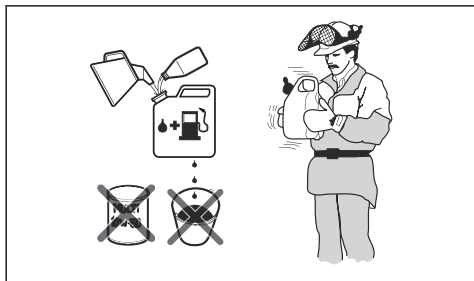
주의: 수랭식 외장 엔진용 2행정 오일(외장 오일이라고도 함)은 사용하지 마십시오. 4행정 엔진용 오일을 사용하지 마십시오.

가솔린과 2행정 오일을 혼합하는 방법

가솔린, 리터	2행정 오일, 리터
	2%(50:1)
5	0.10
10	0.20
15	0.30
20	0.40



주의: 소량의 연료를 혼합할 때 작은 오류가 혼합물의 비율에 큰 영향을 줄 수 있습니다. 오일 양을 주의 깊게 측정하여 올바른 혼합물을 얻어야 합니다.



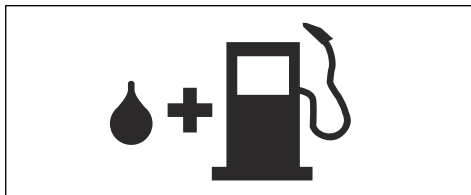
1. 깨끗한 연료용 용기에 가솔린을 절반만 채웁니다.
2. 전체 오일 양을 추가합니다.
3. 연료 혼합물을 젓습니다.
4. 나머지 가솔린을 용기에 추가합니다.
5. 연료 혼합물을 조심스럽게 젓습니다.



주의: 한 번에 1개월분 이상의 연료를 혼합하지 마십시오.

연료 탱크를 채우려면

1. 연료 탱크 마개 주변을 세척하십시오.



2. 용기를 흔들어 연료가 완전히 혼합되도록 해야 합니다.
3. 연료 탱크 마개를 조심스럽게 조이십시오.
4. 시동하기 전에 제품을 연료 재공급 장소 및 소스에서 3m/10ft 이상 떨어진 곳으로 옮기십시오.

주: 제품에서 연료 탱크 위치를 확인하려면 *제품 개요 페이지의 56*를 참조하십시오.

길들이는 방법

- 처음 10시간의 작동 시간에는 장시간 동안 부하 없이 풀 스로틀을 적용하지 마십시오.

올바른 체인 오일 사용 방법



경고: 폐유를 사용하지 마십시오. 본인과 환경에 안 좋은 영향을 줄 수 있습니다. 또한 폐유는 오일 펌프, 가이드 바 및 톱 체인을 손상 시킵니다.



경고: 절단 장비의 윤활이 충분하지 않을 경우 톱 체인이 파손될 수 있습니다. 작업자에게 심각한 부상이나 사망의 위험이 있습니다.



경고: 이 제품에는 체인 오일이 소진되기 전에 연료를 소진시킬 수 있는 기능이 있습니다. 이 기능이 올바르게 작동하려면 문제가 없는 체인 오일을 사용하십시오. 체인 오일을 선택할 때는 서비스 대리점에 문의하십시오.

- 톱 체인 수명을 최대한으로 연장하고 환경에 부정적인 영향을 주지 않으려면 Zenoah 체인 오일을 사용하십시오. Zenoah 체인 오일을 사용할 수 없는 경우 표준 체인 오일을 사용하는 것이 좋습니다.
- 톱 체인에 대한 점착성이 높은 체인 오일을 사용하지 마십시오.
- 공기 온도에 부합하는 정확한 점도 범위를 가진 체인 오일을 사용하십시오.



주의: 오일이 너무 묽으면 연료보다 먼저 소모됩니다. 0°C/32°F 이하의 온도에서는

일부 체인 오일이 너무 걸쭉해져서 오일 펌프 부품이 손상될 수 있습니다.

- 권장 절단 장비를 사용하십시오. *액세서리 페이지의 82*를 참조하십시오.
- 체인 오일 탱크의 캡을 제거합니다.
- 체인 오일 탱크에 체인 오일을 채웁니다.
- 캡을 주의 깊게 부착합니다.



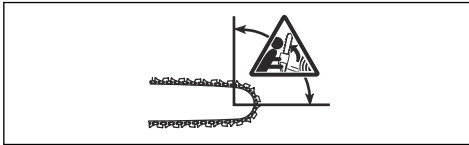
주: 제품에서 체인 오일 탱크 위치를 확인하려면 *제품 개요 페이지의 56*를 참조하십시오.

기계 반동 정보



경고: 기계 반동은 작업자 또는 다른 사람에게 심각한 부상이나 사망을 초래할 수 있습니다. 위험을 줄이려면 기계 반동의 원인을 파악하고 이를 예방하는 방법을 알아야 합니다.

기계 반동은 가이드 바의 기계 반동 구역이 물체에 닿을 때 발생합니다. 갑작스럽고 큰 힘의 기계 반동의 원인을 파악하고 이를 예방하는 방법을 알아야 합니다.



기계 반동은 항상 가이드 바의 절단 평면에서 발생합니다. 일반적으로 제품은 작업자와 반대 방향으로 튕기지만 다른 방향으로 움직일 수도 있습니다. 제품을 사용하는 방법에 따라 기계 반동이 발생할 때 이동 방향이 달라집니다.



작은 바 팁 반경은 기계 반동의 힘을 감소시킵니다.

저기계 반동 체인 톱을 사용하면 기계 반동 효과를 감소시킬 수 있습니다. 기계 반동 구역이 물체에 닿지 않게 하십시오.



경고: 어떤 체인 톱도 기계 반동을 완전히 방지하지 못합니다. 항상 지침을 준수하십시오.

기계 반동에 대한 일반 질문

- 기계 반동이 있는 경우 항상 한 손으로 체인 브레이크를 작동시키게 되나요?

그렇지 않습니다. 앞 손 보호대를 앞으로 밀기 위해 약간의 힘을 사용해야 합니다. 필요한 만큼 힘을 사용하지 않으면 체인 브레이크가 작동하지 않습니다. 또한 작업하는 동안 제품의 핸들을 두 손으로 단단히 잡아야 합니다. 기계 반동이 발생하면 톱 체인이 작업자의 몸에 닿기 전에 체인 브레이크가 톱 체인을 멈추지 못할 수 있습니다. 사용자의 손이 앞 손 보호대에 닿지 않아 체인 브레이크를 작동시키지 못하는 위치도 있을 수 있습니다. 전도 위치를 예로 들 수 있습니다.

- 기계 반동이 있을 때 관성 풀림 장치가 항상 체인 브레이크를 작동시키게 되나요?

그렇지 않습니다. 먼저, 체인 브레이크가 올바르게 작동해야 합니다. 체인 브레이크 점검 방법에 대한 지침은 *체인 브레이크 점검 방법 페이지의 71*를 참조하십시오. 제품을 사용하기 전에 매번 이 작업을 수행할 것을 권장합니다. 둘째, 기계 반동의 힘이 강할 때만 체인 브레이크가 작동합니다. 체인 브레이크가 너무 민감하면 거친 작업 중에 체결될 수 있습니다.

- 기계 반동이 있을 때 체인 브레이크가 항상 부상을 방지해주나요?

아니요. 보호 기능이 작동하려면 체인 브레이크가 올바르게 작동해야 합니다. 기계 반동이 있을 때 체인 브레이크가 작동되어 톱 체인을 멈추어야 합니다. 가이드 바가 작업자와 가까이 있으면 톱 체인이 작업자를 덮치기 전에 체인 브레이크가 톱 체인을 정지할 시간이 없을 수도 있습니다.



경고: 오직 작업자와 올바른 작업 기법만이 기계 반동을 예방할 수 있습니다.

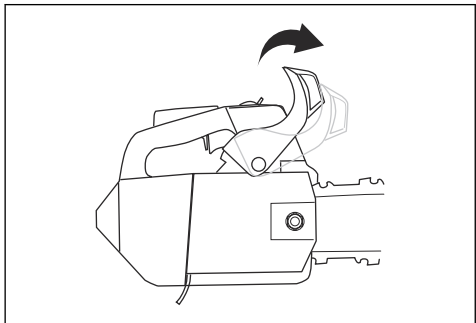
제품 시동 방법

저온 엔진으로 시동을 준비하는 방법

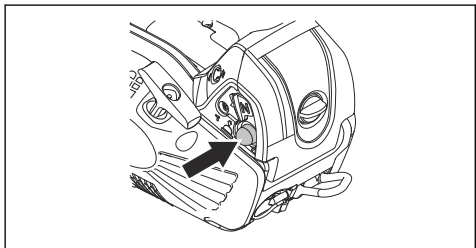


경고: 제품을 시동할 때 부상의 위험을 줄려면 반드시 체인 브레이크가 체결되어 있어야 합니다.

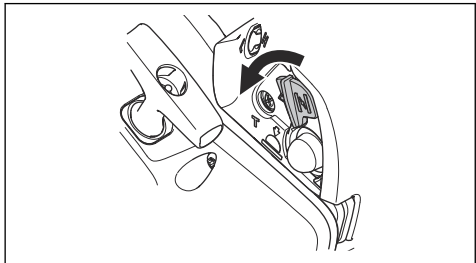
1. 앞 손 보호대를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 작동할 수 있습니다.



