

CRAFTOP®



Owner's Manual

Chain Saw

NT4560, NT5260, NT5860, NT6020



**EXPERTS
IN EQUIPMENTS OF
GARDENING AND AGRICULTURE**

**ENGLISH
VERSION: 03-202111**

We thank you for buying CRAFTOP Chain Saw

This chain saw provides advanced technology in incorporating many convenient features for you to perform your daily cutting work.

Before attempting to use this chain saw, please read this manual carefully until you completely understand and can follow all safety rules, precautions, operating and maintenance instructions. It will help you both to become more familiar with this chain saw and to recognize and avoid situations that could endanger you and others. **Careless or improper use may cause serious or even fatal injury!**

If you have any question about your chain saw and this manual, please contact CRAFTOP authorized dealer or service center for your area. They always welcome your questions, suggestions, and constructive criticism.

We hope you enjoy this chain saw and wish you many years of safe and enjoyable cutting work.

CRAFTOP CANADA LTD.

The logo for CRAFTOP is displayed in a light red color. The word "CRAFTOP" is written in a bold, italicized, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the word. The letters are slightly shadowed, giving the logo a three-dimensional appearance.

Table of contents

Guide to use this manual	1
Product overview.....	3
Technical specification	3
Safety features	5
Cutting equipments	8
Safety precautions and instructions	10
Assembly.....	18
Fuel and fueling.....	20
Chain lubricant	21
Start and stop the engine	22
Operation.....	25
Working techniques.....	26
Maintenance and care.....	34
Storage.....	48
Disposal.....	48
Troubleshooting guide.....	49

Guide to use this manual

This Owner's Manual refers to a CRAFTOP chain saw, also called a machine in this Owner's Manual.

All information, specifications, descriptions and illustrations in this manual are as accurate as known at the time of publication, but are subject to change without notice. Due to ongoing product development, there may be difference between your machine and the information in this manual. No legal obligations or commitments can be delivered from the information, specifications, descriptions, or illustrations in this manual.

Illustrations are only for orientation and are merely used to help explain the text descriptions and instructions. Illustrations may include optional equipment and accessories, and may not include all standard equipment.

Some signs or symbols on the machine may be a little different refer to special certification requirements for certain markets.

Any technical modifications to the machine that were introduced after the editorial deadline please consult your local dealer for more supplementary information.

All safety precautions and instructions described in this manual should be observed during operation of the chain saw, and all applicable federal, state and local safety regulations, standards, and ordinances should be observed as well.

Do not sell, lend or rent the machine without this owner's manual. Always be sure to include this owner's manual together with the machine, and make sure that anyone using it understands all the information and follows all the instruction contained in this manual.

Signs and symbols in this manual

DANGER

Texts with this symbol contain information regarding hazardous situations which will cause death or severe injuries if not avoided.

WARNING

Texts with this symbol contain information regarding hazardous situations which could cause death or severe injuries if not avoided.

CAUTION

Texts with this symbol contain information regarding hazardous situations which could cause minor or moderate injuries if not avoided.

NOTICE

Texts with this symbol information regarding situation which could cause chain saw damage if not avoided.

information

Texts with this symbol contain supplementary information.

Read and understand the Owner's Manual.

It is very important that you read this Owner's Manual carefully, make sure that you completely understand and can follow all safety rules, precautions, operating and maintenance instructions before attempting to use this chain saw, failure to do so may cause serious or even fatal injury!



Special safety precautions must be observed to reduce personal injury because it is a high-speed wood-cutting tool with very sharp edges.



Wear proper clothing.



Wear eye, ear and head protection.

Always wear appropriate personal protective equipments for chain saw operation, inclusive of eye protection, ear protection, and head protection.



Face mask required.

Operators who are sensitive to dust or other common airborne allergens may need to wear a dust mask.



Hands protection.
Always wear appropriate gloves for chain saw operation.



Foot protection required.
Steel toe shoes with anti-slip sole required in working area.



Fire hazard.
Risk of fire.
Highly flammable material.



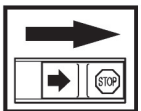
No smoking.
Do not smoke in this area.



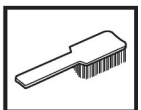
Sharp edges.
Watch you fingers.
Do not touch the saw chain while the engine is running.



Hot surface.
Do not touch.



Switch off the engine by moving the stop switch to the STOP position before carrying out any checks or maintenance.



Regular cleaning is required.



Visual check.



Protective glasses or a visor must be worn.



CAUTION! Chain saws can be dangerous! Careless or incorrect use can result in serious or fatal injury to the operator or others.



Please read the instructions carefully and make sure you understand them before using the saw.



Always wear:
Approved protective helmet
Approved hearing protection
Protective glasses or visor



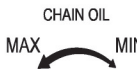
This product is in accordance with applicable CE directives.



Fuel tank;
Fuel mixture of gasoline and engine oil.



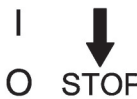
Chain oil tank.
This symbols shows the port to refill chain oil tank, it is located on the cap of chain oil tank.



Chain oil flow adjusting nut.
To reduce the oil flow, turn nut to MIN direction.
To increase the oil flow, turn nut to MAX direction.



Engaging or disengaging the chain brake.



Engine stop switch.
Stop the engine by flipping the switch to O position.



Carburetor adjustment.
-High speed mixture.



Carburetor adjustment.
-Low speed mixture.



Carburetor adjustment.
-Idle speed mixture.

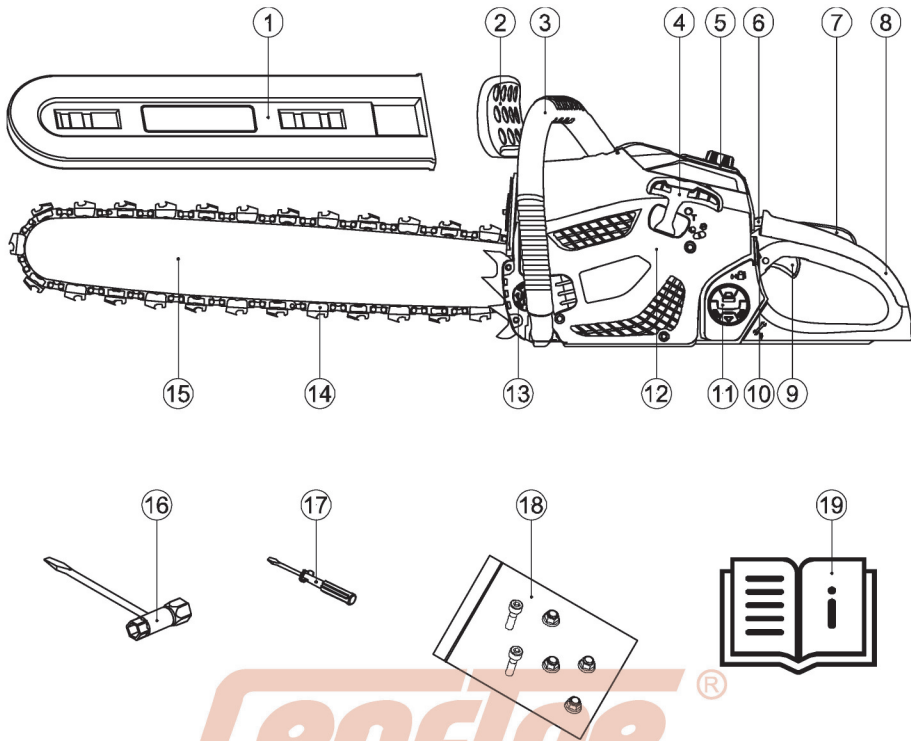
Signs and symbols on the machine

For the purpose of safety operation and maintenance, the meanings of signs and symbols may be attached to or embossed on the machine.

Other signs or decals on the machine refer to special certification requirements for certain markets.

Product overview

General overview

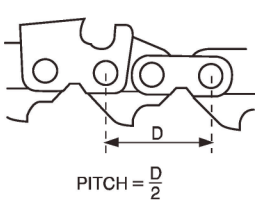

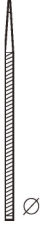
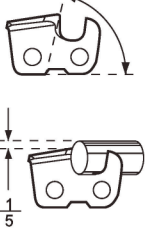




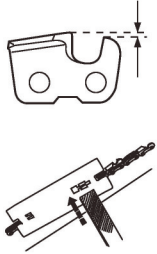
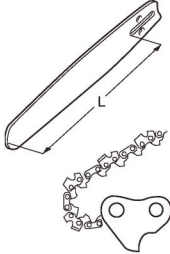
1	Bar/Chain Guard (Scabbard)	8	Rear Handle	15	Guide bar
2	Front Hand Guard	9	Throttle Control	16	Combination wrench
3	Front Handle	10	Engine Stop Switch	17	Screwdriver
4	Recoil Starter Handle	11	Fuel Tank	18	Fasteners
5	Cylinder Cover	12	Recoil Starter Cover	19	Owner's Manual
6	Choke Control	13	Chain Oil Tank		
7	Throttle Lock	14	Saw Chain		

Technical specification

MODEL			NT4560	NT5260	NT5860	NT6020
Item	Description	Unit	Specification			
Overall	Dimension (without guide bar and chain)	in mm	19x10x12 480x260x300	20x10x12 510x260x300	24x10x12 610x260x300	17x10x12 440x260x300
	Weight (without guide bar and chain)	lbs/kg	11.7/5.3	11.7/5.3	11.7/5.3	12.1/5.5
Engine	Type		Home use			
	Displacement	cc	45	49.3	54.5	55.6
	Engine stroke type		2 stroke			

MODEL			NT4560	NT5260	NT5860	NT6020
Item	Description	Unit	Specification			
	Power	kw/hp/rpm	1.8/2.4/8,000	2/2.72/8,000	2.2/3/8,000	2.7/3.6/8,500
	Carburetor		CRAFTOP			
	Starter		Manual			
	Engine speed, Idle	rpm	3,200±200			
	Engine speed -clutch engagement	rpm	4,000~4,600			
	Engine speed, -wide open throttle	rpm	11,500 (without guide bar and chain)			
Ignition system	Type		CDI			
	Spark plug		L7T			
	Electrode gap	mm	0.35-0.50			
Fuel system	Mixed ratio		40:1 (Gasoline : Oil)			
	Gasoline		Minimum 90#			
	Oil		CRAFTOP OIL			
	Tank capacity	ml	590			
Chain lubrication	Lubrication oil type		CRAFTOP CHAIN OIL			
	Tank capacity	ml	260			
Guide bar	Type		Alloy			
	Sprocket		Pitch 0.325inch-7 teeth, Pitch 3/8inch-6 teeth			
	Standard bar length	in	18	20	22	24
	Maximum cutting length	mm	450	500	550	610
	Recommended bar length	in	18	20	22	24
	Groove width	mm	1.5~1.65 / 1.65~1.8			
	Pitch	in	NA			
	Gauge	in	0.058 / 0.063			
Noise levels	Equivalent noise pressure level	dB(A)	110dB (A)			
	Equivalent noise power level	dB(A)	110(LWA)dB(A)			
Vibration levels	Front handle	m/s ²	Average 34.6			
	Rear handle	m/s ²	Average 35.3			

 <p>PITCH = $\frac{D}{2}$</p>			
0.325" / 0.375" 8.3mm / 9.6mm	1.5mm~1.65mm 1.65mm~1.8mm	13/64" 5.2mm	60°

			
30°	10°	0.058" / 0.063" 1.5mm / 1.6mm	18", 20", 22", 24"

information

Specifications, descriptions and illustrations in this manual are as accurate as known at the time of publication, but are subject to change without notice.

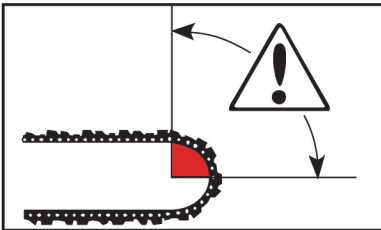
Safety features

Chain brake and front hand guard

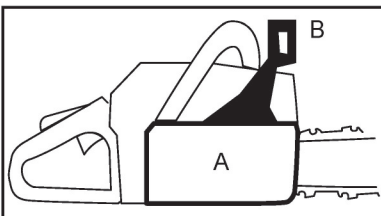
Our chain saw is equipped with a chain brake that is designed to stop the chain immediately if you get a kickback. The chain brake can reduce the risk of accidents, but only you can prevent it. Do not assume that the chain brake itself will protect you in the event of a kickback.

WARNING

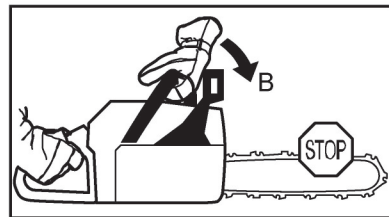
Take care and make sure the kickback zone of the chain bar never touches any object when using your chain saw.



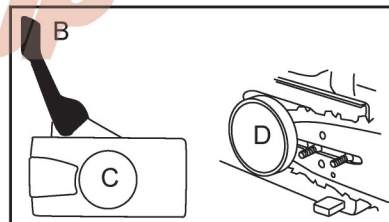
The chain brake (A) can either be activated manually (by your left hand) or automatically by the inertia release mechanism (a free- swinging pendulum). On most of our models the front hand guard acts as a counterweight in case of kickback.



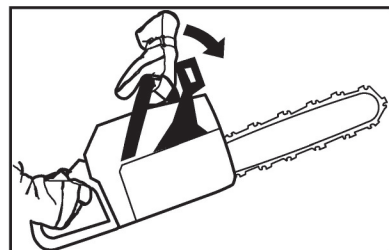
The brake is applied when the front hand guard (B) is pushed forwards.



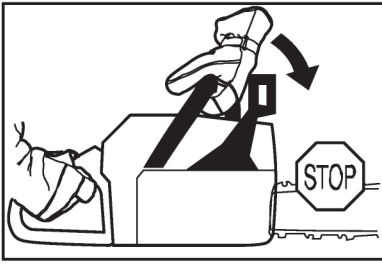
This movement activates a spring-loaded mechanism that tightens the Brake Band (C) around the engine drive system (D) (Clutch Drum).



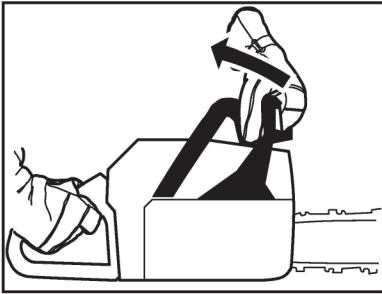
The front hand guard is not designed solely to activate the chain brake. Another important safety feature is that it prevents the chain from hitting your left hand if you lose your grip on the front handle.



You can also use the chain brake as a temporary brake when you change position or if you put the saw down for a short time. You should also apply the chain brake manually if there is a risk of the chain accidentally hitting anyone or anything close by.



To release the chain brake pull the front hand guard backwards, towards the front handle.

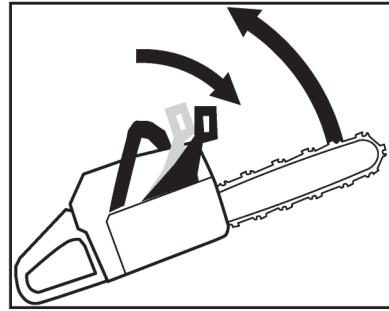


The inertia activated chain brake increases your safety, but there are certain factors to remember. The way the chain brake is triggered, either manually or automatically, depends on the force of the kickback and the position of the chain saw in relation to the object that the kickback zone of the bar strikes.

If you get a violent kickback while the kickback zone of the bar is farthest away from you the chain brake will be activated by the movement of the counterweight (INERTIA ACTIVATED).



If the kickback is less violent or the kickback zone of the bar is closer to you the chain brake will be activated manually by the movement of your left hand.