2. 공기 정화기 밸브를 약 6회 또는 연료가 밸브에 채워지기 시작할 때까지 누릅니다. 공기 정화기 밸브를 완전히 채울 필요는 없습니다.



3. 초크를 초크 위치로 설정합니다.



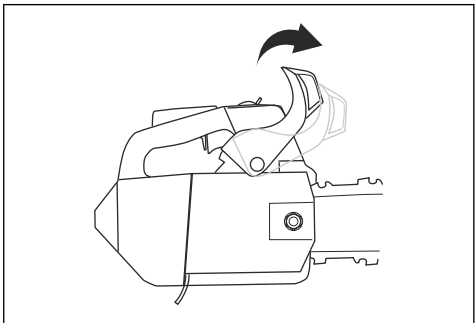
4. 자세한 지침을 보려면 **제품 시동 방법 페이지의 66**으로 계속하십시오.

고온 엔진으로 시동을 준비하는 방법

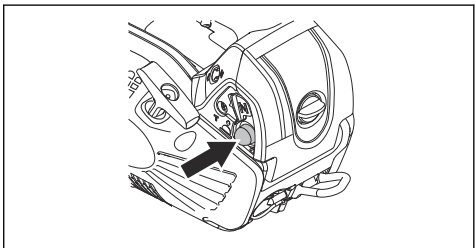


경고: 제품을 시동할 때 부상의 위험을 줄이려면 반드시 체인 브레이크가 체결되어 있어야 합니다.

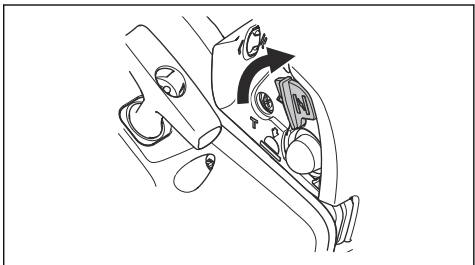
1. 앞 손 보호대를 앞쪽으로 밀면 체인 브레이크를 작동할 수 있습니다.



2. 공기 정화기 밸브를 약 6회 또는 연료가 밸브에 채워지기 시작할 때까지 누릅니다. 공기 정화기 밸브를 완전히 채울 필요는 없습니다.



3. 초크를 초크 위치로 이동한 다음 작업 위치로 즉시 이동합니다.



4. 자세한 지침을 보려면 **제품 시동 방법 페이지의 66**으로 계속하십시오.

제품 시동 방법



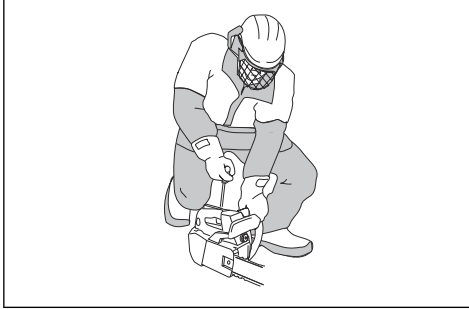
경고: 제품을 시동할 때는 발을 안정적인 위치에 고정시켜야 합니다.



경고: 체인 톱이 공전 속도로 회전할 경우 서비스 대리점에 문의하고 제품을 사용하지 마십시오.

1. 제품을 바닥에 놓습니다.
2. 앞 핸들에 왼손을 놓습니다.

3. 무릎을 상단 핸들의 뒷부분에 놓습니다.
4. 저항감을 느낄 때까지 오른손으로 시동기 로프 핸들을 천천히 당깁니다.



경고: 시동기 코드를 손 주위에 감지 마십시오.

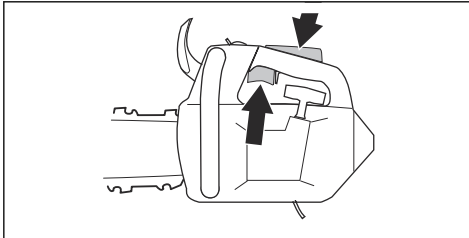


주의: 시동기 로프를 끝까지 잡아당기거나 시동기 로프 핸들을 놓지 마십시오.

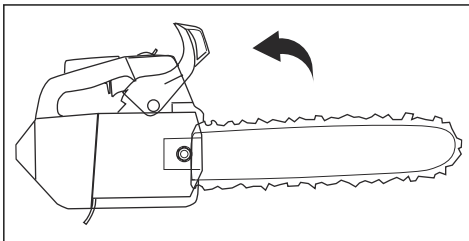
- a) 저온 엔진으로 제품을 시동하는 경우 엔진이 점화될 때까지 시동기 로프 핸들을 당깁니다.

주: 엔진이 점화되면 “기동음”을 통해 확인할 수 있습니다.

- b) 초크 제어장치를 초크 위치에 놓습니다.
5. 엔진에 시동이 걸릴 때까지 시동기 로프 핸들을 잡아당기십시오.
6. 스로틀 트리거 로크아우트를 빠르게 해제하여 제품을 공전 속도로 설정합니다.



7. 앞 손 보호대를 뒤로 움직여 체인 브레이크를 해제합니다.



8. 제품을 사용합니다.

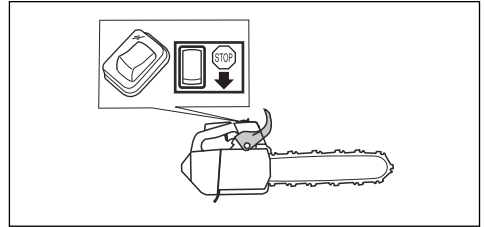
나무에서 제품을 시동하는 방법

주: 제품을 시동하기 전에 연료가 충분인지 확인합니다.

1. 체인 브레이크를 걸속합니다.
2. 제품을 시동할 때 본체의 왼쪽 또는 오른쪽에 제품을 고정합니다.
 - a) 제품을 왼쪽에 고정하는 경우 왼손을 앞 핸들에 놓습니다. 제품을 시동할 때 오른손으로 시동기 로프 핸들을 잡고 제품을 몸에서 밀어냅니다.
 - b) 제품을 오른쪽에 고정하는 경우 오른손을 2개의 핸들 중 하나에 놓습니다. 제품을 시동할 때 왼손으로 시동기 로프 핸들을 잡고 제품을 몸에서 밀어냅니다.

제품 정지 방법

1. 시동/정지 스위치를 정지 위치로 누릅니다.



작업 기법에 대한 정보



경고: 이 사용자 설명서의 작업 기법 관련 정보는 이 제품 작동을 교육하기에 충분하지 않습니다. 적절한 나무 정리 교육을 받은 경우에만 이 제품을 사용하십시오. 적절한 교육 없이 작동하면 작업자 또는 타인에게 심각한 부상 또는 사망을 초래할 수 있습니다.

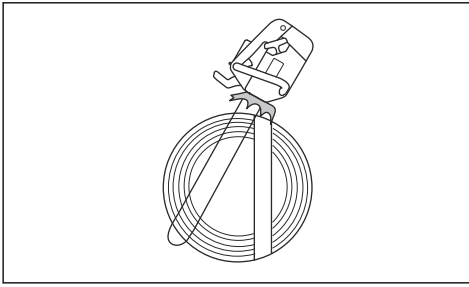
- 절단할 때는 스로틀을 완전히 열고 매 절단 후에는 공전 속도로 줄이십시오.



주의: 엔진을 부하 없이 스로틀을 완전히 열고 너무 오래 작동하면 엔진이 손상될 수 있습니다.

- 절단할 때는 스파이크 범퍼를 줄기에 넣고 레버로 사용합니다.

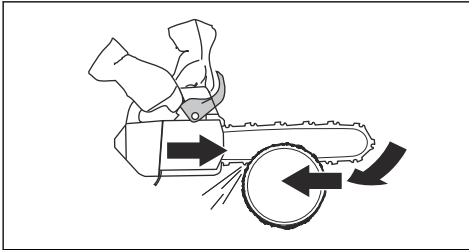
주: 일부 모델에는 스파이크 범퍼가 없습니다. 자세한 내용은 서비스 대리점에 문의하십시오.



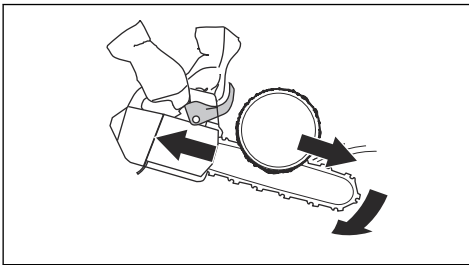
풀 스트로크 및 푸시 스트로크

제품을 2개의 다른 위치에서 사용하여 목재를 절단할 수 있습니다.

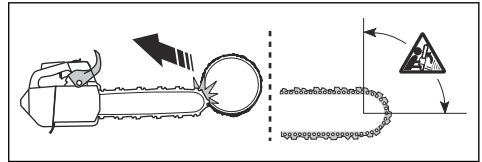
- 풀 스트로크는 가이드 바의 하단으로 절단하는 방식입니다. 체인 톱으로 나무를 끌어당기는 방식으로 절단합니다. 이 위치에서 작업하면 제품 및 기계 반동 구역의 위치를 보다 잘 통제할 수 있습니다.



- 푸시 스트로크는 가이드 바의 상단으로 절단하는 방식입니다. 체인 톱이 제품을 작업자 방향으로 밀어냅니다.