During felling your left hand grasps the front handle in such a way that it cannot activate the front hand guard. In this position the chain brake can only be activated by the inertia action of the counterweight.

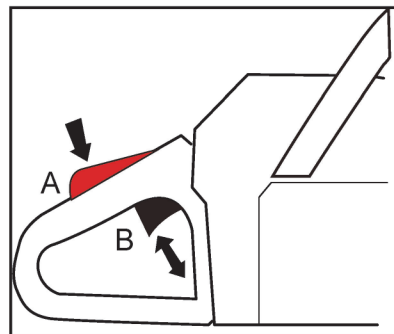


Throttle lock

The throttle lock is designed to prevent accidental operation of the throttle control. When you press the lock (A) (i.e. when you grasp the handle) it releases the throttle trigger (B).

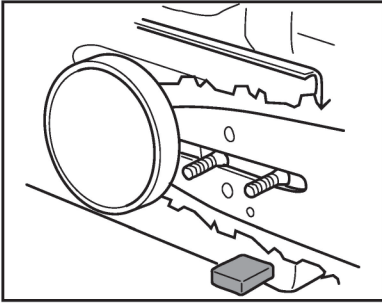
When you release the handle the throttle trigger and the throttle lock both move back to their original positions. This movement is controlled by two independent return springs.

This arrangement means that the throttle control is automatically locked at the idle setting when you release the handle.



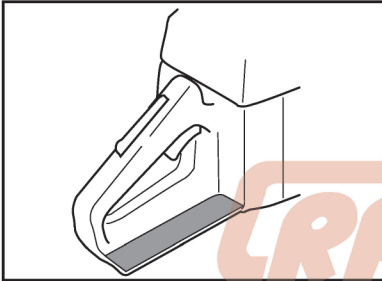
Chain catcher

The chain catcher is designed to catch the chain if it snaps or jumps off. This should not happen if the chain is properly tensioned and if the bar and chain are properly serviced and maintained.



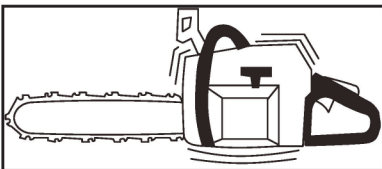
Right hand guard

Apart from protecting your hand if the chain jumps or snaps, the right hand guard stops branches and twigs from interfering with your grip on the rear handle.

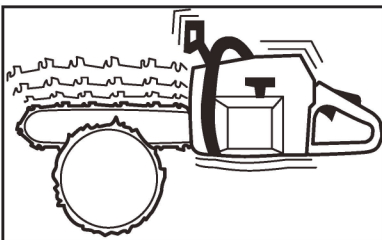


Vibration damping system

Your chain saw is equipped with a vibration damping system that is designed to minimize vibrations and make operation more comfortable and easier to work with this machine.

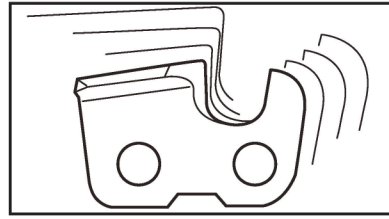


When you use a chain saw vibrations are generated by the uneven contact between the chain and the wood you are cutting.

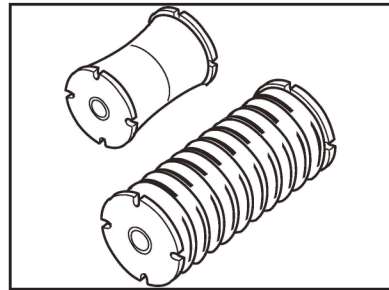


Cutting hardwoods (most broadleaf trees) creates more vibration than cutting softwoods (most conifers). Cutting

with a chain that is blunt or faulty (wrong type or badly sharpened) will increase the vibration level.



The vibration damping system reduces the vibrations transmitted from the engine and chain to the handles of the chain saw. The body of the saw, including the cutting equipment, is insulated from the handles by vibration damping units.

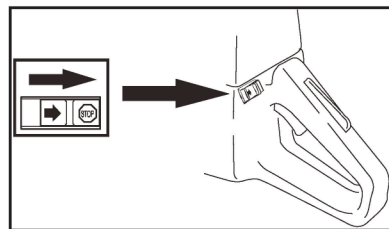


WARNING

Exposure to vibrations through prolonged use of gasoline powered hand tools could cause blood vessel or nerve damage in the fingers, hands, and joints of people prone to circulation disorders or abnormal swellings. Prolonged use in cold weather has been linked to blood vessel damage in otherwise healthy people. If symptoms occur such as numbness, pain, loss of strength, change in skin color or texture, or loss of feeling in the fingers, hands, or joints, stop the use of this machine and contact your doctor immediately. An anti-vibration system does not guarantee the avoidance of these problems. Owners who operate power tools on a continual and regular basis must monitor closely their physical condition and the condition of this tool.

Stop switch

Use the stop switch to shut off the engine.



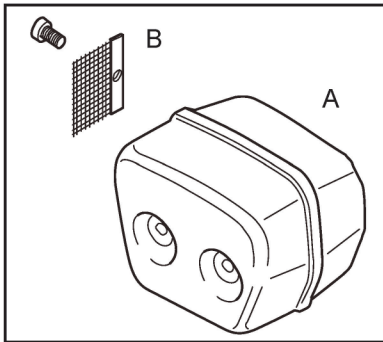
Muffler

The muffler is designed to keep noise levels to a minimum and to direct exhaust fumes away from the operator.

WARNING

The exhaust fumes from the engine are hot and may contain sparks which can start a fire. Never start the saw indoors or near combustible material!

In areas with a hot, dry climate there is a high risk of forest fires. These areas are sometimes controlled by legislation and requirements that among other things the muffler (A) must be equipped with an approved type of spark arrestor mesh (B).

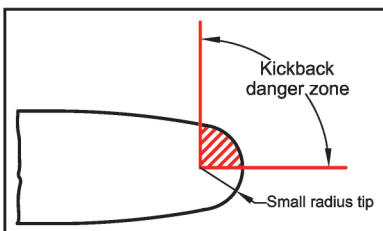


WARNING
The muffler gets very hot in use and remains so for a short time afterwards. Do not touch the muffler if it is hot!

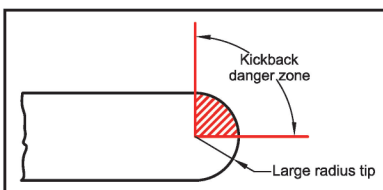
Kickback safety features

WARNING
The following features are included on your saw to help reduce the hazard of kickback; however, such features will not totally eliminate this danger. As a chain saw owner, do not rely only on safety devices. You must follow all safety precautions, instructions, and maintenance in this manual to help avoid kickback and other reactive forces which can result in serious or even fatal injury.

- Reduced-Kickback Guide Bar, designed with a small radius tip which reduces the size of the kickback danger zone on the bar tip. A Reduced-Kickback Guide Bar has been demonstrated to significantly reduce the number and seriousness of kickbacks.
 - Reduced Kickback Symmetrical Guide Bar



- Symmetrical Guide Bar



- Front Hand Guard, designed to reduce the chance of your left hand contacting the chain if your hand slips off the front handlebar.
- Position of front and rear handlebars, designed with distance between handles and in-line with each other. The spread and in-line position of the hands provided by this design work together to give balance and resistance in controlling the pivot of the saw back toward the operator if kickback occurs.

WARNING
Do not rely upon any of the devices built into your chain saw, you should use the machine properly and carefully to avoid kickback.

Reduced-kickback guide bars and low-kickback saw chain reduce the chance and magnitude of kickback and are recommended. Repairs on a chain brake should be made by authorized dealer or service center. Take your machine to the place of purchase if purchased from an authorized dealer, or to the nearest authorized service center.

- Tip contact in some cases may cause a lightning fast reverse REACTION, kicking the guide bar up and back toward the operator.
- Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back toward the operator.
- Either of these reactions may cause you to lose control of the chain saw which could result in serious injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your chain saw.
- Chain Brake, designed to stop the chain in the event of kickback.

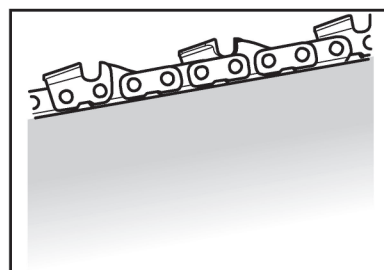
Cutting equipments

This section describes how to choose and maintain your cutting equipments in order to:

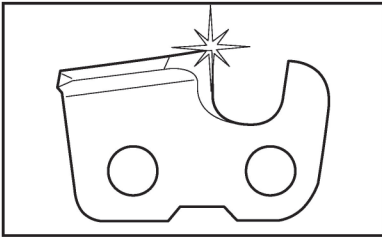
- Reduce the risk of kickback.
- Reduce the risk of the chain breaking or jumping.
- Obtain maximum cutting performance.
- Extend the life of cutting equipment.

5 basic rules

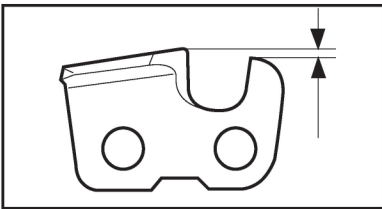
1. Only use cutting equipment recommended by us! Detail see the section of technical specification.



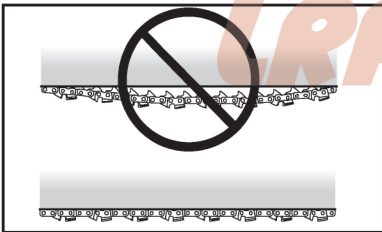
- Keep the chain cutting teeth properly sharpened! Follow our instructions and use the recommended file gauge. A damaged or badly sharpened chain increases the risk of accidents.



- Maintain the correct raker clearance! Follow our instructions and use the recommended raker gauge. Too large clearance increases the risk of kickback.



- Keep the chain properly tensioned! If the chain is slack it is more likely to jump off and lead to increased wear on the bar, chain and drive sprocket.



- Keep cutting equipment well lubricated and properly maintained! A poorly lubricated chain is more likely to break and lead to increased wear on the bar, chain and drive sprocket.

Cutting equipments designed to minimize kickback

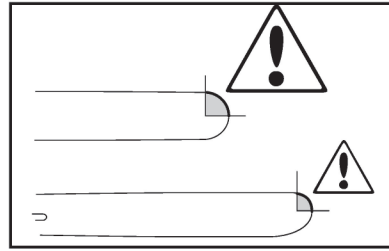
WARNING

Faulty cutting equipment or the wrong combination of bar and chain increases the risk of kickback. Use only the bar and chain combinations recommended in the section of *Technical specification*.

The only way to avoid kickback is to make sure that the kick-back zone of the bar never touches anything. By using cutting equipment with “built-in” kickback protection and keeping the chain sharp and well-maintained you can reduce the effects of kickback.

A. Bar

The smaller the tip radius the smaller the kickback zone and the lower the chance of kickback.



B. Saw chain

A saw chain is made up of a number of links, which are available in standard and low-kickback versions.

	None	Standard	Low-kickback
CUTTING LINK			
DRIVE LINK			
SIDE LINK			

Combining these links in different ways gives different degrees of kickback reduction. In terms of kickback reduction alone, four different types of link are available.

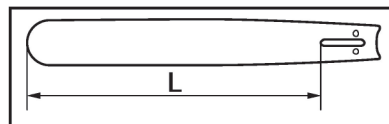
Kickback reduction	Cutting link	Drive link	Side link
LOW			
STANDARD			
HIGH			
EXTRA HIGH			

C. Some terms that describe the bar and chain

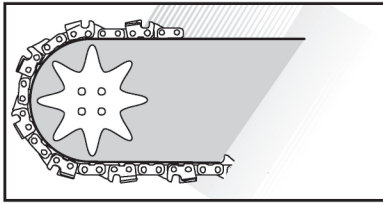
When the cutting equipment supplied with your saw becomes worn or damaged you will need to replace it. Use only the type of bar and chain recommended in the section of *Technical specification*.

• Bar

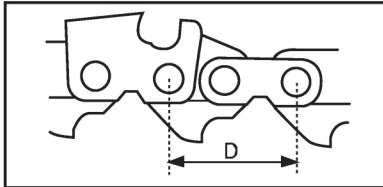
- LENGTH (inches/cm).



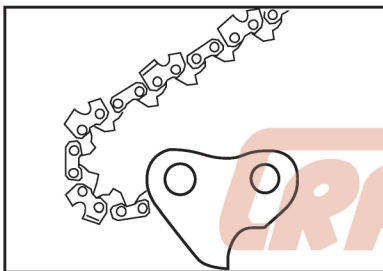
- NUMBER OF TEETH ON BAR TIP SPROCKET (T).. Small number = small tip radius = low-kickback



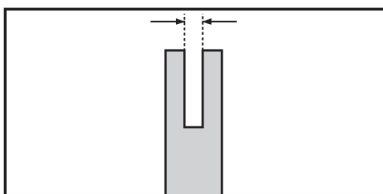
- CHAIN PITCH (inches). The spacing between the drive links of the chain must match the spacing of the teeth on the bar tip sprocket and drive sprocket. $PITCH=D/2$.



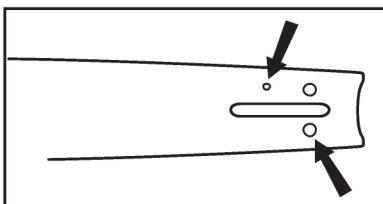
- NUMBER OF DRIVE LINKS The number of drive links is determined by the length of the bar, the chain pitch and the number of teeth on the bar tip sprocket.



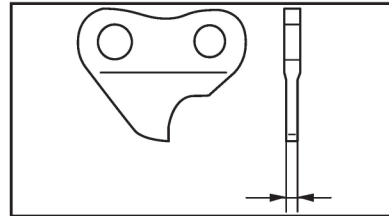
- BAR GROOVE WIDTH (inches/mm). The groove in the bar must match the width of the chain drive links.



- SAW CHAIN OIL HOLE AND HOLE FOR CHAIN TENSIONER. The bar must be matched to the chain saw design.



- Saw chain
 - SAW CHAIN PITCH (=PITCH) (inches)
 - DRIVE LINK WIDTH (mm/inches)



- NUMBER OF DRIVE LINKS
- LEVEL OF KICKBACK REDUCTION. The level of kickback reduction offered by a chain is indicated by its model number.

Safety precautions and instructions



Special safety precautions must be observed when working with a chain saw because it is high-speed wood-cutting tool with very sharp cutters. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.



Before attempting to use this chain saw, please read this manual carefully until you completely understand and can follow all safety rules, precautions, operating and maintenance instructions.

Safety precautions

! WARNING

- Observe all applicable local safety regulations, standards and ordinances.
- If you have not used this type of chain saw before, have your dealer or other experienced user show you how to operate your machine.
- Because a chain saw is high-speed wood-cutting tool, some special precautions must be observed to reduce the risk of accident and personal injury. Careless or improper use may cause serious or even fatal injury.
- The use of this chain saw may be hazardous. The saw chain has many sharp cutters. If the sharp edge contacts your body, they will cut you, even if the saw chain is not moving.
- Pay special attention to reactive forces, inclusive of kickback, because it is very dangerous.
- The exhaust from this machine may contain chemicals known by the State of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm.
- The noise emitted from this machine may be restricted to certain times by national or local regulations.
- Use this chain saw only for wood cutting. Do not use it for other purpose, since misuse may result in personal injury or property damage, including damage to the chain saw.
- Your chain saw is a one-person-operated machine. Do not allow other persons in the general work area,

even when starting. Stop the engine immediately if you are approached.