경고: 체인 톱이 줄기에 걸리면 제품이 작업자를 밀어낼 수 있습니다. 제품을 단단히 잡고 가이드 바의 기계 반동 구역이 나무에 닿지 않는지 확인하여 기계 반동이 일어나지 않도록 합니다.

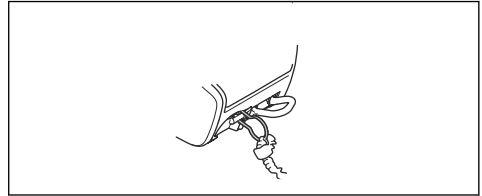


나무에서 제품 작동을 준비하는 방법

지상 작업자

지상 작업자는 다음 단계를 수행합니다.

1. 제품을 검사합니다.
2. 연료 탱크와 체인 오일 탱크를 채웁니다.
3. 인가된 안전 스트랩의 끝을 로프 구멍에 연결합니다.



주: 경우 안전 스트랩이 있어야 제품이 떨어져도 땅에 부딪히지 않습니다.

4. 안전 스트랩의 다른 쪽 끝에 카라비너가 있는지 확인합니다.
5. 제품을 시동하고 예열합니다.
6. 제품을 정지하십시오.
7. 체인 브레이크를 걸습니다.
8. 승강 공구를 사용하여 나무의 작업자까지 제품을 올립니다.

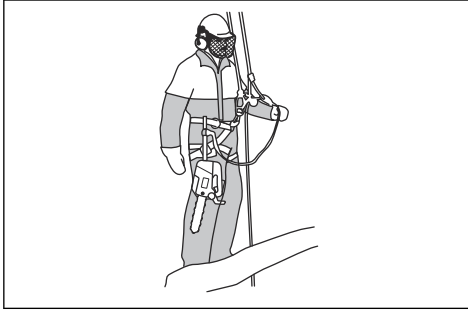


경고: 제품을 나무의 작업자까지 올릴 때 안전하게 연결되었는지 확인합니다.

나무 작업자

나무 작업자는 아래 지침을 따릅니다.

1. 승강 공구에서 안전 스트랩을 분리하기 전에 벨트에 제품을 연결해야 합니다. 벨트 구멍 또는 안전 스트랩의 강철 링을 통해 제품을 벨트에 연결합니다.



경고: 벨트의 권장 연결 지점 중 1에 안전 스트랩을 연결합니다.



경고: 안전 스트랩만 사용하여 제품을 벨트에 연결하는 경우 안전 스트랩으로 제품을 완전히 내립니다. 높은 곳에서 제품을 놓지 마십시오.

2. 인가된 카라비너를 사용하여 안전 스트랩의 고정되지 않은 끝을 벨트의 연결 지점 중 하나에 연결합니다. 이 지점이 기본 연결 지점입니다.



주의: 안전 스트랩은 로프 구멍에만 연결해야 합니다.

3. 절단을 수행할 안정적이고 안전한 위치에 있는지 확인합니다.
4. 보조 연결 지점에서 제품을 떼어내고 제품을 시동하여 절단을 수행합니다.
5. 절단을 완료한 직후 체인 브레이크를 걸속합니다.
6. 제품을 정지하고 보조 연결 지점에 놓습니다.

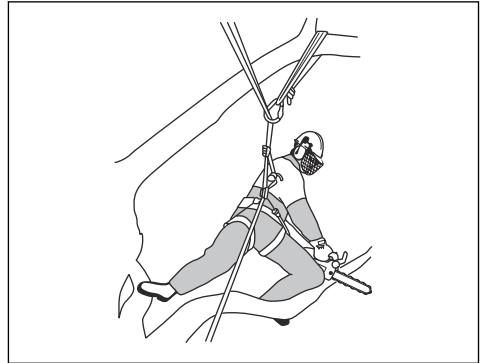
나무에서 제품을 작동하는 방법



경고: 사고는 대부분 작업자가 제품 또는 작업 위치를 완전히 제어하지 못할 때 발생합니다.

- 안전한 작업 위치를 유지합니다.
- 수평 부분은 엉덩이 높이에서 절단하고 수직 부분은 명치 높이에서 절단합니다.
- 제품을 두 손으로 잡습니다.

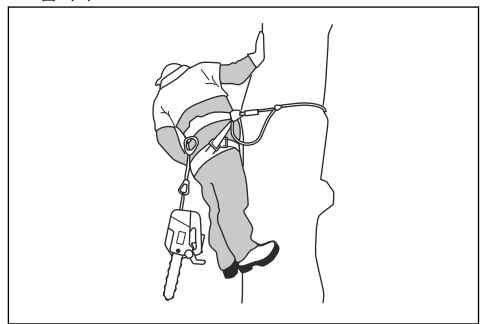
- 수직 가지를 절단할 때는 발이 안정적인지 확인하고 가로 방향 힘을 적게 유지합니다. 다른 연결 지점을 통해 안전 라인을 조종하여 가로 방향 힘 증가를 제거하거나 방지합니다. 조정 가능한 스트랩을 벨트에서 다른 연결 지점까지 직접 사용할 수도 있습니다.



- 발 루프를 사용하여 안전한 작업 위치를 유지합니다.



- 정기적으로 하네스, 벨트 및 로프를 점검하십시오.
- 제품과 함께 올라가야 하는 경우, 제품을 벨트의 후면 연결 지점에 연결합니다. 후면 연결 지점에서는 제품이 상선 라인에 걸리지 않으며 무게 중심이 척추에 실립니다.



경고: 제품을 스트랩 위에 내릴 때 체인 브레이크를 걸속해야 합니다.

간헐 제품을 빼내는 방법

1. 제품을 정지하십시오.
2. 제품을 절단 라인 또는 다른 공구 라인의 나무 안쪽에 줄기 쪽과 반대로 부착합니다.
3. 필요하면 가지를 들어 올리고 조심스럽게 절단 부위에서 톱을 빼냅니다.

4. 필요한 경우 작은 톱 또는 보조 엔진톱을 사용하여 제품을 떼어냅니다. 걸린 제품에서 30cm(12인치) 이상 떨어진 가지를 절단합니다. 제품이 걸린 위치에서 바깥쪽 끝을 절단해야 합니다.



경고: 제품을 당겨서 빼내지 마십시오. 심각한 부상 위험이 있습니다.

유지 보수

서문



경고: 제품의 유지 보수 작업을 수행하기 전에 안전 장을 읽고 이해하십시오.

유지 보수 일정

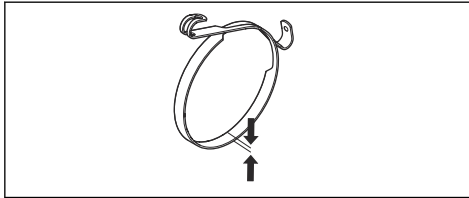
일일 유지 보수	주간 유지 보수	월간 유지 보수
제품의 외부 부품을 청소하고 핸들에 오일이 없는지 확인합니다.	냉각 시스템을 청소하십시오. <i>냉각 시스템 청소 방법 페이지의 80을(를) 참조하십시오.</i>	브레이크 밴드를 점검합니다. <i>브레이크 밴드 점검 방법 페이지의 71을(를) 참조하십시오.</i>
스로를 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃을 점검합니다. <i>스로를 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃 점검 방법 페이지의 72을(를) 참조하십시오.</i>	시동기, 시동기 로프 및 리턴 스프링을 점검합니다.	클러치 센터, 클러치 드럼 및 클러치 스프링을 점검합니다.
진동 완화 장치가 손상되지 않았는지 확인합니다.	니들 베어링을 윤활합니다. <i>니들 베어링 윤활 페이지의 78을(를) 참조하십시오.</i>	접합 풀러를 청소하십시오. <i>스파크 풀러 점검 방법 페이지의 75을(를) 참조하십시오.</i>
체인 브레이크를 청소하고 점검합니다. <i>체인 브레이크 점검 방법 페이지의 71을(를) 참조하십시오.</i>	가이드 바의 가장자리에 들쭉날쭉한 부분이 있으면 제거합니다. <i>가이드 바 점검 방법 페이지의 79을(를) 참조하십시오.</i>	기화기의 외부 부품을 청소하십시오.
체인 캐처를 점검합니다. <i>체인 캐처 점검 방법 페이지의 72을(를) 참조하십시오.</i>	소음기의 불꽃 억제 메시를 청소 또는 교체하십시오.	연료 여과기와 연료 호스를 점검합니다. 필요하면 교체하십시오.
가이드 바를 돌려 윤활 구멍을 점검한 후 가이드 바의 흠을 청소하십시오. <i>가이드 바 점검 방법 페이지의 79을(를) 참조하십시오.</i>	기화기 영역을 청소하십시오.	케이블과 연결부위를 모두 점검합니다.
가이드 바 및 체인 톱에 충분한 오일이 있는지 확인합니다.	공기 여과기를 청소 또는 교체합니다. <i>공기 여과기 청소 페이지의 75을(를) 참조하십시오.</i>	연료 탱크를 비우십시오.
체인 톱을 점검합니다. <i>절단 장비 검사 방법 페이지의 79을(를) 참조하십시오.</i>	실린더 핀 사이를 청소하십시오.	오일 탱크를 비우십시오.

일일 유지 보수	주간 유지 보수	월간 유지 보수
체인 톱을 연마하고 장력이 있는지 점검합니다. <i>톱 체인 연마 방법 페이지의 75</i> 을(를) 참조하십시오.		
체인 구동 스프로킷을 점검합니다. <i>스퍼 스프로킷 점검 방법 페이지의 78</i> 을(를) 참조하십시오.		
시동기의 공기 흡입구를 청소하십시오.		
너트와 나사가 모두 단단히 조여졌는지 확인합니다.		
정지 스위치를 점검합니다. <i>시동/정지 스위치 점검 방법 페이지의 72</i> 을(를) 참조하십시오.		
엔진, 탱크 또는 연료 관에서 연료가 새지 않는지 확인합니다.		
엔진이 공전 속도일 때 체인 톱이 회전하지 않는지 확인합니다.		
소음기가 올바르게 부착되어 있고, 손상되지 않았는지, 누락된 소음기 부품이 없는지 확인합니다.		

제품의 안전장치 유지 보수 및 점검

브레이크 밴드 점검 방법

1. 브러시를 사용하여 체인 브레이크와 클러치 드럼에서 톱밥, 송진, 흙을 털어냅니다. 흙과 마모는 브레이크의 기능을 저해할 수 있습니다.

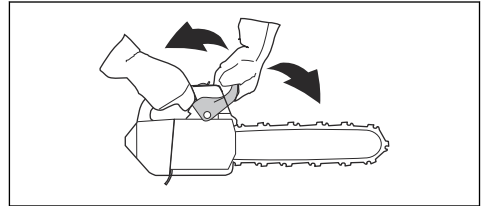


2. 브레이크 밴드를 점검합니다. 브레이크 밴드의 가장 얇은 부분의 두께가 0.6mm/0.024인치 이상이어야 합니다.

앞 손 보호대 점검 방법

1. 앞 손 보호대가 손상되지 않고 갈라진 틈 같은 결함이 없는지 확인합니다.

2. 앞 손 보호대가 자유롭게 움직이고 클러치 덮개에 안전하게 부착되었는지 확인합니다.



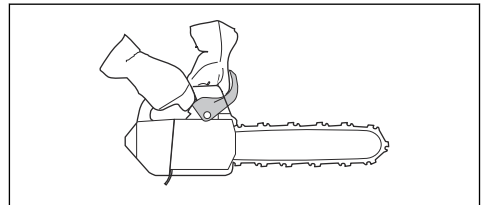
체인 브레이크 점검 방법

1. 제품을 시동합니다. 자세한 지침은 *제품 시동 방법 페이지의 65*을(를) 참조하십시오.



경고: 체인 톱이 지면 또는 기타 물체에 닿지 않게 합니다.

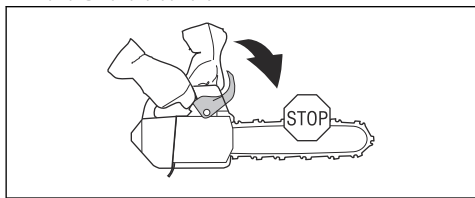
2. 제품을 단단히 잡습니다.





경고: 체인 톱이 지면 또는 기타 물체에 닿지 않게 합니다.

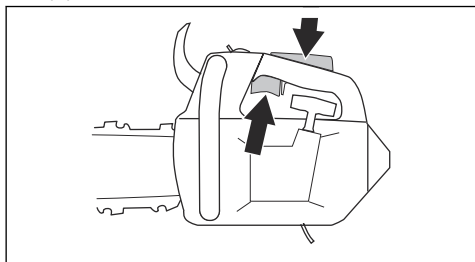
3. 스로틀을 완전히 열고 왼손 손목을 앞 손 보호대 쪽으로 기울여서 체인 브레이크를 작동합니다. 체인 톱이 즉시 정지해야 합니다.



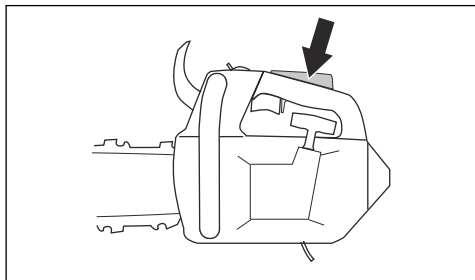
경고: 체인 브레이크를 걸속할 때 앞 핸들을 놓지 마십시오.

스로틀 트리거 및 스로틀 트리거 로크아웃 점검 방법

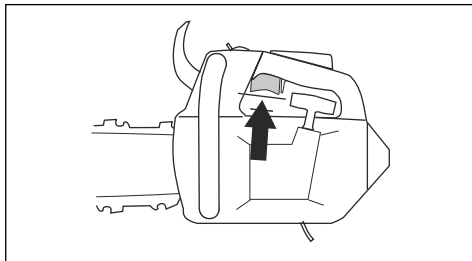
1. 스로틀 트리거와 스로틀 트리거 로크아웃이 자유롭게 움직이고 리턴 스프링이 올바르게 작동하는지 확인합니다.



2. 스로틀 트리거 로크아웃을 누른 다음에 놓았을 때 원래 위치로 돌아오는지 확인합니다.



3. 스로틀 트리거 로크아웃을 풀었을 때 공전 위치에서 스로틀 트리거가 잠기는지 확인합니다.



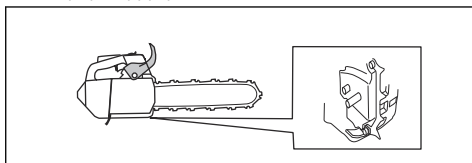
4. 엔진통에 시동을 걸고 스로틀을 완전히 엽니다.
5. 스로틀 트리거를 풀었을 때 체인 톱이 정지하고 가만히 있는지를 점검합니다.



경고: 스로틀 트리거가 공전 위치에 있는 경우에도 체인 톱이 회전하면 서비스 대리점에 문의하십시오.

체인 캐처 점검 방법

1. 체인 캐처가 손상되지 않았는지 확인하십시오.
2. 체인 캐처가 안정되어 있고 제품 본체에 부착되어 있는지 확인하십시오.



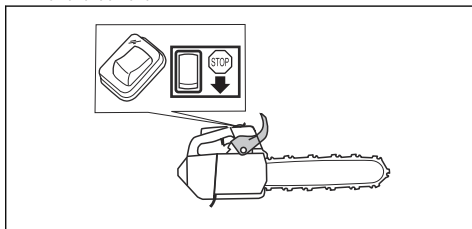
진동 완화 시스템 점검 방법

1. 진동 완화 장치에 균열이 있거나 변형되지 않았는지 확인하십시오.
2. 진동 완화 장치가 엔진과 핸들에 올바르게 부착되어 있는지 확인합니다.

제품에서 진동 완화 시스템 위치에 대한 자세한 내용은 **제품 개요 페이지의 56**를 참조하십시오.

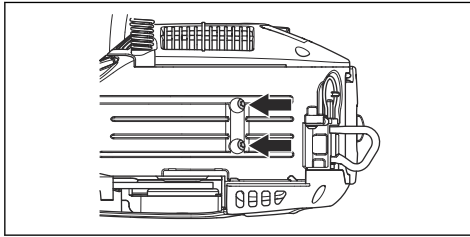
시동/정지 스위치 점검 방법

1. 엔진을 시동합니다.
2. 시동/정지 스위치를 정지 위치로 누릅니다. 엔진이 정지해야 합니다.



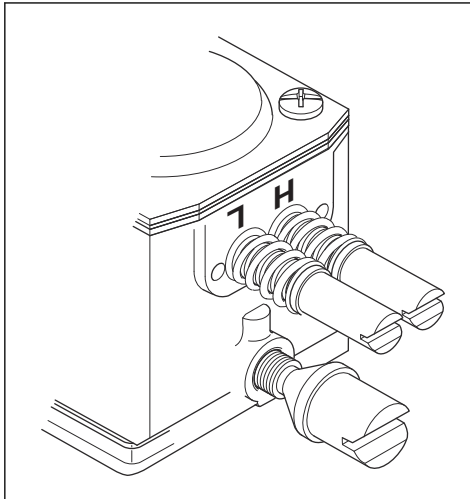
소음기 점검 방법

1. 소음기에 결함이 없는지 확인합니다.
2. 소음기가 제품에 올바르게 부착되어 있는지 확인합니다.



조절 제한이 없는 기화기

주: 제품에 부착된 기화기 유형을 모르는 경우에는 서비스 대리점에 문의하십시오.



기본 조절 및 길들이기

기본 기화기 조절은 공장에서 수행됩니다. 기본 조절은 고속 바늘(H) 2.5바퀴 및 저속 바늘(L) 2바퀴입니다.

길들이기 중 엔진 부품을 충분히 윤활하려면 공전 속도를 조절합니다. 권장 최대 공전 속도 이하인 600~700rpm으로 공전 속도를 조절합니다.

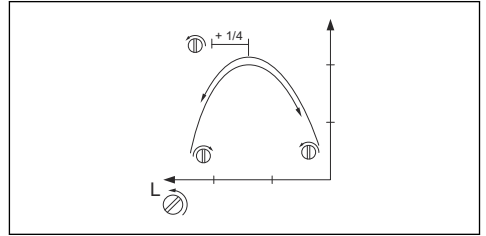


주의: 톱 체인이 공전 속도로 회전할 경우 톱 체인이 멈출 때까지 공전 속도 나사를 시계 반대 방향으로 돌립니다.

저속 바늘(L) 조절 방법

1. 저속 바늘을 시계 방향과 시계 반대 방향으로 돌려 최

2. 저속 바늘(L)을 최고 공정 속도 위치에서 시계 반대 방향으로 ¼바퀴 돌립니다.