- Minors should never be allowed to use this chain saw. Do not allow other persons near the chain saw when starting or cutting. Keep bystanders, especially children, and animals out of the work area. Keep bystanders, children, and animals a minimum of 50 feet (15m) from the work area.
- The person who use this chain saw must be in good physical condition and mental health, and not under the influence of alcohol and drugs. Never use this chain saw when you are fatigued, sick, or upset. If you feel tired, take a break.
- The components of this machine generate an electromagnetic field during operation, which may interfere with some pacemakers. To reduce the risk of serious or fatal injury, persons with pacemakers should consult with their physician and the pacemaker manufacturer before operating this machine. In the absence of such information, CRAFTOP does not recommend the use of this machine by anyone who has a pacemaker.
- The owner of this machine is responsible for avoiding injury to third parties or damage to their property.

CAUTION

Prolonged exposure to cold and/or vibration may result in injury. Read and follow all safety and operation instructions to minimize risk of injury. Failure to follow instructions may result in painful wrist/hand/arm injuries.

Raynaud's Phenomenon may affect the fingers of certain individual if a person is exposed to vibration and cold. Exposure to vibration and cold may cause tingling and burning sensations, followed by loss of color and numbness in the fingers. The following precautions are strongly recommended:

- Keep your body warm, especially the head, neck, hands, wrists, ankles and feet.
- Maintain good blood circulation by performing vigorous arm exercises during frequent work breaks.
- Limit the hours of operation, have a rest when you feel tired or fatigued.
- If you experience discomfort, redness, and swelling of the fingers followed by whitening and loss of feeling, consult your physician before continuing exposing yourself to cold and vibration.

Overusing the muscles and tendons of the fingers, hands, arms, and shoulders may cause soreness, swelling, numbness, weakness, and extreme pain in those areas.

- Avoid using your wrist in a bent, extended, or twisted posture. Instead, try to maintain a straight wrist position. Also, when grasping, use your whole hand, not just the thumb and index finger.
- Take periodic breaks to minimize repetition and let your hands have a rest.
- Reduce the speed and force with which you do the repetitive movement.
- Do exercise to strengthen your hands and arm muscles.

- Immediately stop using the machine and other power tools, and consult a doctor if you feel tingling, numbness, or pain in the fingers, hands, wrists, or arms.

DANGER

All over head electrical conductors and communications wires can have electricity flow with high voltages. This machine is not insulated against electrical current. Never touch wires directly or indirectly, otherwise serious injury or even death may result.

DANGER

Do not operate this machine indoors or in inadequately ventilated areas. Engine exhaust contains poisonous emissions and can cause serious injury or death.

Clothing and PPE



Wear proper clothing.



Wear eye, ear and head protection.

Always wear appropriate personal protective equipments for chain saw operation, inclusive of eye protection, ear protection, and head protection.



Face mask required.

Operators who are sensitive to dust or other common airborne allergens may need to wear a dust mask.



Hands protection.

Always wear appropriate gloves for chain saw operation.



Foot protection required.

Steel toe shoes with anti-slip sole required in working area.

WARNING

Most chain saw accidents happen when the saw chain touches the operator. You must wear approved clothing and approved personal protective equipments (PPE) whenever you use a chain saw.



Ear, eye and head protection

Always wear appropriate personal protective equipments for chain saw operation, inclusive of eye protection, ear protection, and head protection.



Proper clothing.

Clothing must be sturdy but allow complete freedom of movement. Wear snug-fitting clothing, a type of overalls, long pants or chaps that contain pads of cut-retardant material. Avoid clothing that could get caught on branches or brush or moving parts of the machine. Do not wear a loose-fitting jacket, scarf, necktie, jewelry, flared or cuffed pants. Tie up and confine long hair with a hair net or cap, so it is secured above shoulder level.



Hands protection

Always wear heavy-duty work gloves made of durable material (e.g. leather) for chain saw operation.



Foot protection.

Wear sturdy boots with saw protection, steel toe and non-slip soles in your working area.



Always have a first aid kit at your working place

Personal protective equipments can not eliminate the risk of injury, but it will reduce the degree of injury if an accident does happen. Ask your chain saw dealer for help in choosing the right equipments.

Long-time or continuous exposure to high noise levels may cause permanent hearing impairment. Always wear approved hearing protection when operating a chain saw.

Handle your chain saw safely

WARNING

This chain saw must only be used to trim hedges or shrubs with thinner branches. Do not use the machine to cut trees, thick branches, grass, solid metal, sheet metal, plastic, or any other types of material.

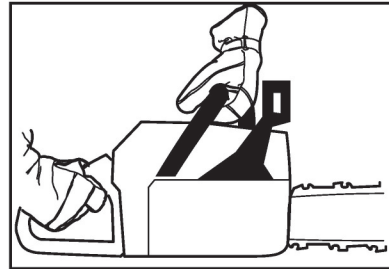
Do not use the chain saw as a lever to lift, move or break objects, nor lock it on fixed supports.

Under any circumstance, you should not modify the original design of the chain saw without approval from CRAFTOP. Always use genuine spare parts. Unauthorized modifications or accessories may lead to serious or even fatal injury.

Under any circumstance, you should not operate your chain saw if it is damaged, improperly adjusted or maintained, or not completely or securely assembled.

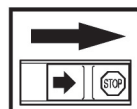
Always inspect the chain saw before each use, and replace the parts immediately if it is worn, loose, damaged or missing.

- Always disconnect spark plug wire and place wire where it can not contact spark plug to prevent accidental starting when setting up, transporting, adjusting or making repairs except carburetor adjustments.
- Always hold the chain saw firmly with two hands when the engine is running. Do not operate a chain saw with one hand. Serious injury to the operator, helpers, bystanders or any combination of these persons may result from one-handed operation. **The chain saw MUST be used with two hands!** Place your left hand on the front handle and your right hand on the rear handle, with your thumbs and fingers tightly encircling the handles.

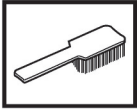


- Operate the chain saw only in a well-ventilated outdoor area. Never start or run the engine inside a closed room or building. Exhaust fumes contain dangerous carbon monoxide.
- Never operate the machine at night, at times of heavy fog, or at any other times when your field of vision might be limited and it would be difficult to maintain a clear view of the working area.
- During rain, storms at times of strong or gale-force winds, or at any other times when weather conditions might make it unsafe to use this machine.
- Carefully plan your cutting operation in advance. Never start cutting until you have a clear work area.
- Maintain footing and balance at all times. Do not stand on slippery, uneven or unstable surfaces. Do not operate the chain saw in odd position or on a ladder or ladders.
- Always shut off the engine before putting the chain saw down.
- Keep exhaust area clear of flammable debris. Avoid contact hot surfaces during and immediately after operation.
- Use a damp cloth, soft bristle brush, and/or air compressor (Max 25 PSI) to clear your chain saw. Do not use a pressure washer to clean chain saw as the solid jet of high pressure water may damage parts of the machine.

Maintain in good work order



Switch off the engine by moving the stop switch to the STOP position before carrying out any checks or maintenance.



Regular cleaning is required.



Visual check.



Protective glasses or a visor must be worn.

CAUTION

All chain saw service, other than the items listed in the maintenance section of this manual, should be performed by authorized service dealer or competent chain saw service personnel.

WARNING

Only use high-quality replacement parts in order to avoid the risk of accidents and damage to the power tool. If you have any questions in this respect, consult an authorized dealer or service center. CRAFTOP recommends the use of genuine spare parts. They are specifically designed to match your model and meet your performance requirements.

- Make sure that the saw chain stops moving when the throttle control trigger is released.
- Keep the handles dry, clean, and free of oil or fuel mixture.
- Keep fuel and oil caps, screws, and fasteners securely tightened.
- To reduce the risk of injury, always shut off the engine before carrying out any maintenance or repairs or cleaning the machine, only excepts carburetor and idle speed adjustments.
- Check the machine for loose/missing nuts, bolts, and screws. Tighten and/or replace as needed.
- Check that the cutting attachment is firmly attached and in safe operating condition.
- Do not turn the engine over on the starter with the spark plug boot or spark plug removed since there is otherwise a risk of fire from uncontained sparking.
- Check fuel system for leaks due to fuel tank damage, especially if the machine is dropped accidentally. If damages or leaks are found, do not use the machine any more, otherwise serious personal injury or property damage may occur. Have your machine repaired by authorized dealer or service center before next use.
- Check the fuel filler cap for leaks at regular intervals.
- To reduce the risk of fire, do not service or store your machine near open flames.
- Use only a spark plug type which is approved by CRAFTOP and make sure it is in good condition.
- Check the condition of the muffler. To reduce the risk of fire and damage to hearing, do not operate your machine if the muffler is damaged or missing.

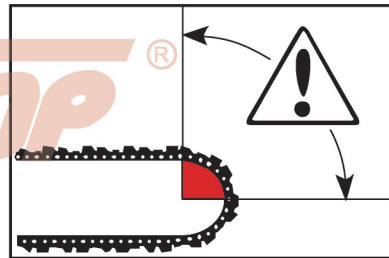
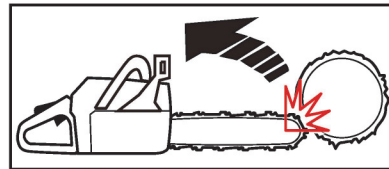
- Do not touch a the muffler, spark plug, or other metallic parts of the engine while the engine is running or immediately shutting down, otherwise burn injury will result.

Reduce the chance of kickback

WARNING

Kickback can happen very suddenly and violently; kicking the saw, bar and chain back at the operator. If this happens when the chain is moving, it can cause very serious or even fatal injuries. It is vital that you understand what causes kickback and that you can avoid it by taking care and using the right working technique.

The word kickback is used to describe the sudden reaction that happens when the upper quadrant of the tip of the bar (known as the "kickback zone") touches an object and the saw is kicked backwards. Kickback only occurs if the kickback zone of the bar touches an object.

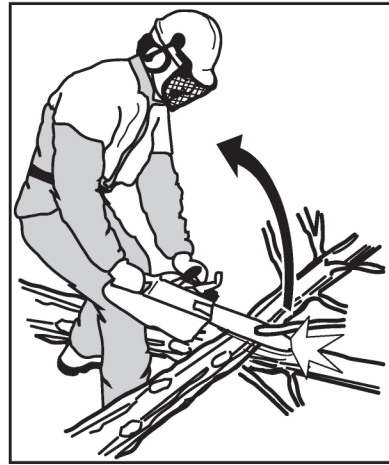
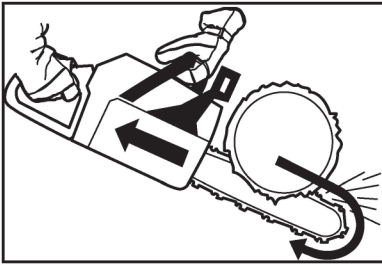


Kickback may occur when the moving saw chain near the upper quadrant of the guide bar nose contacts any object such as a log or branch, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut. Note that contacting a foreign object in the wood can also result in loss of chain saw control.

Kickback always occurs in the cutting plane of the saw. Normally the saw and bar are thrown backwards and upwards towards the operator. However the saw may move in a different direction depending on the way it was being used when the kickback zone of the bar touched the object.

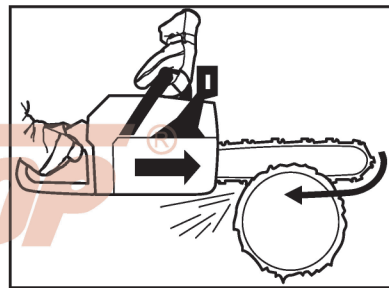


Take great care when you cut with the top edge of the bar, i.e. when cutting from the underside of the object. This is known as cutting on the push stroke. The chain tries to push the saw back towards the operator. Unless the operator resists this pushing force there is a risk that the saw will move so far backwards that only the kickback zone of the bar is in contact with the tree. This will cause kickback.



- **Rotational Kickback** can occur when the moving chain contacts an object at the up- per tip of the guide bar. This contact can cause the chain to dig into the object, which stops the chain for an instant. The result is a lightning fast, reverse reaction which kicks the guide bar up and back to- ward the operator.
- **Pinch-Kickback** can occur when the wood closes in and pinches the moving saw chain in the cut along the top of the guide bar and the saw chain is suddenly stopped. This sudden stopping of the chain results in a reversal of the chain force used to cut wood and causes the saw to move in the opposite direction of the chain rotation. The saw is driven straight back toward the operator.
- **Pull-In** can occur when the moving chain contacts a foreign object in the wood in the cut along the bottom of the guide bar and the saw chain is suddenly stopped. This sudden stopping pulls the saw forward and away from the operator and could easily cause the operator to lose control of the chain saw.

- Cutting with the bottom edge of the bar, i.e. from the top of the object downwards, is known as cutting on the pull stroke. In this case the saw pulls itself towards the tree and the front edge of the saw provides a natural rest when cutting. Cutting on the pull stroke gives you better control over the saw and the position of the kickback zone.



• **Avoid Pinch-Kickback:**

- Be extremely aware of situations or obstructions that can cause material to pinch the top of or otherwise stop the chain.
- Do not cut more than one log at a time.
- Do not twist the saw as the bar is with- drawn from an undercut when bucking.

• **Avoid Pull-In:**

- Always begin cutting with the engine at full speed and the saw housing against wood. S Use wedges made of plastic or wood.
- Never use metal to hold the cut open.

• **Reduce the chance of kickback**

Recognize that kickback can happen. With a basic understanding of kickback, you can reduce the element of surprise which contributes to accidents.

- Most kickback accidents happen during limbing. Make sure you are standing firmly and that there is nothing in the way that might make you trip or lose your balance. 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 let the moving chain contact any object at the tip of the guide bar.
- Keep the working area free from obstructions such as other trees, branches, rocks, fences, stumps, etc. Eliminate or avoid any obstruction that your saw chain could hit while you are cutting. When cutting a branch, do not let the guide bar contact branch or other objects around it.
- Keep your saw chain sharp and properly tensioned. A loose or dull chain can increase the chance of kickback occurring. Check tension at regular intervals with the engine stopped, never with the engine running. Make sure the chain brake nuts are securely tightened after tensioning the chain. When you replace the bar and chain use only combinations that are recommended by CRAFTOP.
- Begin and continue cutting at full speed. If the chain is moving at a slower speed, there is greater chance of kickback occurring.
- Cut one log at a time.
- Use extreme caution when reentering a previous cut.
- Do not attempt cuts starting with the tip of the bar (plunge cuts).
- Watch for shifting logs or other forces that could close a cut and pinch or fall into chain.

- Use the Reduced-Kickback Guide Bar and Low-Kickback Chain specified for your chain saw.

WARNING
The risk of kickback is increased if you use the wrong cutting equipment or a chain that is not sharpened correctly. The wrong combination of bar and chain can increase the risk of kickback!

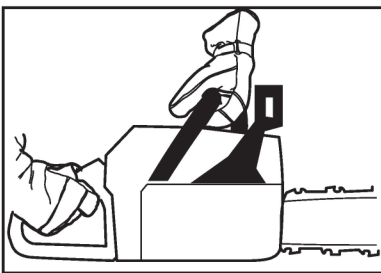
Maintain good control of chain saw

WARNING
To reduce the risk of serious or even fatal injury to the operator or bystanders from loss of control, never use the chain saw with one hand. Always hold the chain saw firmly with both hands when the engine is running.

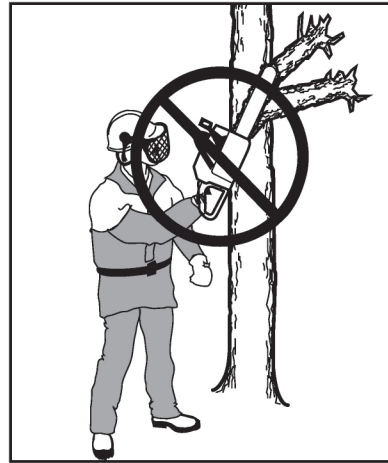
WARNING
To reduce the risk of cutting injuries, keep hands and feet away from the cutting tool. Never touch a moving tool with your hand or any other part of your body.

Keep a good, firm grip on the chain saw with both hands when the engine is running and Don't let go. A firm grip will help you reduce kickback and maintain control of the saw.

- Always place your left hand on the front handle and your right hand on the rear handle. Never reverse right and left hand positions for any type of cutting whether you are right handed or left handed.
- Position your left hand on the front handle bar so it is in a straight line with your right hand on the rear handle when making bucking cuts. Keep your left arm straight with the elbow locked.
- Wrap your fingers and thumb 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 saw under control. Do not let go of the handles!



- Keep proper footing and balance at all times. Stand with your weight evenly balanced on both feet. Stand slightly to the left side of the saw to keep your body from being in a direct line with the cutting chain.
- Pay special caution when working on slippery ground, slopes, or uneven ground.
- Do not overreach. Do not cut above shoulder height, and not try to cut with the tip of the saw bar. It is difficult to maintain control of chain saw above shoulder height.

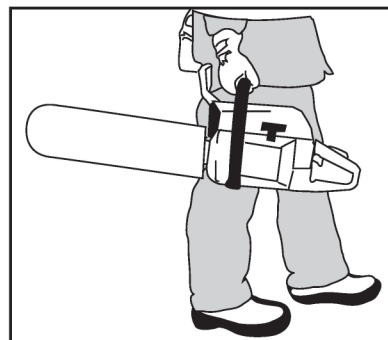


- To reduce the risk of injury from loss of control, never work on a ladder or any other insecure support, otherwise you could be drawn or thrown off balance and lose control of the chain saw.
- Never put pressure on the chain saw when reaching the end of a cut. The pressure may cause the bar and rotating saw chain to pop out of the cut or kerf, go out of control and strike the operator or some other object. If the rotating saw chain strikes some other object, a reactive force may cause the moving saw chain to strike the operator.

Transporting your chain saw

WARNING
Always stop the engine before putting the chain saw down. Carrying a chain saw with the engine running may be extremely dangerous.
Accidental acceleration of the engine can cause the saw chain to rotate. Always engage the chain brake when taking the machine more than a few steps.

- When transporting your chain saw by hand, the engine must be shut off, the chain brake must be engaged, and the saw chain and guide bar must be covered with the chain guard (scabbard) and in the proper position (for example, grip the top handle, place the muffler away from your body, and the saw chain to the rear). Avoid touching hot parts of the machine, especially the muffler and gear housing, otherwise you could suffer serious burns.



- When transporting your chain saw in a vehicle, the saw chain and guide bar should be covered with the

chain guard (scabbard) and properly secured to avoid turnover, fuel spillage and damage to your machine.

Handle fuel with caution

You chain saw use a gasoline-oil mixture for fuel.

⚠ WARNING
Gasoline is an extremely flammable fuel. Pay high attention when mixing, storing or handling, otherwise serious personal injury may result.



If spilled and ignited by a spark or other ignition source, gasoline can cause fire and serious burn injury or property damage.



Do not smoke or bring any fire or flame while handling fuel or while operating the chain saw. Note that combustible fuel vapor may escape from the fuel system.

- Mix and pour fuel in a well ventilated outdoor area on bare ground; store fuel in a cool, dry well ventilated place; and use an approved, marked container for all fuel purposes. Wipe up all fuel spills before starting the chain saw.
- Eliminate all sources of sparks or flame (i.e. smoking, open flames, or work that can cause sparks) in the areas where fuel is mixed, poured, or stored. Always shut off the engine and allow it to cool down before refueling.
- Always use with caution when handling fuel. Wipe up all spills and then move the chain saw at least 10feet (3 meters) from the fueling point before starting the engine.
- To reduce the risk of fire and explosion, fuel your machine only in a well-ventilated area, outdoors away from flames, pilot lights, heaters, electric motors, and other sources of ignition
- Always shut off the engine before refueling, let the machine cool down in a non-combustible area, not on dry leaves, straw, paper, etc. Do not fuel a hot engine because fuel may spill out and cause a fire.
- Loose a bit of the fuel cap carefully so as to allow any pressure build-up in the fuel tank to release slowly and avoid fuel spillage.. Never remove the fuel cap when engine is running!
- If you spill fuel, wipe the machine immediately. If fuel spills on your clothing, change it immediately.
- Tight the fuel cap securely to the proper position, make sure it does not loosen or come off due to the machine vibrations.
- To reduce the risk of serious or fatal burn injuries, check for fuel leakage. If fuel leakage is found, do not start or run the engine until leak is fixed.
- Do not inhale fuel fumes as they are toxic.
- Store the machine and fuel in an area where fuel vapors cannot reach sparks or open flames from water heaters, electric motors or switches, furnaces, etc.

Before starting the engine

A area within a minimum radius of 50feet (15m) from the using the machine should be considered as a hazardous area, into which on one should enter. If necessary, yellow warning rope and warning signs should be placed around the perimeter of the area. When work is to be performed simultaneously by two or more persons, special care should also be taken to constantly look around or otherwise check for the presence and locations of other people working, so as to maintain sufficient safety distance between each person.

Before starting the engine, take off the chain guard (scabbard), and check that your machine is properly assembled and in good condition

- Check cutting equipment is correctly fitted and adjusted.
- Check the fuel system for leaks, paying high attention to visible parts such as the fuel tank cap, hose connections and the manual fuel pump (if equipped). If there are any leaks or damage, do not start the engine because of potential risk of fire. Have your machine repaired by an authorized dealer or service center before using it again.
- The engine stop switch must move easily in direction of STOP position and spring back to the normal START position.
- Smooth action of throttle trigger lockout and throttle trigger - The throttle trigger must return automatically to the idle position by itself.
- Check that the spark plug boot is secure – a loose boot may cause arcing that could ignite combustible fumes and cause a fire.
- Saw chain securely mounted and in good condition (clean, move freely, not warped, properly sharpened).
- Never attempt to modify the controls or safety devices in any way.
- Keep all handles dry and clean, free from oil and dirt – for safe control of the machine.
- To reduce the risk of accidents, do not operate your machine if it is damaged or not properly assembled.

When starting the engine

⚠ WARNING
Note that the saw chain continue to run for a short period after you let go of the throttle trigger, due to flywheel effect.

- Start the engine at least 10feet (3m) from the fueling spot, outdoors only.
- Keep bystanders, especially children and animals at least 50feet (15m) from the operating point. If you are approached, immediately stop the engine.
- Place the machine on firm ground in an open and well ventilated area. Make sure you have good balance and secure footing. Hold the machine securely. The saw chain must not contact the ground and all other obstructions because they may begin to run when the engine starts.

- Your machine is designed to be operated by one person only. Do not allow other persons in the work area even when starting.
- To reduce the risk of injury, avoid contact with the saw chain.
- Do not drop start the power tool, just follows the way and start the engine as described in this manual.
- Never start the engine by standing on the cutting attachments side.
- Check idle speed setting: The saw chain must not move when the engine is idling with the throttle trigger released. If it continues to move even after the throttle trigger has been completely released, shut off the engine and take the machine to your authorized dealer or service center for inspection and/or repair.

i information

When a new machine is first operated, in the first few minutes grease may come out of the gear case. But, since this is excessive grease, there is no cause of alarm. Just wipe it off with the engine stopped for next use

During operation

! WARNING

Moving parts can amputate fingers or cause severe injuries. Keep hands, clothing and loose objects away from all moving parts. Always stop engine, disconnect spark plug, and make sure all moving parts have come to a complete stop before removing obstructions, clearing debris, or servicing unit.



Do not touch any moving parts, especially the saw chain, while the motor is running. If the saw chain become jammed by thick branches or other obstructions, switch off the engine immediately before attempting to free the saw chain – there is otherwise a risk of injury.



Hot surface.
Do not touch.

- Always carry related tools, equipments, spare parts, and consumables with you:
 - Attached tools in the product package.
 - Personal protective equipments.
 - Properly reserved fuel
 - Spare parts.
 - Things to notify your working are (rope, warning signs, etc.).
 - Whistle (for collaboration or emergency).
 - Hatchet or saw (for removal of obstacles).
- Check that there are no bystanders, children, and animals in the general work area. If someone comes:
 - Guard against hazardous situations at all times. Warn adults to keep children and pets away from

- your working area. Be careful if you are approached. Injury may result from flying debris.
- If someone calls out or otherwise interrupts you while working, always be sure to shut off the engine before turning around. Avoid operating which people, especially children are nearby.
- Always be aware of surroundings and stay alert for possible hazards that you may not hear due to the noise of the machine.
- Make sure you always have good balance and secure footing. Place your feet slightly apart (slightly further apart than the width of your shoulders), so that your weight is distributed evenly across both legs, and always be sure to maintain a steady, even posture while working.
- Take special care in slippery conditions (ice, wet ground, snow), on slopes or uneven ground.
- Clear away fallen branches, scrub and cuttings.
- Watch out for obstacles (roots, tree stumps or holes) which could cause you to trip or stumble.
- When working at heights:
 - Always use a lift bucket.
 - Never work on a ladder or in a tree.
 - Never work on an insecure support.
 - Never operate your machine with one hand.
- Watch the saw chain at all times, do not cut areas of the hedge that you cannot see clearly. Check the conditions of working area to avoid any accident by hitting hidden obstacles, such as stumps, stones, cans, or broken glass.
- Be extremely careful when cutting tall hedges, check the other side of the hedge before starting work.
- Inspect the hedge and work area to avoid damaging the saw chain:
 - Remove stones, rocks, pieces of metal and other solid objects.
 - When working close to the ground, make sure that no sand, grit or stones get between the saw chain.
 - Take particular care when cutting hedges next to or against wire fences.
- Make sure the idle speed setting is correct. The saw chain must not run when the engine is idling with the throttle trigger released. If the saw chain still run, have your machine checked by an authorized dealer or service center, to make proper adjustments or repairs. Check and correct the idle speed setting regularly.
- Note that the saw chain continue to run for a short period after you let go of the throttle trigger, due to flywheel effect.
- The gearbox becomes hot during operation. To reduce the risk of burn injury, do not touch the gearbox housing.
- Be particularly alert and cautious when wearing hearing protection because your ability to hear warnings (shouts, alarms, etc.) is restricted.
- To reduce the risk of accidents, take sufficient break in good time to avoid tiredness or exhaustion.

- Work calmly and carefully in daylight conditions and only when visibility is good. Stay alert so as not to endanger others.
- To reduce the risk of serious or fatal injury from breathing toxic fumes, ensure proper ventilation when working in trenches, hollows or other confined locations.
- To reduce the risk of accidents, stop work immediately in the event of nausea, headache, visual disturbances (e.g. reduced field of vision), problems with hearing, dizziness, deterioration in ability to concentrate. Apart from other possibilities, these symptoms may be caused by an excessively high concentration of exhaust gases in the work area.
- Operate your machine so that it produces a minimum of noise and emissions. Do not run the engine unnecessarily, accelerate the engine only when working. To avoid noise complaints, in general operate the machine between 8AM and 5PM on weekdays, and 9AM to 5PM on weekends, detail please refer to your local regulations.
- Do not operate your machine in the starting throttle position because engine speed cannot be controlled in this position.
- To reduce the risk of fire, do not smoke while operating or standing near your machine. Note that combustible fuel vapor may escape from the fuel system. Always clean plant residue, chips, debris, leaves and excess lubricant off the engine and muffler. Note that stop the engine before you perform the cleaning work.
- If your power tool is subjected to unusually high loads for which it was not designed (e.g. heavy impact or a fall), always check that it is in good condition before continuing work. Check the fuel system in particular for leaks and make sure the safety devices are working properly. Do not continue operating your machine if it is damaged. In case of doubt, consult your local authorized dealer or service center.
- Opening the throttle while the saw chain is blocked increases the load and reduces engine speed. The clutch then slips continuously and this causes overheating and damage to important components (e.g. clutch, polymer housing components) – and this can increase the risk of injury from the saw chain moving while the engine is idling.
- The dust that occurs during operation may be harmful to health. If dust levels are very high, wear a suitable respirator.
- Before leaving the power tool unattended: Shut off the engine.
- Check the saw chain at regular short intervals during operation or immediately if there is a noticeable change in cutting behavior:
 - Shut off the engine.
 - Wait until the saw chain have come to a complete standstill.
 - Check condition and tightness, look for cracks.
 - Check sharpness.



The dust that occurs during chain saw operation may be harmful to health. Operators who are sensitive to dust or other common airborne allergens may need to wear a dust mask.

After finishing your work

- Always clean dust and dirt off the machine. Do not use any grease solvents for this purpose.
- Do not use a pressure washer to clean chain saw. The solid jet of high pressure water may damage parts of the machine.

Assembly

WARNING

Always shut off the engine and allow it cool down before carrying out any work on the chain saw.

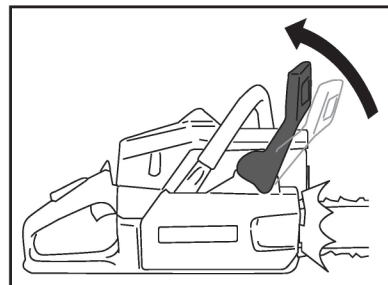


Always wear appropriate gloves when handling the saw chain, in order to protect your hands from injury. The chain is sharp and can cut you even when it is not moving!

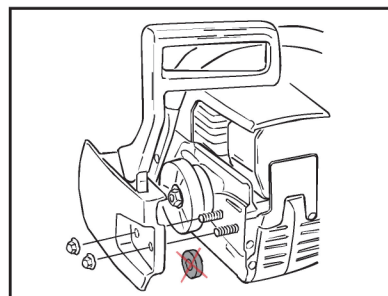
If you received the chain saw in completely assembled status, repeat all steps to ensure your chain saw is properly assembled and all fasteners are secured.

Mounting guide bar and chain

1. Check that the chain brake is in disengaged position by moving the front hand guard towards the front handle.

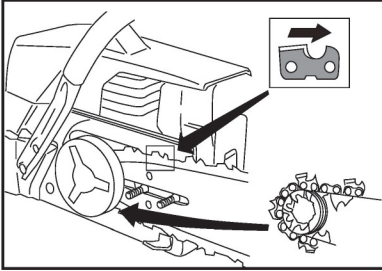


2. Take off the bar nuts and remove the clutch cover (chain brake). Take off the plastic shipping spacer (if present).

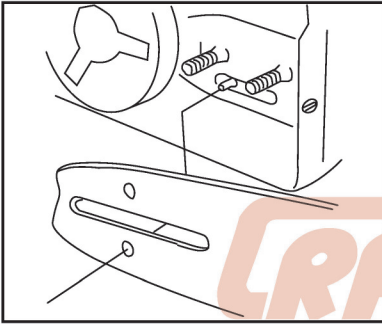


WARNING

- Fit the bar over the bar bolts. Place the bar in its rearmost position. Place the chain over the drive sprocket and in the groove on the bar. Begin on the top side of the bar. Make sure that the edges on the cutting links are facing forward on the top side of the bar.



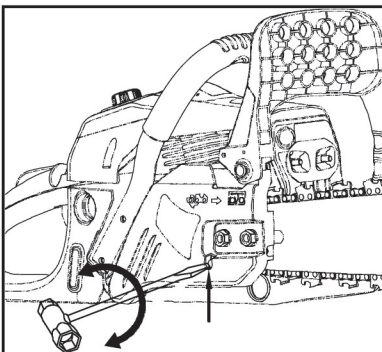
- Fit the clutch cover and locate the chain adjuster pin in the lower hole on the bar. Check that the drive links of the chain fit correctly on the drive sprocket and that the chain is in the groove on the bar. Tighten the bar nuts finger tight.



i information

An adjusting pin and screw is used to adjust the tension of the chain. It is very important when assembling the bar that the pin located on the adjusting screw aligns into a hole in the bar. Turning the screw will move the adjustment pin up and down the screw. Locate this adjustment before you begin mounting the bar onto the saw. Illustration below shows the inside of chain brake, and the arrow indicates the adjustment located on chain brake.