공전 속도 나사(T) 조절

1. 제품을 시동합니다.
2. 공전 속도 조절 나사를 톱 체인이 회전하기 시작할 때까지 시계 방향으로 돌리십시오.
3. 공전 속도 조절 나사를 톱 체인이 멈출 때까지 시계 반대 방향으로 돌리십시오.

주: 모든 위치에서 엔진이 올바르게 작동하면 공전 속도가 알맞게 조절된 것입니다. 또한 공전 속도는 톱 체인이 회전하기 시작할 때의 속도보다 느려야 합니다.



경고: 공전 속도 나사를 돌릴 때 톱 체인이 멈추지 않는 경우 서비스 대리점에 문의하십시오. 올바르게 조절될 때까지 제품을 사용하지 마십시오.

고속 바늘(H) 조절 방법

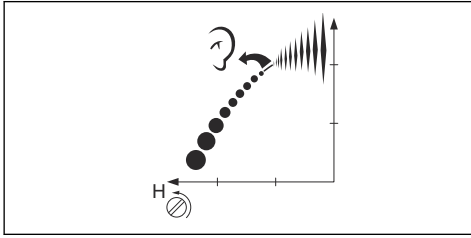


주의: 조절이 정확한지 확인하려면 회전 속도계에 접근할 수 있는 서비스 대리점에 문의하십시오. 권장 최대 공전 속도를 재설정하지 마십시오.

1. 제품을 시동합니다.
2. 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동합니다.
3. 고속 바늘(H)을 시계 반대 방향으로 ¼바퀴 돌립니다.
4. 다시 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동하여 공전 속도에 차이가 있는지 소리로 확인합니다.
5. 고속 바늘(H)을 시계 반대 방향으로 ¼바퀴 돌립니다.
6. 다시 스로틀을 완전히 연 상태에서 약 10초 동안 제품을 작동하여 공전 속도에 차이가 있는지 소리로 확인합니다.

주: 기본 조절에서 $H=\pm 0$, $H=+\frac{1}{4}$, $H=+\frac{1}{2}$ 로 조절하여 제품을 작동했습니다. 조절에 따라 엔진의 소리가 다릅니다.

- 정확하게 조절되고 제품에서 정확한 소리가 들릴 때까지 시계 방향으로 고속 바늘(H)을 돌립니다.



주: 고속 바늘(H)은 스로틀을 완전히 연 상태에서 제품이 잠깐 4회전하면 정확하게 조절됩니다. 제품에서 "뽕" 소리가 들리면 제품이 너무 얇게 설정되었으며, 엔진 손상의 원인이 될 수 있습니다. 제품이 4회전하고 연기가 배출되면 제품이 너무 짙게 설정된 것입니다.

기화기가 올바르게 조절되었는지 검사합니다.

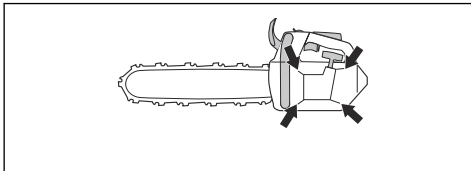
- 제품의 가속도 성능이 정확한지 확인합니다.
- 스로틀을 완전히 연 상태에서 제품이 잠깐 4회전하는지 확인합니다.
- 공전 속도일 때 체인 톱이 회전하지 않는지 확인합니다.
- 제품 시동이 어렵거나 가속도가 낮을 경우 저속 및 고속 바늘을 조절합니다.



주의: 잘못 조절하면 제품을 손상시킬 수 있습니다.

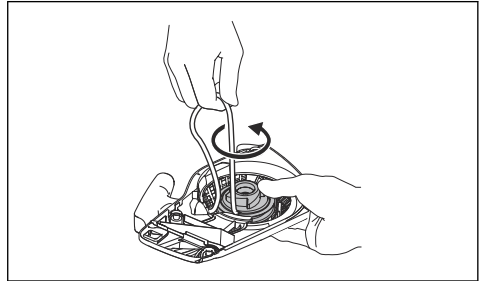
끊어진 또는 마모된 시동기 로프 교환

- 시동기 하우징 나사를 푸십시오.
- 시동기 하우징을 제거합니다.

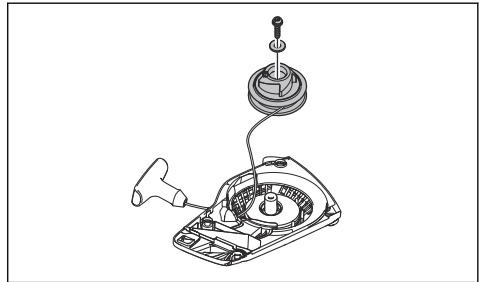


- 시동기 로프를 약 30cm/12인치 당겨 도르래의 홈에 끼웁니다.

- 도르래가 천천히 뒤로 회전하도록 해서 리코일 스프링을 푸십시오.



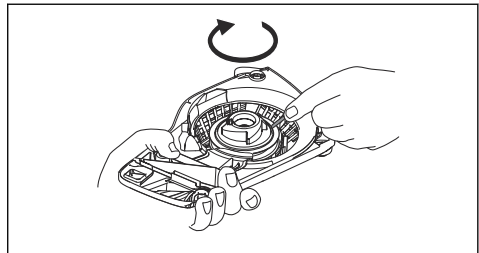
- 도르래 중앙의 볼트를 분리하고 도르래를 분리합니다.



- 핸들 및 도르래에서 사용한 시동기 로프를 제거합니다.
- 새 시동기 로프를 도르래에 부착합니다. 시동기 로프를 도르래 둘레로 약 3바퀴 정도 감습니다.
- 도르래를 리코일 스프링에 연결합니다. 리코일 스프링의 끝을 도르래에 체결해야 합니다.
- 나사를 도르래 중앙에 부착합니다.
- 시동기 로프를 시동기 하우징과 시동기 핸들의 구멍에 통과시켜 당깁니다.
- 시동기 로프의 끝을 단단히 매듭짓습니다.

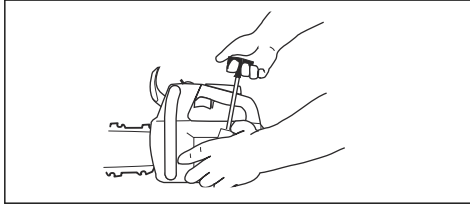
리코일 스프링을 조이는 방법

- 시동기 로프를 도르래의 홈에 놓습니다.
- 시동기 도르래를 시계 방향으로 약 2회 돌립니다.
- 시동기 로프가 완전히 확장된 후 도르래를 ½ 바퀴 회전시킬 수 있는지 확인합니다.



제품에 시동기 하우징을 조립하는 방법

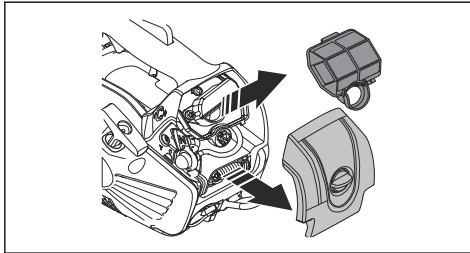
1. 시동기 로프를 빼내고 시동기를 크랭크 케이스에 적절히 설치합니다.
2. 도르래가 풀에 물릴 때까지 시동기 로프를 천천히 놓습니다.
3. 시동기 고정 나사를 킁니다.



공기 여과기 청소

공기 여과기에서 오물과 먼지를 정기적으로 청소하십시오. 이는 기화기 오작동, 시동 문제, 엔진 출력 손실, 엔진 부품 마모 및 평소보다 많은 연료 소모를 방지합니다.

1. 실린더 덮개와 공기 여과기를 제거합니다.



2. 브러시를 사용하거나 흔들어서 공기 여과기를 청소합니다. 세제와 물을 사용하여 깨끗하게 청소하십시오.

주: 오랫동안 사용한 공기 여과기는 완벽하게 세척할 수 없습니다. 공기 여과기를 주기적으로 교체하고 결합이 있는 공기 여과기는 바로 교체하십시오.

3. 공기 여과기를 장착하고 공기 여과기가 여과기 홀더에 단단히 밀폐하도록 하십시오.

주: 다양한 작업조건, 날씨 또는 계절에 따라 제품을 여러 종류의 공기 여과기와 함께 사용할 수 있습니다. 자세한 내용은 서비스 대리점에 문의하십시오.

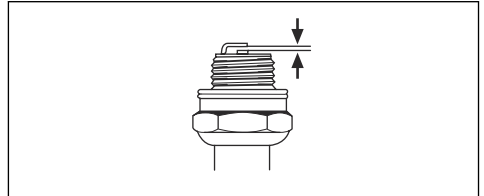
스파크 플러그 점검 방법



주의: 권장하는 스파크 플러그를 사용하십시오. *기술 정보 페이지의 81*을 참조하십시오. 잘못된 스파크 플러그를 사용하면 제품을 손상할 수 있습니다.

1. 제품이 시동 걸리지 않거나 제품이 공전 속도에서 올바르게 작동하지 않는 경우 스파크 플러그에 불필요한 물질이 있는지 확인하십시오. 스파크 플러그 전극에서 불필요한 물질의 위험을 줄이려면 다음 단계를 수행하십시오.