- Tension the chain by using the combination wrench. Turn the chain adjuster screw clockwise. The chain should be tensioned until it fits snugly on the underside of the bar.

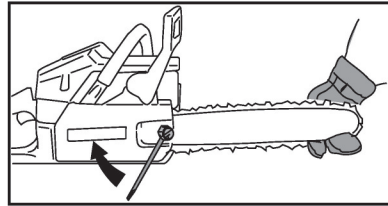


i information

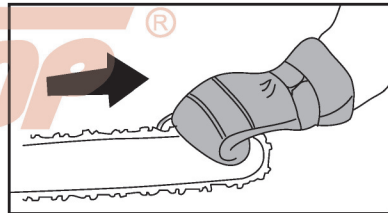
You can adjust the chain tension by loosening the chain brake nuts (B) and turning the adjusting screw (A) 1/4 of a turn while lifting up on the bar.

- If chain is too tight, turn adjusting screw 1/4 turn counterclockwise.
- If chain is too loose, turn adjusting screw 1/4 turn clockwise.

- Hold up the tip of the bar and tighten the chain. The chain is correctly tensioned when there is no slack on the underside of the bar, but it can still be turned easily by hand. Hold up the bar tip and tighten the bar nuts with the combination wrench (torque=12~15Nm).



- When fitting a new chain, the chain tension has to be checked frequently until the chain is run-in. Check the chain tension regularly. A correctly tensioned chain gives good cutting performance and long lifetime.

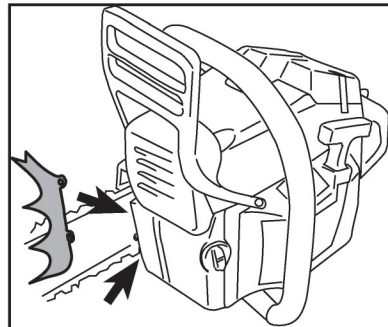


Install a spike bumper

The optional bumper spike may be used as a pivot when making a cut.

To fit a spike bumper, please contact your authorized dealer or service center.

- Loosen and remove the chain brake nuts and the chain brake from the saw.
- Attach the bumper spike (optional) with the two screws as illustrated.



Fuel and fueling

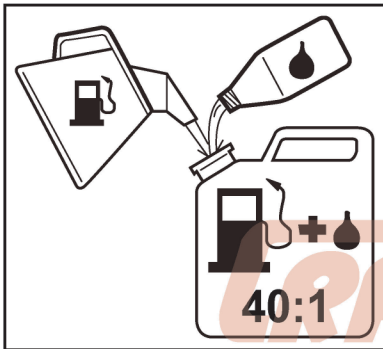
Fuel

WARNING

Gasoline is very flammable. Avoid smoking or bringing any flame or sparks near fuel. Make sure to stop the engine and allow it cool down before refueling the machine. Select well-ventilated outdoor bare ground for fueling and move at least 3 m (10 ft) away from the fuming point before starting the engine.

NOTICE

The chain saw is equipped with a two-stroke engine, and it is certified to operate on unleaded gasoline and two-stroke air cooled engine oil at a recommended mix ratio of 40:1. It is important to accurately measure the amount of oil to be mixed to ensure that the correct mixture is obtained. When mixing small amount of fuel, even small inaccuracies can drastically affect the ratio of the mixture.



Gasoline: Use good quality unleaded or leaded petrol. Gasoline may contain up to 10% Ethanol (grain alcohol) or 15% MTBE (methyl tertiary-butyl ether). Gasoline containing methanol (wood alcohol) is NOT approved.

- Poor quality gasoline or oil may damage sealing rings, fuel lines or fuel tank of the engine.
- Unleaded gasoline is recommended to reduce the contamination of the air for the sake of your health and the environment.
- The lowest octane recommended is 90. If you run the engine on a lower octane grade than 90 so-called, knocking can occur. This gives rise to a high engine temperature, which can result in serious engine damage.
- If you use a gasoline of a lower octane value than prescribed, there is a danger that the engine temperature may rise and an engine problem such as piston seizing may consequently occur.
- When working with continuous high speed (e.g. delimiting), a higher octane grade is recommended.
- Exhaust emission are controlled by the fundamental engine parameters and components (for example, carburetion, ignition timing and port timing) without addition of any major hardware or the introduction of an inert material during combustion.
- Take care when handling gasoline. Avoid direct contact with the skin and avoid inhaling fuel vapor

Two-stroke oil: A two-stroke air-cooled engine oil meeting ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) and J.A.S.O. FD Standards must be used. Do not use BIA or TCW (2 stroke water cooling type) mixed oil.

- Never use two-stroke oil intended for water cooled outboard motors, so-called, outboard oil.
- Never use oil intended for four-stroke engines.

Mixing

1. Measure out the quantities of gasoline and oil to be mixed.
2. Put half of the gasoline into a clean container approved for fuel use.
3. Pour in entire amount of oil and agitate well.
4. Pour in the remaining amount of gasoline and agitate again for at least one minute. As some oil may be difficult to agitate depending on oil ingredients, sufficient agitation is necessary for the engine to last long. Be careful that, if the agitation is insufficient, there is an increase danger of early piston seizing due to abnormal lean mixture.



5. Put a clear indication on the outside of the container to avoid mixing up with gasoline or other containers.
6. Indicate the contents on outside of container for easy identification.

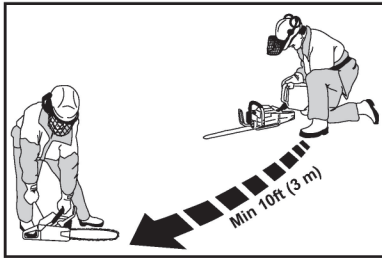
NOTICE

Do not mix more than maximum one month's supply of fuel. If the saw is not used for some time, the fuel tank should be emptied and cleaned.

Fueling

WARNING

- Do not smoke or place warm objects in the vicinity of the fuel.
- Select bare ground for fueling.
- Always shut off the engine and allow it cool down before refueling the machine.
- Move at least 10 feet (3 meters) away from the fueling point before starting the engine.



1. Before fueling, clean the filler cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the tank.
2. Loosen a bit of the fuel cap carefully so as to allow any pressure build-up in the fuel tank to release slowly. Never remove the fuel cap when the engine is running!
3. Put mixed fuel into the fuel tank to 80% of the full capacity. Make sure the fuel is well mixed by shaking the container before fuelling. Take care not to spill fuel while fueling and do not overfill the tank.
4. Tighten the fuel cap securely after fuelling.
5. Wipe up any fuel spillage around the fuel cap and fuel tank.

NOTICE

Experience indicates that alcohol blended fuels (called gasohol or using ethanol or methanol) can attract moisture which leads to separation and formation of acids during storage. Acidic gas can damage the fuel system of an engine while in storage. To avoid engine problems, empty the fuel system before storage for 30 days or longer. Drain the gas tank, start the engine and let it run until the fuel lines and carburetor are empty. Use fresh fuel next season. Never use engine or carburetor cleaner products in the fuel tank, otherwise permanent damage may occur.

- If fuel without mixing of oil (raw gasoline), it will cause severe damage to the internal engine parts very quickly.
- Do not use gasohol, otherwise it can cause deterioration of rubber and/or plastic parts and disruption of engine lubrication.
- Do not use 4-cycle engine oil, otherwise it can cause spark plug fouling, exhaust port blocking, or piston ring sticking.
- Mixed fuels which have been left unused for a period of one month or more may clog the carburetor and result in the engine failing to operate properly.
- In the case of storing the product for a long period of time, clean the fuel tank after rendering it empty. Next, activate the engine and empty the carburetor of the composite fuel.
- In the case of scrapping the used mixed oil container, scrap it only at an authorized repository site.

NOTICE

If your fuel cap can not be tightened properly, it may be damaged or broken. Stop using the chain saw and take it to your authorized dealer or service center for repair.

NOTICE

The volume of chain oil and fuel tanks are adjusted to each other. Therefore, always fill chain oil and fuel at the same time.

Chain lubricant

The chain bar and saw chain require continuous lubrication. Lubrication is provided by the automatic lubrication system when the oil tank is kept filled. Lack of oil will quickly ruin the bar and chain. Insufficient oil will cause overheating shown by smoke coming from the saw chain and/or discoloration of the chain bar.

The sizes of the chain oil tank and fuel tank have been chosen so that the saw will run out of fuel before running out of oil. This means that you should never run with a dry chain.

However, this safety feature requires that you use the right sort of chain oil (if the oil is too thin it will run out before the fuel), and that you adjust the carburetor as recommended (a weak mixture may mean that the fuel lasts longer than the oil). You should also use the recommended cutting equipment (a bar that is too long will use more chain oil). The above conditions also apply to models with an adjustable oil pump.

NOTICE

Never operate your chain saw without chain lubrication. If the chain runs dry, the whole cutting attachments will be irretrievably damaged within a very short time. Always check chain lubrication and the oil level in the tank before starting work.

For automatic and reliable lubrication of the chain and bar, always use an environmentally compatible quality chain and bar lubricant with good adhesive characteristics.

NOTICE

The service life of the chain and guide bar depends on the quality of the lubricant. It is therefore essential to use only a specially formulated chain lubricant.

In countries where no special chain oil is available, EP 90 transmission oil can be used.

NOTICE

Never use waste oil. Waste oil does not have the necessary lubricating properties, and it can result in damage to the oil pump, the bar and the chain. Renewed contact with waste oil can cause skin cancer. Moreover, waste oil is environmentally harmful.

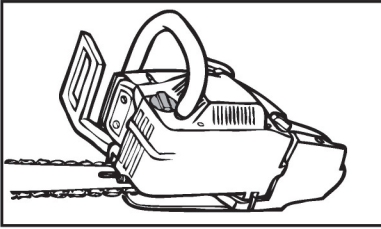
It is important to use oil of the right viscosity according to the air temperature.

In temperatures below 0°C (32°F) some oils become too viscous. This can overload the oil pump and result in damage to the oil pump components.

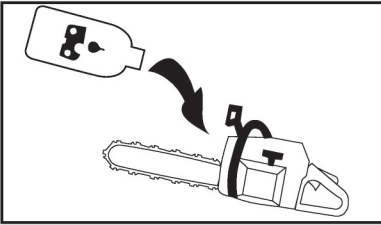
Contact your authorized dealer or service center when choosing chain oil.

1. Carefully and thoroughly clean the oil filler cap and the area around it to make sure that no dirt falls into the oil tank.

- Position the machine so that the oil filler cap is upwards.
- Open the oil filler cap.



- Refill the oil tank every time you refuel. Take care not to spill chain oil while refilling, and do not overfill the tank.



- Close the oil filler cap.

NOTICE

The volume of chain oil and fuel tanks are adjusted to each other. Therefore, always fill chain oil and fuel at the same time.

There must still be a small amount of oil in the oil tank when the fuel tank is empty.

If the oil level in the tank does not go down, the reason may be a fault in the oil supply system, please check chain lubrication, clean the oil pipes, and contact authorized dealer or service center for assistance if necessary.

Start and stop the engine

WARNING

To reduce the risk of fire and burn injuries, start the engine at least 10feet (3m) from the fueling spot, outdoors only.

WARNING

To reduce the risk of injury from saw chain contact and/or reactive forces, always engage the chain brake before starting the chain saw.

WARNING

The saw chain has very sharp cutters and they will start moving upon the engine starts. Touching them may lead to severe personal injury. Avoid touching saw chain whenever possible, and always wear gloves to protect hands.

WARNING

To reduce the risk of serious or even fatal injury:

- Never allow children or unauthorized persons access to the machine.

- Do not allow children or other unauthorized persons to attempt to start or otherwise use the machine.
- Never leave the machine unattended while working or during work breaks.
- After work, store the machine in a safe, secure location out of the reach of children and other unauthorized persons.
- Observe safety precautions and instructions.

Pre-operation checklist

Follow the steps below before using the machine every time:

- Check and make sure you wear proper clothing and PPE.
- Check the starting location.
- Keep children or other unauthorized persons well away from work area where you plan to start the machine.
- Make sure that all the parts including saw chain and guide bar are installed properly, and there is no broken parts or lacks of any parts.
- Check the fuel level to make sure there is sufficient mixed fuel in the fuel tank.
- Check the chain oil level to make sure it is located at the proper position.
- Check there is no leakage of fuel and oil.
- Remove the chain guard (scabbard).
- Make sure that the saw chain are not touching ground or any other obstacles.
- Double-check and observe all safety precautions and instructions in this manual prior to starting the machine.

WARNING

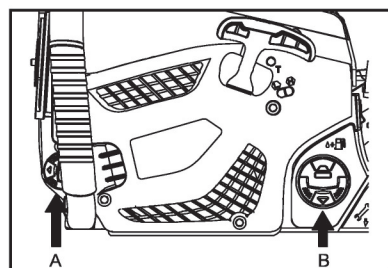
Do not use drop start. This method is very dangerous because you may lose control of the chain saw, and result in serious or even fatal injury.

Start cold engine

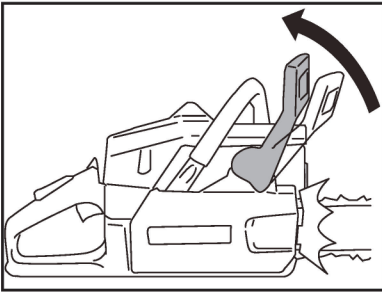
WARNING

When starting the engine, make sure that your body does not contact with the muffler. A hot muffler can cause serious burns.

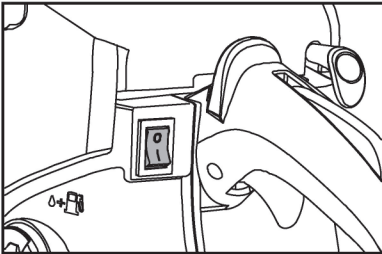
- If necessary, fill fuel into the fuel tank and tighten the fuel cap (B) securely; accordingly, you need fill chain oil into the oil tank and tighten the oil cap (A) securely.



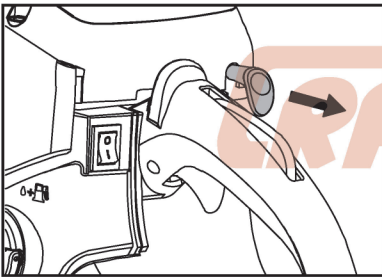
- Disengage the chain brake by pulling the hand guard towards the front handle.



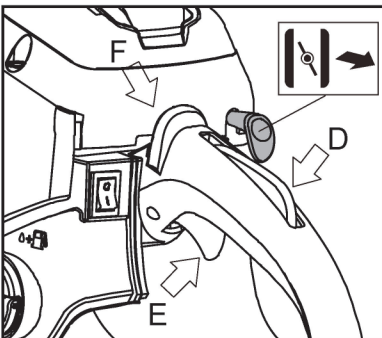
- Move the ignition switch to START position (I).



- Pull out the choke knob, so as to leave the choke in the CLOSE position.



- Push down the throttle trigger lockout (D).
- Open the throttle (E) fully.
- Push the throttle latch (F) downwards.



- Place the machine on a flat and firm ground in a clear area. Make sure that the saw chain are not touching ground or any other obstacles.
- Hold the chain saw firmly on the ground with you left hand on the front handle (your thumb should be under the handle), put your right foot into the rear handle and press down.

- Grip the starter rope handle securely with your right hand, pull it slowly until resistance is felt, then pull it rapidly until start the engine.