- a) 공전 속도가 올바르게 조절되었는지 확인하십시오.
 - b) 연료 혼합물이 올바른지 확인하십시오.
 - c) 공기 여과기가 깨끗한지 확인하십시오.
2. 점화 플러그가 더러우면 청소하십시오.
 3. 전극 갭이 올바른지 확인하십시오. *기술 정보 페이지의 81*을(를) 참조하십시오.



4. 필요한 경우 스파크 플러그를 매월 또는 더 자주 교체하십시오.

톱 체인 연마 방법

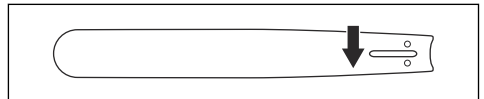
가이드 바 및 톱 체인 정보



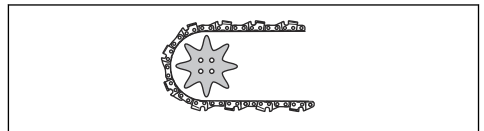
경고: 톱 체인을 사용하거나 유지 보수할 때에는 보호 장갑을 착용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 부상을 입을 수도 있습니다.

마모되었거나 손상된 가이드 바 또는 톱 체인을 Zenoah에서 권장하는 가이드 바 및 톱 체인 조합으로 교체합니다. 이는 제품의 안전 기능을 유지하는 데 필요합니다. 권장되는 교체용 바 및 체인 조합의 목록은 *역세서리 페이지의 82*을 참조하십시오.

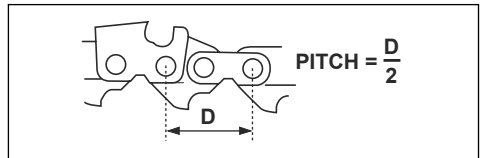
- 가이드 바 길이, 인치/cm 가이드 바 길이에 대한 자세한 내용은 일반적으로 가이드 바 뒤쪽 끝에 있습니다.



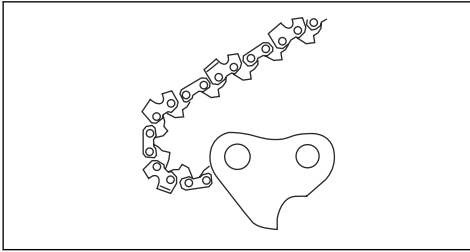
- 바 끝 스프로킷 부분의 이 수(T)



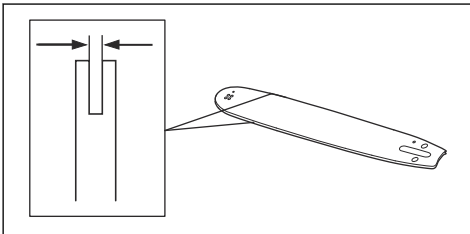
- 체인 피치, 인치. 톱 체인의 구동 고리간 거리는 바 끝 스프로킷과 구동 스프로킷 부분에 있는 이의 거리와 일치해야 합니다.



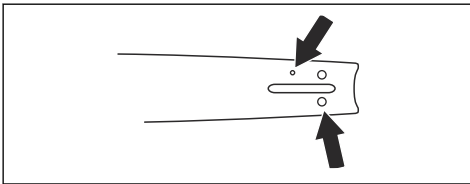
- 구동 고리의 수 구동 고리 수는 가이드 바 유형에 따라 결정됩니다.



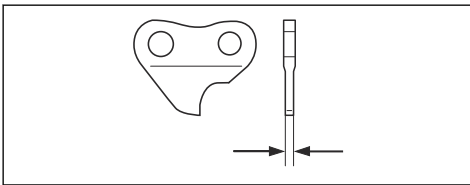
- 바 홈 폭, 인치/mm. 가이드 바의 홈 너비는 체인 구동 고리 폭과 같아야 합니다.



- 체인 오일 구멍 및 체인 텐셔너 구멍. 가이드 바가 제 홈에 맞아야 합니다.



- 구동 고리 폭, mm/인치.



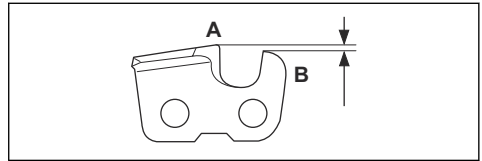
절단기를 연마하는 방법에 대한 일반 정보

무딘 톱 체인을 사용하지 마십시오. 톱 체인이 무딘 경우 가이드 바를 목재에 밀어 넣기 위해 더 많은 압력을 가해

야 합니다. 톱 체인이 매우 무딘 경우 목재 조각이 아닌 톱 밥 먼지가 생깁니다.

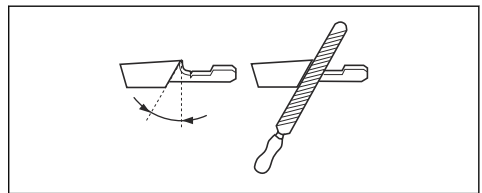
날카로운 톱 체인은 목재에 잘 먹히고, 목재 조각이 길고 두꺼워 집니다.

톱 체인의 절단부인 절단기는 절단 이(A)와 깊이 게이지(B)로 구성됩니다. 절삭 깊이(깊이 게이지 설정)는 둘 사이의 높이 차이에 의해 결정됩니다.

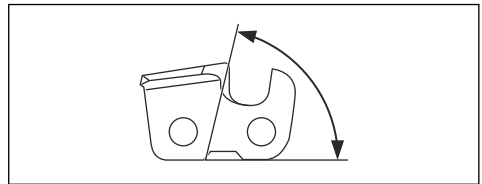


절단기를 연마할 때 다음 요소를 고려해야 합니다.

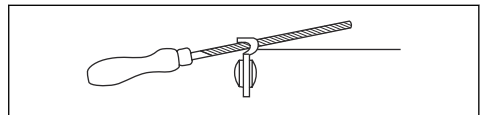
- 연마각



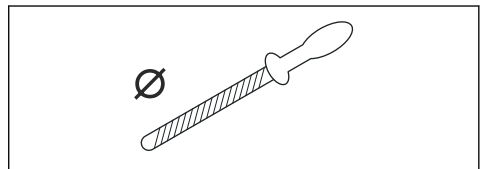
- 절단각



- 평줄 위치



- 원형 줄 직경



올바른 장비가 없으면 톱 체인을 정확하게 연마하기가 쉽지 않습니다. Zenoah 파일게이지를 사용하십시오. 이는 최대의 절단 성능과 최소의 기계 반동 위험을 유지하는데 도움이 됩니다.

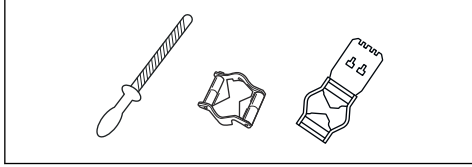


경고: 연마 지침을 따르지 않으면 기계 반동의 힘이 커집니다.

주: 톱 체인의 연마에 대한 정보는 [절단기 연마 방법 페이지](#)의 77를 참조하십시오.

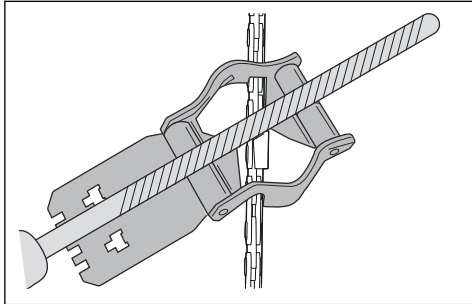
절단기 연마 방법

1. 원형 줄과 파일게이지를 사용하여 절단 이를 연마합니다.



주: Zenoah에서 톱 체인에 권장하는 줄 및 게이지에 대한 정보는 [연마 장비 및 연마 각도 페이지](#)의 82를 참조하십시오.

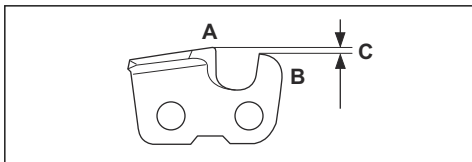
2. 절단기에 파일 게이지를 올바르게 적용합니다. 파일 게이지와 함께 제공된 지침을 참조하십시오.
3. 절단 이의 안쪽에서 밖으로 줄을 움직입니다. 폴 스트 로크의 압력을 줄입니다.



4. 모든 절단 이의 한쪽 면에서 물질을 제거합니다.
5. 재품을 뒤집고 반대편에 있는 물질을 제거합니다.
6. 모든 절단 이 길이가 동일하지 확인하십시오.

깊이 게이지 설정을 조정하는 방법에 대한 일반 정보

절단 이(A)를 연마하면 깊이 게이지 설정(C)이 줄어들립니다. 최대 절단 성능을 유지하려면 깊이 게이지(B)에서 연 마 재료를 제거하여 권장 깊이 게이지 설정에 이르도록 해야 합니다. [액세서리 페이지](#)의 82에서 톱 체인에 대한 정확한 깊이 게이지 설정을 얻는 방법에 대한 지침을 참 조하십시오.

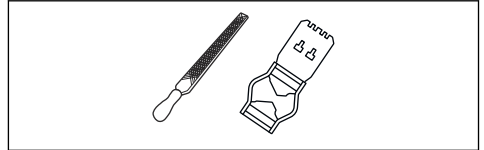


경고: 깊이 게이지 설정 범위가 너무 넓으면 기계 반동의 위험이 증가합니다!

깊이 게이지 설정 조정 방법

깊이 게이지 설정을 조정하거나 절단기를 연마하기 전에 [절단기 연마 방법 페이지](#)의 77의 지침을 참조하십시오. 절단 이를 세 번째 연마할 때마다 깊이 게이지 설정 조 정을 권장합니다.

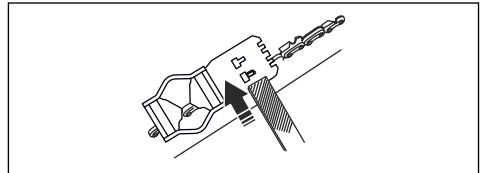
올바른 깊이 게이지 설정과 깊이 게이지에 대한 경사각을 얻기 위해서는 당사의 깊이 게이지 도구를 사용하실 것을 권장합니다.



1. 평줄과 깊이 게이지 도구를 사용하여 깊이 게이지 설 정을 조정하십시오. 올바른 깊이 게이지 설정과 깊이 게이지에 대한 경사각을 얻기 위해서는 Zenoah의 깊 이 게이지 도구만을 사용하십시오.
2. 깊이 게이지 도구를 톱 체인 위에 두십시오.

주: 이 도구를 사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 깊이 게이지 도구 패키지를 참조하십시오.

3. 평줄을 사용해 깊이 게이지 도구를 지나 연장되어 있 는 깊이 게이지 끝부분을 제거합니다.



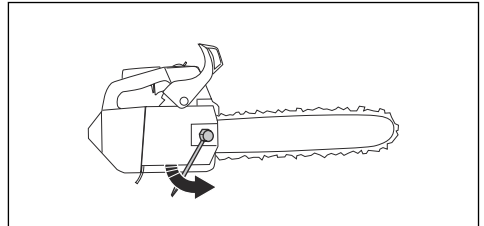
체인 톱 장력 조절 방법



경고: 장력이 올바르게 잡힌 체인 톱이 가이 드 바에서 느슨해지면 심각한 부상 또는 사망 을 초래할 수 있습니다.

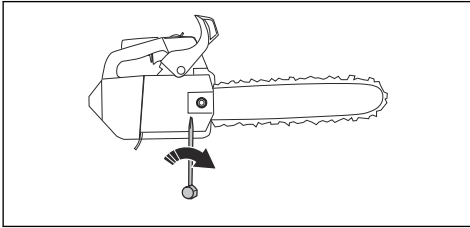
이를 사용하면 체인 톱이 더 길어집니다. 체인 톱을 정기 적으로 조절하십시오.

1. 클러치 덮개/체인 브레이크를 고정하는 바 너트를 풀십시오. 렌치를 사용하십시오.

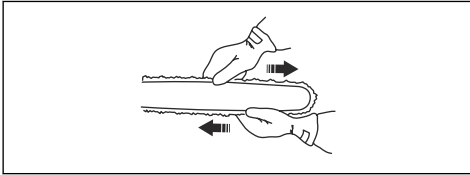


주: 일부 모델의 경우 한 개의 바 너트만 있습니다.

2. 바 너트를 손으로 가능한 단단하게 조이십시오.
3. 가이드 바의 앞쪽을 들어 올리고 체인 장력 조절 나사를 돌립니다. 렌치를 사용하십시오.
4. 체인 톱을 가이드 바에 단단히 조이지만 쉽게 움직일 수 있도록 합니다.



5. 렌치를 사용하여 바 너트를 조이고 동시에 가이드 바의 앞을 들어 올립니다.
6. 체인 톱을 손으로 당겼을 때 자유롭게 돌아가는지 그리고 가이드 바가 처지지 않는지 점검합니다.



제품의 체인 장력 조절 나사 위치는 *제품 개요 페이지의 56*을(를) 참조하십시오.

체인 톱 윤활 점검 방법

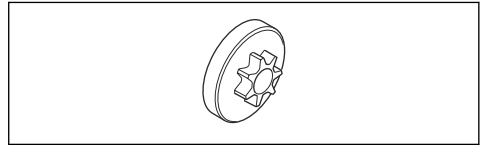
1. 제품을 시동하고 ¼ 스톱에서 작동합니다.
2. 밝은색 표면 위 약 20cm(8인치)에서 가이드 바를 잡습니다.
3. 체인 톱 윤활이 올바르게 작동하면 1분 후에 표면에 선명한 오일 선이 보일 것입니다.



4. 체인 톱 윤활이 제대로 작동하지 않을 경우 가이드 바 점검을 수행합니다. 자세한 지침은 *가이드 바 점검 방법 페이지의 79*을(를) 참조하십시오. 유지 보수 단계가 도움이 되지 않는 경우 서비스 대리점에 문의하십시오.

스퍼 스프로킷 점검 방법

클러치 드럼에는 클러치 드럼에 용접된 스퍼 스프로킷이 있습니다.



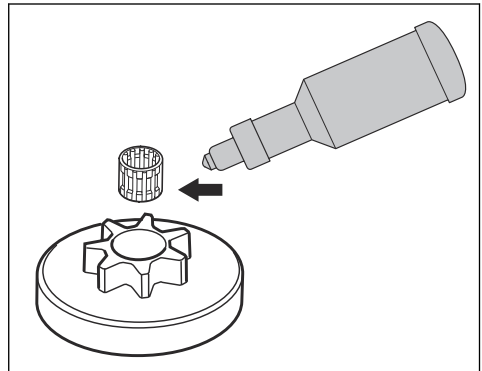
- 스퍼 스프로킷의 마모 정도를 정기적으로 육안 점검하십시오. 마모가 심한 경우 스퍼 스프로킷과 함께 클러치 드럼을 교체하십시오.

니들 베어링 윤활

1. 앞 손 보호대를 뒤로 당겨 체인 브레이크를 해제합니다.
2. 바 너트를 제거하고 클러치 덮개를 풉니다.

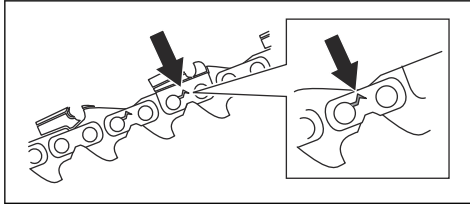
주: 일부 모델의 경우 한 개의 바 너트만 있습니다.

3. 클러치 드럼을 올려놓은 안정적인 표면에 제품을 놓습니다.
4. 클러치 드럼을 제거하고 니들 베어링을 그리스 건으로 윤활합니다. 품질 좋은 엔진 오일이나 베어링 그리스를 사용합니다.

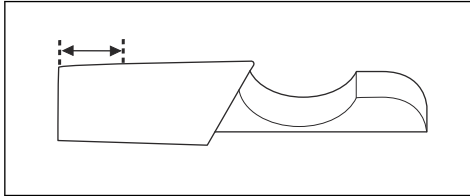


절단 장비 검사 방법

1. 리벳과 고리에 금이 간 곳이 없는 지와 리벳이 풀리지 않았는지 확인합니다. 필요하다면 교체하십시오.

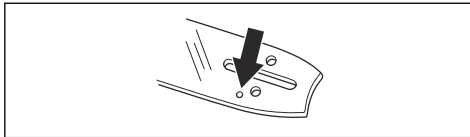


2. 톱 체인을 쉽게 구부릴 수 있는지 확인합니다. 굳어 버린 경우 톱 체인을 교체하십시오.
3. 톱 체인을 새 톱 체인과 비교하여 리벳과 링크가 마모되었는지 검사합니다.
4. 절단 이의 가장 긴 부분이 4 mm/0.16인치 이하인 경우 톱 체인을 교체하십시오. 절단기에 금이 가 있으면 톱 체인을 교체하십시오.

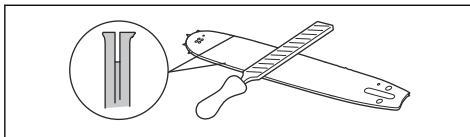


가이드 바 점검 방법

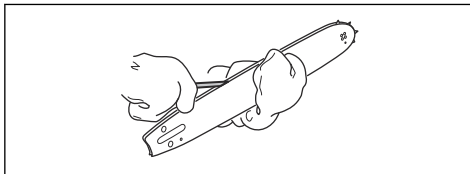
1. 오일 채널이 막혀 있지 않은지 확인합니다. 필요하면 청소하십시오.



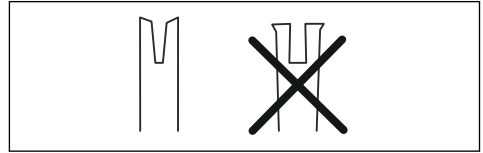
2. 가이드 바의 가장자리에 들쭉날쭉한 부분이 있는지 확인합니다. 파일을 사용하여 거친 부분을 제거합니다.



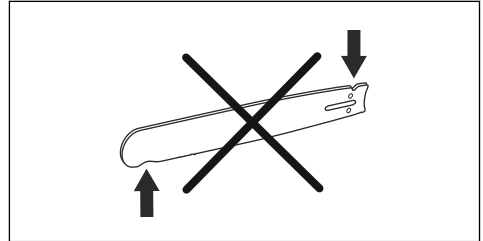
3. 가이드 바의 홈을 청소합니다.