NOTICE

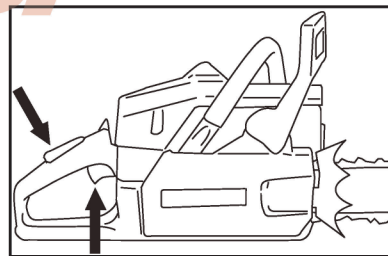
Do not pull out the starter rope all the way, otherwise it might break.

Do not let the starter rope snap back by itself. Guide it slowly back into the housing, so that the starter rope can rewind properly.

information

If the engine is new or after a long out-of-service period, it may be necessary to pull the starter rope several times to prime the fuel system.

- Push in the choke control immediately when the engine ignites and make repeated starting attempts. When the engine starts, rapidly give full throttle. Then the throttle latch will disengage.



- Restart engine if necessary and allow the machine to warm up at idle engine speed for several minutes.

NOTICE

If engine does not start with choke control lever in "OPEN" position after 5 pulls, repeat steps 2~ 11.

NOTICE

When restarting the engine immediately after stopping it, leave the choke knob in "OPEN" position.

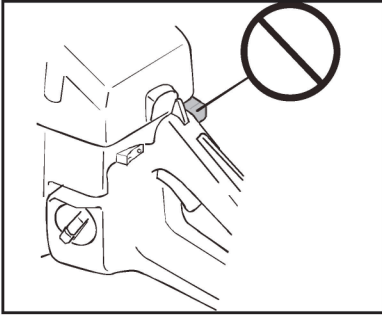
WARNING

The saw chain must not move at idle speed, otherwise serious personal injury may result. Periodic carburetor adjustment may be necessary to assure saw chain does not move at idle speed. If saw chain moves at idle speed, have the carburetor readjusted by your local authorized dealer or service center.

Start warm engine

The WARM starting procedure is almost same as COLD starting except the choke knob position.

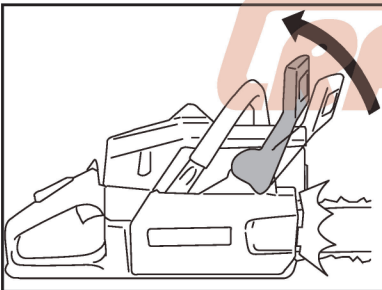
To start warm engine, do not pull out the choke knob.



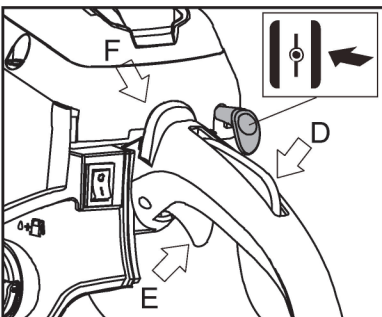
! WARNING

When starting the engine, make sure that your body does not contact with the muffler. A hot muffler can cause serious burns.

1. If necessary, fill fuel into the fuel tank and tighten the fuel cap securely; accordingly, you need fill chain oil into the oil tank and tighten the oil cap securely.
2. Disengage the chain brake by pulling the hand guard towards the front handle.



3. Move the ignition switch to START position (I).
4. Push in the choke knob, so as to leave the choke in the OPEN position.
5. Push down the throttle trigger lockout (D).
6. Open the throttle (E) fully.
7. Push the throttle latch (F) downwards.




8. Place the machine on a flat and firm ground in a clear area. Make sure that the saw chain are not touching ground or any other obstacles.
9. Hold the chain saw firmly on the ground with you left hand on the front handle (your thumb should be under the handle), put your right foot into the rear handle and press down.
10. Grip the starter rope handle securely with your right hand, pull it slowly until resistance is felt, then pull it rapidly until start the engine.



! NOTICE

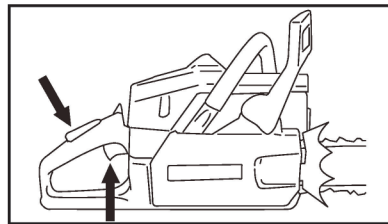
Do not pull out the starter rope all the way, otherwise it might break.

Do not let the starter rope snap back by itself. Guide it slowly back into the housing, so that the starter rope can rewind properly. 

i information

If the engine is new or after a long out-of-service period, it may be necessary to pull the starter rope several times to prime the fuel system.

11. When the engine starts, rapidly give full throttle. Then the throttle latch will disengage.

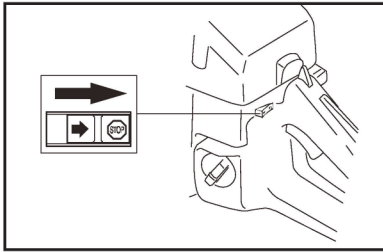


! WARNING

The saw chain must not move at idle speed, otherwise serious personal injury may result. Periodic carburetor adjustment may be necessary to assure saw chain does not move at idle speed. If saw chain moves at idle speed, have the carburetor readjusted by your local authorized dealer or service center.

Stop the engine

1. Release throttle trigger and allow engine to return to idle speed for a few minutes.
2. Move ignition switch to STOP position (O).



WARNING
 If engine does not stop when ignition switch is moved to STOP position, move choke knob to CLOSE position to stall engine. Have your local authorized dealer or service center to repair ignition switch before using the machine again.

Operation

During the break-in period

A factory new machine should not be run at high engine speeds (with full throttle off load) for the first three tank of fuels. This can avoid unnecessarily high loads during the break-in period. As all moving attachments have to bed in during the break-in period, the frictional resistances in the shortblock are greater during this period. The engine achieve its maximum power after approximate 5 to 15 tank of fuel.

During work

NOTICE
 Do not make the fuel mixture leaner to achieve an apparent increase in power, otherwise this could damage the engine.

NOTICE
 Open the throttle only when the chain brake is off. Running the engine at high speeds with the chain brake engaged (chain locked) could quickly damage the shortlock and chain drive system (clutch, chain brake)

Check chain tension frequently: A new saw chain must be tensioned more frequently than one that has been used already for an extended period.

Chain cold: Tension is correct when the chain fits snugly against the underside of the bar, but can still be pulled along the bar by hand.

Chain at operating temperature: The chain stretches and begins to sag. The drive links must not come out of the bar groove on the underside of the bar. Otherwise, the chain may jump off the bar, so it is necessary to re-tension the chain.

NOTICE
 The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the crankshaft and bearings.

After a long period of full-throttle operation: After a long period of full-throttle operation, allow engine to run for a while at idle speed so that the heat in the engine

can be dissipated by flow of cooling air. This protects engine-mounted components (ignition, carburetor) from thermal overload.

After finishing work

Slacken off the chain if you have re-tensioned it at operating temperature during work.

NOTICE
 Always slacken off the chain again after finishing work. The chain contracts as it cools down. If it is not slackened off, it can damage the crankshaft and bearings.

Short-term storage: Wait of engine to cool down. Keep the machine with a full tank of fuel in a dry place, well away from sources of ignition, until you need it again.

Long-term storage: See the section of "Storage".

Operation in winter

During winter time, powder snow and cold weather can cause running problems, such as:

- Too low engine temperature.
- Icing on the air filter and carburetor.

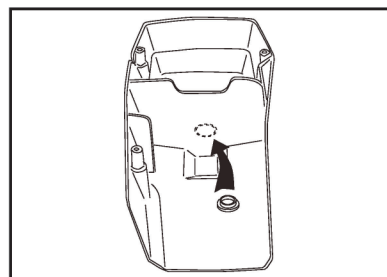
Therefore some special measures are required:

- Partly reduce the air inlet of the starter and by doing that increase the engine temperature.
- Preheat the intake air to the carburetor by removing the special plug between the cylinder and the carburetor space.

The cylinder cover has a special feature for use in cold climates. It is possible to open up a hole in the cylinder cover which can then be plugged with a rubber plug during warmer weather.

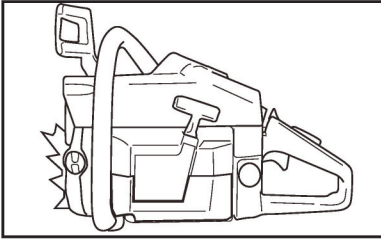
Operation at temperature 0°C (32°F) or colder

Break out the hole or remove the rubber plug so that preheated air from the cylinder can enter the carburetor chamber and prevent the air filter from icing up.



Operation at temperature -5°C (23°F) or colder

If the saw is used in severe cold or powder snow conditions you can fit a special cover over the starter unit. This reduces the flow of cold air and prevents large amounts of snow from being sucked in.



! NOTICE

If a special winter kit is assembled or measures are taken to increase the engine temperature, a readjustment to normal setting has to be done when the saw is used under normal conditions. Otherwise, there is a risk of overheating, which can cause severe engine damage.

! NOTICE

Any maintenance other than that described in this manual must be carried out by your servicing dealer.

Working techniques

This section describes basic working techniques with safety rules for using a chain saw to perform your sawing work. This information is no substitute for professional skills and experience. If you get into a situation where you feel unsafe, stop and seek expert advice.

! WARNING

Do not attempt any task that you feel unsure of!

! WARNING

Before using a chain saw you must understand the effects of kickback and what causes it.

! WARNING

Before using a chain saw you must understand the difference between sawing with the top and bottom edges of the bar.

! WARNING

Engine exhaust is hot, and it can cause serious burns. Engine exhaust contains Carbon Monoxide (CO), a poison gas. Breathing CO can cause unconsciousness, serious injury, or death. Always position your machine so that exhaust is directed away from your face and body.

! WARNING

Saw chain is very sharp. Touching them may lead to severe personal injury. Avoid touching saw chain whenever the cutting attachments are moving, and always wear gloves to protect your hands.

! WARNING

The engine continues running even when the saw chain has stopped due to an obstruction. If this occurs, stop the engine, disconnect ignition cable and remove the obstruction.

i information

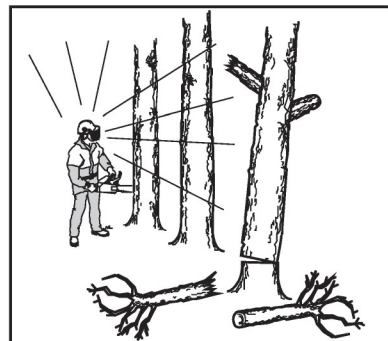
Observe all country-specific or municipal rules and regulations for trimming hedges.

Do not use your machine during other people's normal rest periods.

- Check chain tension before first use and after 1 minute of operation.
- Cut wood only. Do not cut metal, plastics, masonry non-wood building materials, etc.
- Stop the saw if the chain strikes a foreign object. Inspect the saw and repair or replace parts as necessary.
- Keep the chain out of dirt and sand. Even a small amount of dirt will quickly dull a chain and thus increase the possibility of kickback.
- Practice cutting a few small logs using the following techniques to get the feel of using your saw before you begin a major sawing operation.
- Squeeze the throttle trigger and allow the engine to reach full speed before cutting.
- Begin cutting with the saw frame against the log.
- Keep the engine at full speed the entire time you are cutting.
- Allow the chain to cut for you. Exert only light downward pressure. If you force the cut, damage to the bar chain or engine can occur.
- Release the throttle trigger as soon as the cut is completed, allowing the engine to idle. If you run the saw at full throttle without a cutting load, unnecessary wear can occur to the chain, bar and engine.
- Avoid losing control when cut is complete, do not put pressure on saw at end of cut.
- Stop the engine before setting the saw down after cutting. Switch the engine off before leaving your chain saw for any length of time.

Basic safety rules

1. Look around you to make sure there are no people, animals or other objects nearby that might affect your work, and to make sure that none of the above might come within reach of your saw or be injured by falling trees.



Follow the instructions above, but do not use a chain saw in a situation where you cannot call for help in case of an accident.

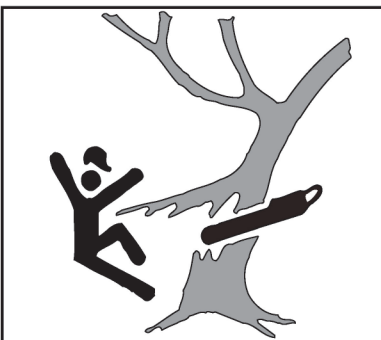
- Do not use the saw in bad weather, such as dense fog, heavy rain, strong wind, intense cold, etc. Working in cold weather is tiring and often brings added risks, such as icy ground, unpredictable felling direction, etc.
- Take great care when removing small branches and avoid cutting bushes (i.e. cutting many small branches at the same time). Small branches can be grabbed by the chain and thrown back at you, causing serious injury.



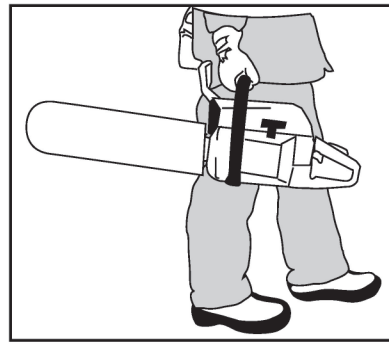
- Check the area around you for possible obstacles such as roots, rocks, branches, ditches, etc., in case you have to move suddenly. Take great care when working on sloping ground.



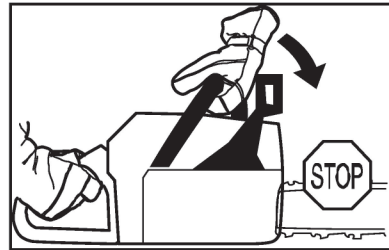
- Take the utmost care when cutting through branches or logs that are in tension. A log or branch that is in tension can suddenly spring back into its natural position before or after you cut it. If you stand on the wrong side or start cutting in the wrong place it may strike you or your chain saw. This could make you lose control and cause a serious accident.



- Before moving your chain saw switch off the engine and lock the chain using the chain brake. Carry the saw with the bar and chain pointing backwards. Fit a guard to the bar before carrying the saw any distance.



- Never put a chain saw down while the engine is running unless you have it in clear view and the chain brake is on. Switch the engine off before leaving your chain saw for any length of time.



Tree felling techniques

⚠ WARNING

It takes a lot of experience to fell a tree. Inexperienced operators of chain saws should not fell trees. Never attempt a task you are unsure of.

⚠ WARNING

Check for broken or dead branches which can fall while cutting causing serious injury. Do not cut near buildings or electrical wires if you do not know the direction of tree fall, nor cut at night since you will not be able to see well, nor during bad weather such as rain, snow, or strong winds, etc. If the tree makes contact with any utility line, the utility company should be notified before beginning to cut.

- Carefully plan your sawing operation in advance.
- Clear the work area. You need a clear area all around the tree so you can have secure footing.
- The chain saw operator should keep on the uphill side of the terrain as the tree is likely to roll or slide downhill after it is felled.
- Study the natural conditions that can cause the tree to fall in a particular direction.

⚠ WARNING

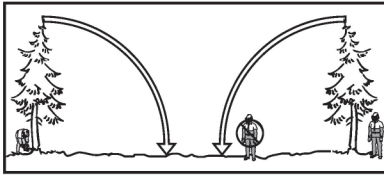
During critical felling operations, hearing protectors should be lifted immediately when sawing is completed so that sounds and warning signals can be heard.

A. Safe distance

Make sure there is enough room for the tree to fall. The safe distance between a tree that is to be felled and anyone else working nearby is at least 2 1/2 tree lengths. Maintain a distance of 2 1/2 tree lengths from

the nearest person or other objects. Engine noise can drown out a warning call.

Make sure that no-one else is in this "risk zone" before or during felling.



B. Felling direction

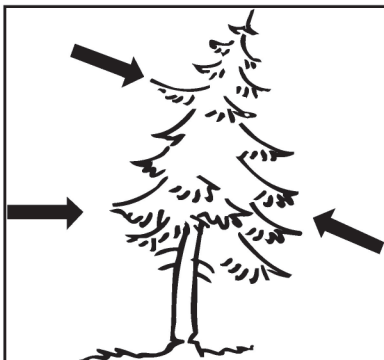
The aim is to fell the tree in the best possible position for subsequent limbing and cross-cutting. You want it to fall on ground where you can move about safely.