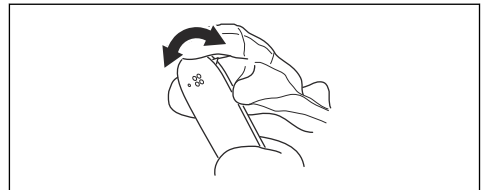
4. 가이드 바의 홈이 마모되었는지 검사합니다. 필요한 경우 가이드 바를 교체합니다.



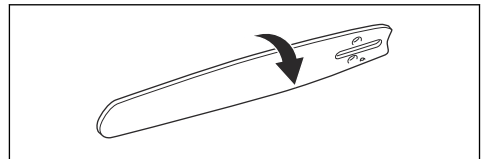
5. 가이드 바 끝부분이 거칠거나 마모되었는지 확인합니다.



6. 바 끝 스프로킷이 자유롭게 회전하고 끝 스프로킷의 윤활 구멍이 막히지 않았는지 점검합니다. 필요하면 청소하고 윤활합니다



7. 수명주기를 연장하려면 가이드 바를 매일 돌리십시오.



연료 탱크 및 체인 오일 탱크의 유지 보수 방법

- 연료 탱크와 체인 오일 탱크를 정기적으로 배출하고 청소하십시오.
- 필요한 경우 연료 여과기를 1년에 한 번 이상 자주 교체하십시오.



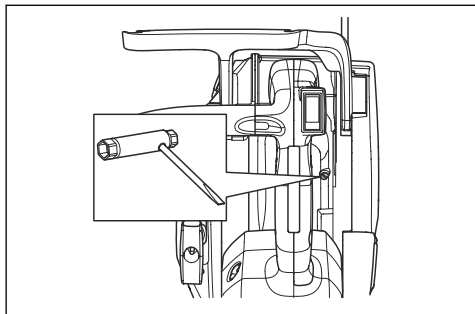
주의: 탱크가 오염되면 작동상 문제를 야기할 수 있습니다.

체인 오일 유량 조절



경고: 오일펌프를 조절하기 전에 엔진을 정지하십시오.

1. 오일펌프의 조절 나사를 돌립니다. 스크루 드라이버 또는 콤비네이션 렌치를 사용합니다.
 - a) 조절 나사를 시계 방향으로 돌리면 체인 오일 흐름이 증가합니다.
 - b) 조절 나사를 시계 반대 방향으로 돌리면 체인 오일 흐름이 감소합니다.



냉각 시스템 청소 방법

냉각 시스템은 엔진 온도를 낮게 유지합니다. 냉각 시스템에는 시동기의 공기 흡입구, 공기 유도판, 플라이휠의 폴, 실린더의 냉각 핀, 냉각 채널 및 실린더 덮개가 포함되어 있습니다.

1. 매주 또는 필요한 경우 더 자주 브러시로 냉각 시스템을 청소하십시오.
2. 냉각 시스템이 더럽거나 막히지 않도록 하십시오.



주의: 냉각 시스템이 더럽거나 막혀 있으면 제품이 과열되어 결국에는 손상될 수 있습니다.

고장 수리

엔진을 시동할 수 없음

조사할 제품 부품	가능한 원인	조치
시동기 폴	시동기 폴이 막혀 있습니다.	시동기 폴을 조절하거나 교체하십시오.
		폴 주변을 청소하십시오.
		공인 서비스 워크샵에 문의하십시오.
연료 탱크	잘못된 연료 종류	연료 탱크를 배출하고 올바른 연료를 주입하십시오.
	연료 탱크에 체인 오일이 채워져 있습니다.	제품을 시동하려 했다면 서비스 대리점에 문의하십시오. 제품을 시동하지 않은 경우 연료 탱크를 배출하십시오.
점화, 스파크 없음	스파크 플러그가 더럽거나 젖어 있습니다.	스파크 플러그가 건조하고 깨끗한지 확인하십시오.
	전극 갭이 올바르지 않습니다.	스파크 플러그를 청소합니다. 전극 갭 및 스파크 플러그가 올바르게 권장되는 스파크 플러그 또는 동등한 부품이 사용되었는지 확인하십시오.
		올바른 전극 갭은 <i>기술 정보 페이지의 81</i> 을 참조하십시오.

조사할 제품 부품	가능한 원인	조치
스파크 플러그 및 실린더	스파크 플러그가 느슨합니다.	스파크 플러그를 조이십시오.
	점화 후 풀 초크로 반복 시동되어 엔진이 잠긴 상태입니다.	스파크 플러그를 분리 후 세척합니다. 스파크 플러그 구멍이 작업자에게 멀리 있도록 제품을 놓습니다. 시동기 로프 핸들을 6-8회 당깁니다. 스파크 플러그를 조립하고 제품을 시동합니다. <i>제품 시동 방법 페이지의 65</i> 를 참조하십시오.

엔진이 시동되지만 다시 멈춥니다.

조사할 제품 부품	가능한 원인	조치
연료 탱크	잘못된 연료 종류	연료 탱크를 배출하고 올바른 연료를 주입하십시오.
기화기	공전 속도가 올바르지 않습니다.	서비스 대리점에 문의하십시오.
공기 여과기	공기 여과기 막힘.	공기 여과기를 청소 또는 교체합니다.
연료 여과기	연료 여과기 막힘.	연료 여과기를 교체하십시오.

운반 및 보관

운반 및 보관

- 제품과 연료를 보관하거나 운반할 때 누출이나 가스가 없는지 확인하십시오. 전기 장치나 보일러 등의 스파크 또는 화염으로 인해 화재가 발생할 수 있습니다.
- 항상 승인된 용기를 사용하여 연료를 보관하고 운반하십시오.
- 운반하거나 장기간 보관하기 전에 연료 및 체인 오일 탱크를 비우십시오. 지정된 폐기 장소에 연료 및 체인 오일을 폐기하십시오.
- 부상이나 제품의 손상을 방지하려면 제품의 운송용 보호대를 사용하십시오. 움직이지 않는 톱 체인으로 인해 심각한 부상을 입을 수도 있습니다.
- 스파크 플러그에서 스파크 플러그 캡을 제거하고 체인 브레이크를 체결하십시오.

- 제품을 안전하게 고정하여 운반하십시오.

장기 보관을 위한 제품 준비

- 가이드 바의 톱 체인을 분리하고 흠을 청소하십시오.



주의: 톱 체인과 가이드 바를 청소하지 않으면 곧거나 막힐 수 있습니다.

- 운반용 보호대를 부착합니다.
- 제품을 청소합니다. 자세한 지침은 *유지/보수 페이지의 70*을 참조하십시오.
- 제품을 완벽히 정비합니다.

기술 정보

기술 정보

	Zenoah GZ2700T
엔진	
실린더 배기량, cm ³	27.0

	Zenoah GZ2700T
공전 속도, rpm	2900
최대 엔진 출력 ISO 8893, kW/hp @ rpm	1.0/1.4@9500
점화 시스템⁹	
점화 플러그	NGK CMR6A
전극 갭, mm	0.75
연료 및 윤활 시스템	
연료 탱크 용량, 리터/cm ³	0,19/190
오일 탱크 용량, 리터/cm ³	0,17/170
오일 펌프 타입	조정 가능함
중량	
중량, kg	2.7
소음 배출¹⁰	
소음 출력 수준, 측정 dB(A)	110
소음 출력 수준, 보장 L _{WA} dB(A)	111
소음 수준¹¹	
작업자 청각에서의 등가 음압 수준, dB(A)	98
등가 진동 수준, h_{veq}¹²	
앞 핸들, m/s ²	4.3
뒤 핸들, m/s ²	3.2
체인 톱/가이드 바	
구동 스프로킷 유형/이의 수	3/8인치/스퍼 6, 1/4인치/스퍼 8
최고 엔진 속도의 133%에서의 체인 톱 속도, m/s	24,1/21.4

액세서리

연마 장비 및 연마 각도

체인 톱 연마에는 Zenoah 연마용 게이지를 사용하십시오. 오. Zenoah 연마용 게이지로 정확한 연마각을 얻을 수 있습니다. 부품 번호는 아래 표에 명시되어 있습니다.



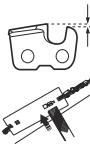


제품의 체인 톱 유형을 확인하는 방법을 잘 모르는 경우 자세한 내용은 www.zenoah.com을(를) 참조하십시오.

⁹ 항상 권장되는 종류의 점화 플러그를 사용하십시오. 잘못된 점화 플러그를 사용하면 피스톤/실린더에 손상이 발생할 수 있습니다.

¹⁰ EC 지침 2000/14/EC에 의거 소음 출력(L_{WA})으로 측정된 소음 배출입니다.

¹¹ 등가 음압 수준은 ISO 22868에 따라 여러 작업조건 하에서의 다른 음압 수준에 대하여 시간 가중 총 에너지로 계산됩니다. 등가 음압 수준에 대한 일반적인 통계 분산은 표준 편차 1dB(A)입니다.

¹² 등가 진동 수준은 ISO 22867에 의거하여 여러 작업 조건 하에서의 진동 수준에 대하여 시간 가중 총 에너지로 계산됩니다. 등가 진동 수준에 대해 보고된 데이터에는 일반적인 통계 분산(표준 편차)인 1m/s²입니다.

					
H00	5/32인치 / 4.0 mm	580 68 74-01	0.025인치 / 0.65mm	30°	85°
H37	5/32인치 / 4.0 mm	505 24 37-01	0.025인치 / 0.65mm	30°	80°



www.zenoah.com

Original instructions

原始说明

원본 설명서

1140568-80



2019-02-04