The main point to avoid is letting the tree fall onto another tree. It can be both difficult and dangerous to remove a tree in such a position.



Once you have decided which way you want the tree to fall you must judge which way the tree would fall naturally. Natural conditions that can cause a tree to fall in a particular direction include:

- The wind direction and speed.
- The lean of the tree. The lean of a tree might not be apparent due to uneven or sloping terrain. Use a plumb or level to determine the direction of tree lean.
- Weight and branches on one side.
- Weight of snow
- Surrounding trees and obstacles.

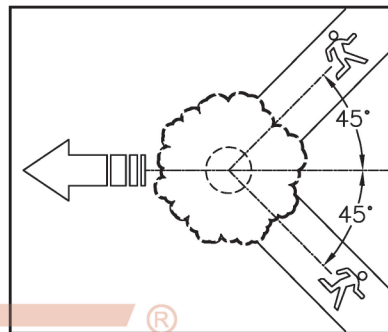


You may find you are forced to let the tree fall in its natural direction because it is impossible or dangerous to try to make it fall in the direction you first intended.

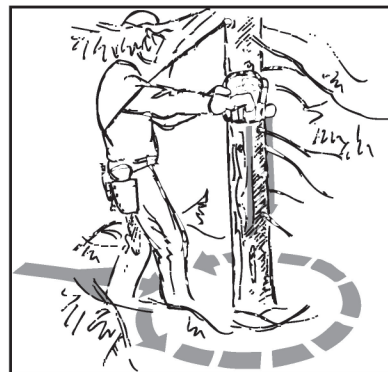
Another very important factor, which does not affect the felling direction but does affect your safety, is to make sure the tree has no damaged or dead branches that might break off and hit you during felling. Check for broken or dead branches which can fall on you while cutting.

C. Plan safe retreat path

Plan a clear retreat path to the rear and diagonal to the line of fall. Remove any undergrowth from the base of the tree and check the area for obstacles (stones, branches, holes, etc.) so that you have a clear path of retreat when the tree starts to fall. Your path of retreat should be roughly 135 degrees behind the intended felling direction.

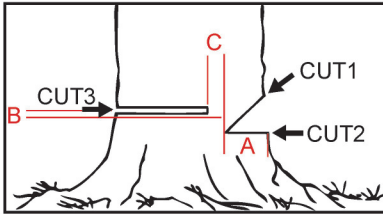


Remove any branches that are in the way. To do this it is best to work from the top down and keep the trunk between you and the chain saw. Never limb above shoulder height.



D. Felling

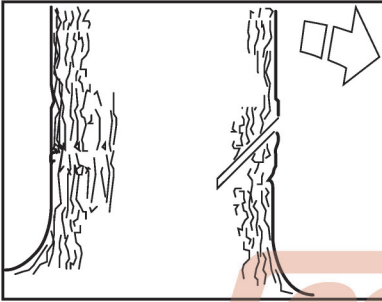
Felling is done using three cuts. First you make the DIRECTIONAL CUTS, which consist of the TOP CUT (CUT1) and the BOTTOM CUT (CUT2); followed by the FELLING CUT (CUT3). By placing these cuts correctly you can control the felling direction very accurately.



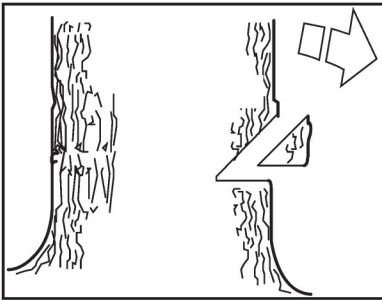
! NOTICE

If the tree has large buttress roots, remove them before making the notch. If using saw to remove buttress roots, keep saw chain from contacting ground to prevent dulling of the chain. Remove dirt, stones, loose bark, nails, staples, and wire from the tree where cuts are to be made.

1. To make the DIRECTIONAL CUT, you begin with the TOP CUT (CUT1), Cut through 1/4 of the diameter (A) of the tree. Stand to the right of the tree and cut downwards at an angle of 45°.

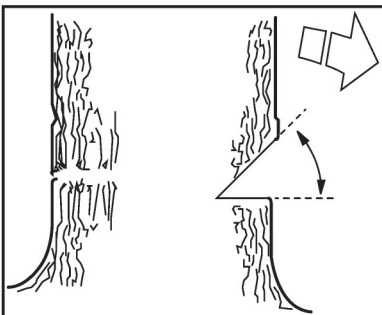


2. Make the BOTTOM CUT (CUT2), so that it finishes at the end of the TOP CUT (CUT1). Once the notch is cut, remove the notch of wood from the tree.



i information

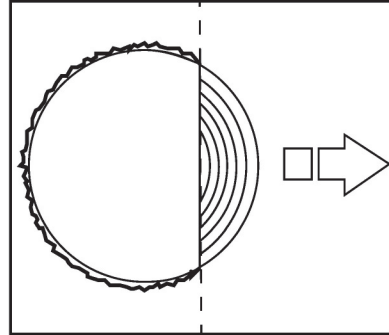
The directional cut should run 1/4 of the diameter (A) through the trunk and the angle between the TOP CUT and BOTTOM CUT should be 45°.



i information

The line where the two cuts meet is called the DIRECTIONAL CUT LINE.

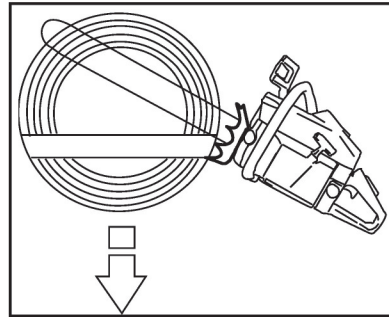
This line should be perfectly horizontal and at right angles (90°) to the chosen felling direction.



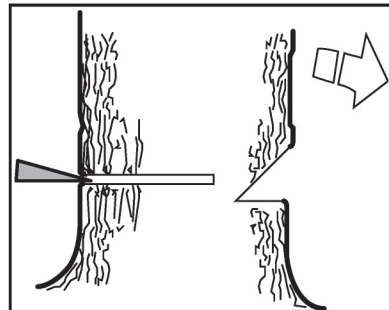
i information

The felling cut is made from the opposite side of the tree and it must be perfectly horizontal. Stand on the left side of the tree and cut with the bottom edge of the bar.

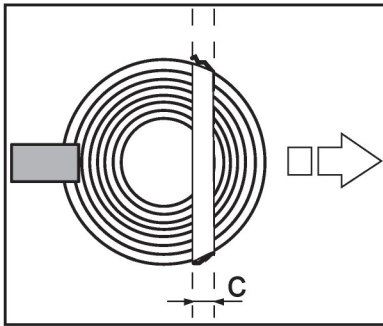
3. After removing the wood from the notch, make the felling cut on the opposite side of the notch. Make the FELLING CUT about 5 cm (A=2 inches) above the flat section of the DIRECTIONAL CUT. This will leave enough uncut wood between the felling cut and the notch to form a hinge. This hinge will hold tree on stump and control the tree falling in the correct direction.
4. Set the spike bumper (if one is fitted) in behind the breaking strip. Use full throttle and bring the bar and chain slowly into the tree. Make sure the tree does not start to move in the opposite direction to your intended felling direction.



5. Drive a WEDGE or BREAKING BAR into the cut as soon as it is deep enough.

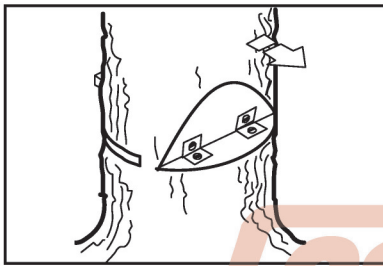


6. Finish the FELLING CUT parallel with the DIRECTIONAL CUT LINE so that the distance between them is at least $1/10$ (C) of the trunk diameter. The uncut section of the trunk is called the BREAKING STRIP.

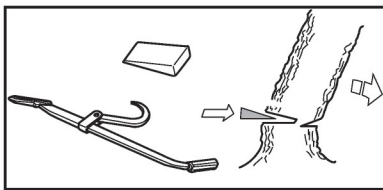


i information

The BREAKING STRIP act as hinges that control the felling direction of the falling tree.

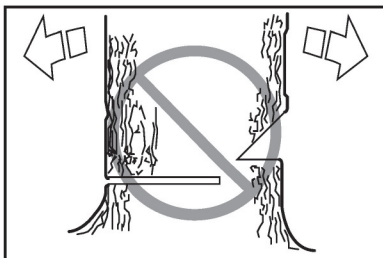


7. When the felling cut and directional cut are complete the tree should start to fall under its own weight or with the aid of a FELLING WEDGE or BREAKING BAR.



! WARNING

All control over the felling direction is lost if the BREAKING STRIP is too narrow or if the directional cut and felling cut are badly placed.



i information

We recommend that you use a bar that is longer than the diameter of the tree, so that you can make the

FELLING CUT and DIRECTIONAL CUT with single cutting strokes.

! WARNING

Unless you have special training, we advise you not to fell trees with a diameter larger than the bar length of your chain saw.

! WARNING

Before felling cut is complete, use wedges to open the cut when necessary to control the direction of fall. Avoid kickback and chain damage, only use wood or plastic wedges, never use steel or iron wedges.

- Be alert to signs that the tree is ready to fall: cracking sounds, widening of the felling cut, or movement in the upper branches.
- As tree starts to fall, stop saw, put it down, and get away quickly on your planned retreat path.
- Do not cut down a partially fallen tree with your saw. Be extremely cautious with partially fallen trees that may be poorly supported. When a tree doesn't fall completely set the saw aside and pull down the tree with a cable winch, block and tackle, or tractor.

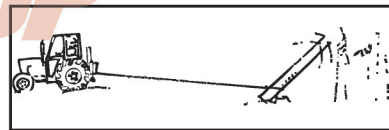
Freeing a tree that has fallen badly

To reduce the high accident risk, pay special attention when you try to free a tree that has fallen badly.

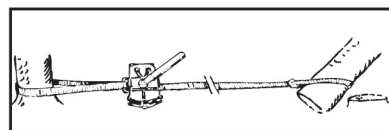
A. Freeing a "Trapped tree"

The safest method is to use a winch.

- Tractor-mounted

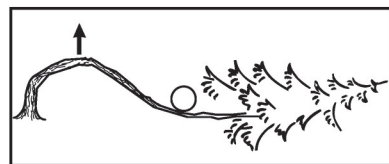


- Portable



B. Cutting trees and branches that are in tension Preparations:

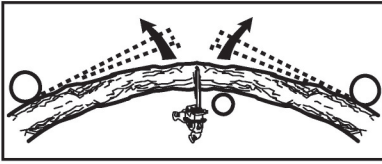
- Work out which way the tree or branch will move if released and where the natural "BREAKING POINT" is (i.e. the place it would break if it was bent even more).



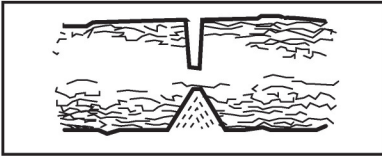
- Decide which is the SAFEST way to release the tension and whether YOU are able to do it safely. In complicated situations the only safe method is to put aside your chain saw and use a winch.

General advice:

- Position yourself so that you will be clear of the tree or branch when it springs free.



- Make one or more cuts at or near the BREAKING POINT. Make as many cuts of sufficient depth as necessary to reduce the tension and make the tree or branch break at the BREAKING POINT.



WARNING
Never cut straight through a tree or branch that is in tension!

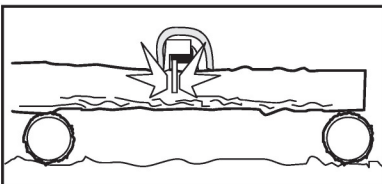
Cutting a fallen tree (Bucking)

Information
Always use full throttle when cutting!
Reduce the speed to idle after every cut (running the engine for too long at full throttle without any load can lead to serious engine damage).
If cutting from above, set the machine on the pull stroke.
If cutting from below, set the machine on the push stroke.

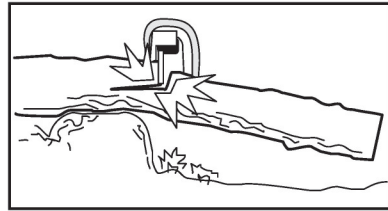
Information
Cutting: General term for cutting through wood.
Limbing: Cutting limbs off a fallen tree.
Splitting: When the object you are cutting breaks off before the cut is complete.

There are five (5) important factors you should consider before making a cut:

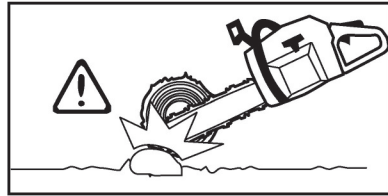
1. Make sure the bar will not jam in the cut.



2. Make sure the log will not split.



3. Make sure the chain will not strike the ground or any other object during or after cutting.



4. Make sure whether there is a risk of kick-back.

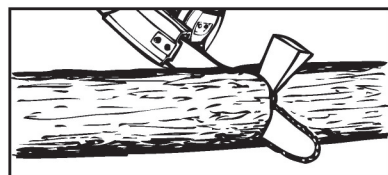


5. Make sure whether the conditions and surrounding terrain affect your safety when working.

Two factors decide whether the chain will jam or the log will split. The first is how the log is supported and the second is whether it is in tension.

In most cases you can avoid these problems by cutting in two stages; from the top and from the bottom of the log. You need to support the log so that it will not trap the chain or split during cutting.

WARNING
If saw becomes pinched or hung in a log, don't try to force it out. You can lose control of the saw resulting in injury and/or damage to the saw. Turn off the saw, drive a plastic or wood wedge into the cut until the saw can be removed easily. Restart the saw and carefully reenter the cut. To avoid kickback and chain damage, do not use a metal wedge. Do not attempt to restart your chain saw when it is pinched or hung in a log.



The following instructions describe how to handle most types of situation that you will be faced with when using a chain saw.

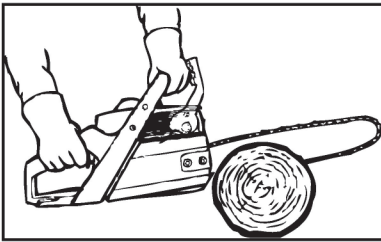
WARNING

Do not stand on the log being cut. Any portion can roll causing loss of footing and control. Do not stand downhill of the log being cut.

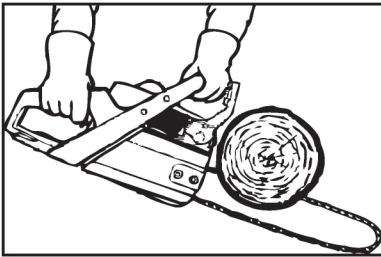
- Cut only one log at a time.
- Cut shattered wood very carefully, sharp pieces of wood could be flung toward operator.
- Use a sawhorse to cut small logs. Never allow another person to hold the log while cutting and never hold the log with your leg or foot.
- Do not cut in an area where logs, limbs, and roots are tangled such as in a blown down area. Drag the logs into a clear area before cutting by pulling out exposed and cleared logs first.

Type of cutting used for bucking

Overcutting begins on the top side of the log with the bottom of the saw against the log. When overcutting, use light downward pressure.

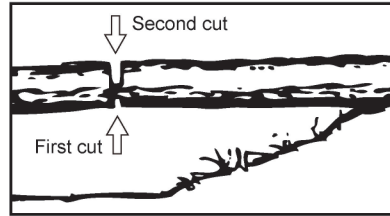
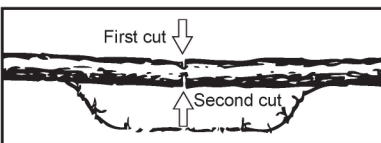


Undercutting involves cutting on the under-side of the log with top of saw against the log. When undercutting use light upward pressure. Hold saw firmly and maintain control. The saw will tend to push back toward you.



WARNING
Never turn saw upside down to undercut. The saw can not be controlled in this position.

WARNING
Always make your first cut (Cut 1) on the compression side of the log. The compression side of the log is where the pressure of the logs weight is concentrated.



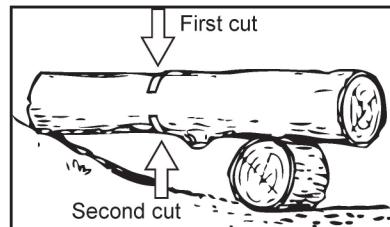
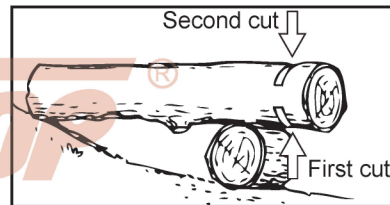
Bucking without a support

Overcut through 1/3 of the diameter of the log.

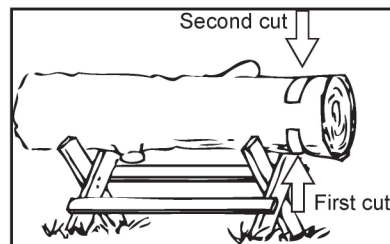
- Roll the log over and finish with a second overcut.
- Watch for logs with a compression side to prevent the saw from pinching. See illustrations for cutting logs with a compression side.

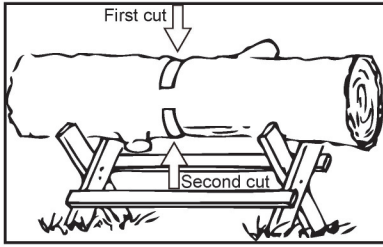
Bucking using a log or support stand

- Remember your first cut is always on the compression side of the log (Refer to the illustrations below for your first and second cut).
 - Our first cut should extend 1/3 of the diameter of the log.
 - Finish with your second cut.
- A. Using a log for support.



B. Use a support stand





Limbing and pruning

⚠ WARNING

Be alert for and guard against kickback. Do not allow the moving chain to contact any other branches or objects at the nose of the guide bar when limbing or pruning. Allowing such contact can result in serious injury.

Never climb into a tree to limb or prune. Do not stand on ladders, platforms, a log, or in any position which can cause you to lose your balance or control of the saw.

- Work slowly, keeping both hands firmly gripped on the saw. Maintain secure footing and balance.
- Watch out for spring poles. Use extreme caution when cutting small size limbs. Slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- Be alert for spring back. Watch out for branches that are bent or under pressure. Avoid being struck by the branch or the saw when the tension in the wood fibers is released.
- Keep a clear work area. Frequently clear branches out of the way to avoid tripping over them.

A. LIMBING

- Always limb a tree after it is cut down. Only then can limbing be done safely and properly.
- Leave the larger limbs underneath the felled tree to support the tree as you work.
- Start at the base of the felled tree and work toward the top, cutting branches and limbs. Remove small limbs with one cut.
- Keep the tree between you and the chain. Cut from the side of the tree opposite the branch you are cutting.
- Remove larger, supporting branches with the cutting techniques described in BUCKING WITHOUT A SUPPORT.
- Always use an overcut to cut small and freely hanging limbs. Undercutting could cause limbs to fall and pinch the saw.

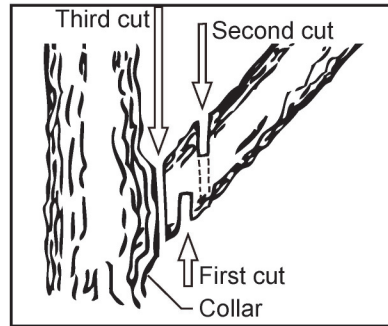
B. PRUNING

⚠ WARNING

Limit pruning to limbs shoulder height or below. Do not cut if branches are higher than your shoulder. Get a professional to do the job.

1. Make your fist cut 1/3 of the way through the bottom of the limb.
2. Make a second cut from top all the way through the limb.

3. Cut a third overcut leaving a 1 to 2 inch collar from the trunk of the tree.



LEAF TOP®

Maintenance and care

Maintenance schedule

IMPORTANT! Time intervals shown are maximum. Actual use and your experience will determine the frequency of required maintenance.		Before starting to work	Daily and/or at the end of work	Whenever tank is refilled	Weekly	Monthly	Quarterly	if there is a failure	if there is a damage	As required
		System / Component	Maintenance Procedure							
Complete machine	Visual inspection (Condition, leak)	√		√						
	Clean		√							
Throttle trigger, Choke knob, Stop switch	Function test	√		√						
Chain brake	Function test	√		√						
	Have it inspected by dealer									√
Air filter	Inspect				√					
	Clean				√					
	Replace				®	√			√	
(Automatic Oiler) Oil pump	Inspect	√								
	Replace									√
Oil filter	Inspect						√			
	Replace							√		√
Oil tank	Clean					√				
Carburetor	Inspect				√					
	Adjust									√
Fuel filter	Inspect				√					
	Replace								√	√
Fuel tank	Clean					√				
Saw chain	Inspect	√			√					
	Sharpen									√
	Tension									√
	Replace	√						√	√	
Guide bar	Inspect	√								
	Clean									√
	Deburr		√							
	Replace							√	√	
Sprocket	Inspect				√					
	Replace									√
Spark Plug	Inspect					√				
	Clean					√				

	Adjust					√		√		
	Replace							√	√	√
Spark arresting screen in muffler	Inspect					√				
	Clean									√
	Replace							√	√	
Cylinder Exhaust Port	Inspect					√				
	Clean					√				
Piston and ring	Inspect					√				
	Replace									√
Fasteners, inclusive of Bolts, Screws, Nuts	Inspect	√								
	Tighten									√
	Replace									√
Safety Information Label	Replace							√		

⚠ WARNING

Moving parts can amputate fingers or cause severe injuries. Keep hands, clothing and loose objects away from all moving attachments.

Always stop engine, disconnect spark plug, and make sure all moving parts have come to a complete stop before removing obstructions, clearing debris, or servicing unit.

Allow the machine to cool down before performing maintenance service. Wear gloves to protect hands from sharp edges and hot surfaces.

Before cleaning, inspecting or repairing the machine, make sure that engine has been stopped and cooled down. Disconnect the spark plug to prevent accidental starting.

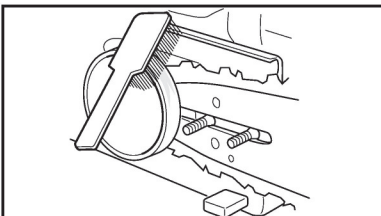
! NOTICE

SPECIAL TRAINING IS REQUIRED to service and repair chain saws. This is especially true of chain saw safety equipment. If your chain saw fails any of the checks described below take it to your authorized dealer. When you buy any of our products we guarantee the availability of professional repairs and service. If the retailer who sells your saw is not a authorized service center, ask him for the address of your nearest service center.

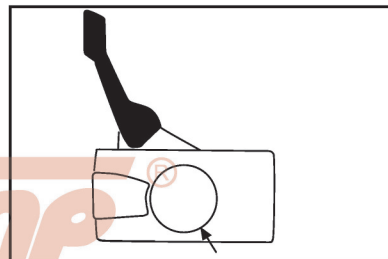
Chain brake and front hand guard

A. Checking brake band wear

Brush off any sawdust, resin and dirt from the chain brake and clutch drum. Dirt and wear can impair operation of the brake.

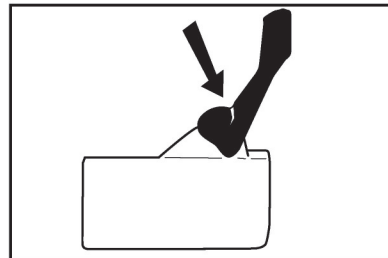


Regularly check that the brake band is at least 0.6 mm thick at its thinnest point.

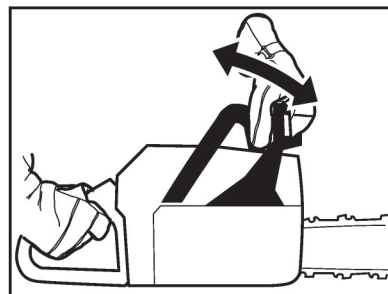


B. Checking the front hand guard

- Make sure the FRONT HAND GUARD is not damaged and that there are no visible defects such as cracks.



- Move the front hand guard forwards and back to make sure it runs freely and that it is securely anchored to the clutch cover.

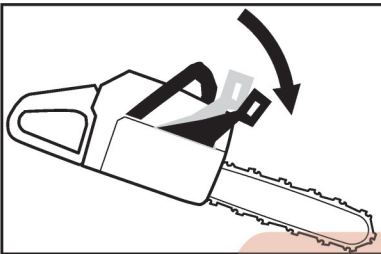


C. Checking the inertia brake release

Hold the chain saw over a stump or other firm object. Let go of the front handle so that the bar falls onto the stump.

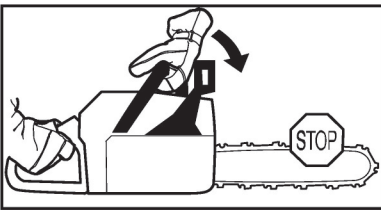


When the bar hits the stump the brake should be applied.



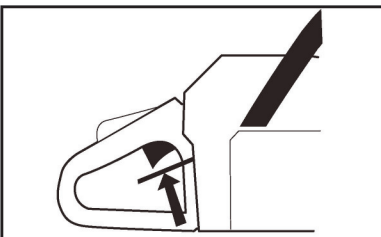
D. Checking the brake trigger

1. Start the chain saw and place it on firm ground. Make sure the chain does not touch the ground or any other object.
2. Grasp the saw firmly, wrapping your fingers and thumbs around the handles.
3. Apply full throttle and activate the chain brake by tilting your wrist forward onto the front hand guard. Do not let go of the front handle.
4. The chain should stop immediately.

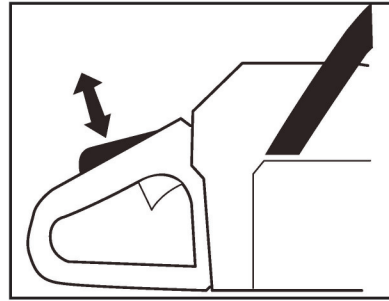


Throttle lock

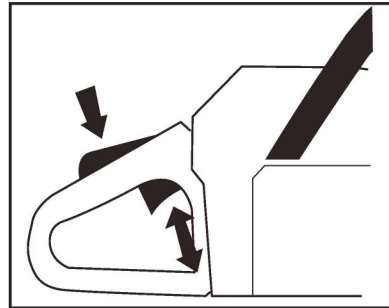
1. Make sure the throttle control is locked at the idle setting when you release the throttle lock.



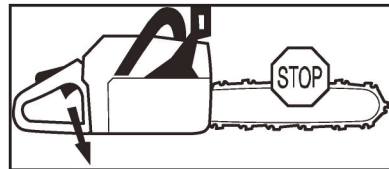
2. Press the throttle lock and make sure it returns to its original position when you release it.



3. Check that the throttle control and throttle lock move freely and that the return springs work properly.

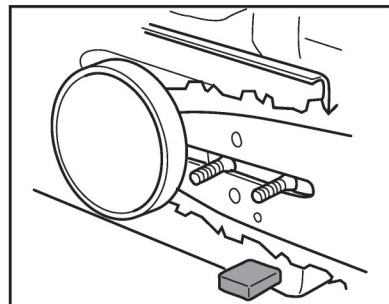


4. Start the saw and apply full throttle. Release the throttle control and check that the chain stops and remains stationary. If the chain rotates when the throttle is on idle setting you should check the carburetor idle adjustment.



Chain catcher

Check that the CHAIN CATCHER is not damaged and is firmly attached to the body of the saw.



Right hand guard

Check that the right hand guard is not damaged and that there are no visible defects, such as cracks.

Vibration damping system

Regularly check the vibration damping units for cracks or deformation, make sure the vibration damping units are securely attached to the engine unit and handles.

Stop switch

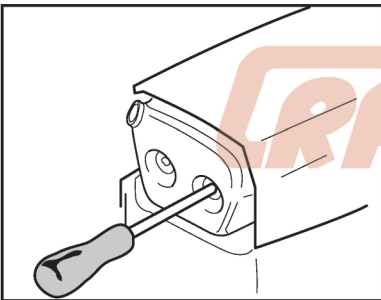
Start the engine and make sure the engine stops when you move the stop switch to the stop setting.

Muffler

WARNING
Never use a chain saw that has a faulty muffler.



Regularly check that the muffler is securely attached to the chain saw.



If the muffler on your saw is fitted with a spark arrestor mesh this must be cleaned regularly. A blocked mesh will cause the engine to overheat and may lead to serious damage.

WARNING
Never use a muffler if the spark arrestor mesh is missing or defective.

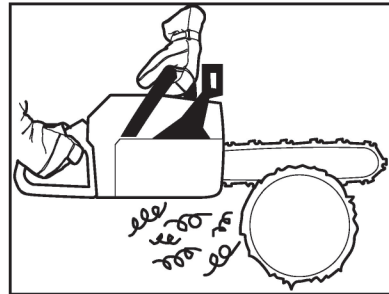
WARNING
Never use a chain saw with faulty safety equipment. Carry out the checks and maintenance measures described in this section above. If your chain saw fails any of these checks, contact your authorized dealer or service center to get it repaired.

Sharpening your chain and adjusting raker clearance

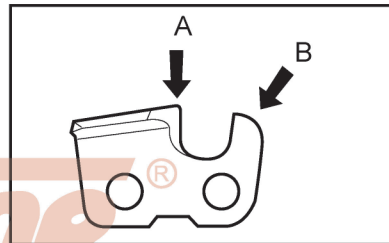
WARNING
The risk of kickback is increased with a badly sharpened chain!

A. General information on sharpening cutting teeth

- Never use a blunt chain. When the chain is blunt you have to exert more pressure to force the bar through the wood and the cuttings will be very small. If the chain is very blunt it will not produce any cuttings at all, just wood powder.
- A sharp chain eats its way through the wood and produces long, thick cuttings.

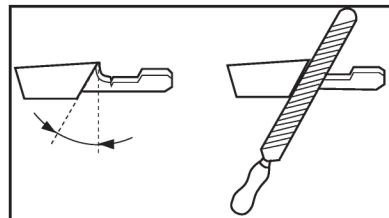


- The cutting part of the chain is called the CUTTING LINK and this consists of a CUTTING TOOTH (A) and the RAKER LIP (B). The cutting depth is determined by the difference in height between the two.

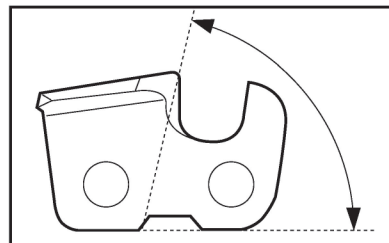


- When you sharpen a cutting tooth there are five important factors to consider.

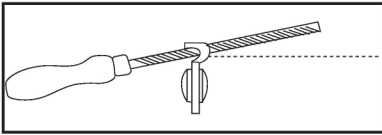
- Filing angle



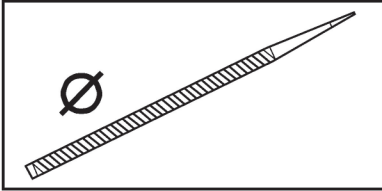
- Cutting angle



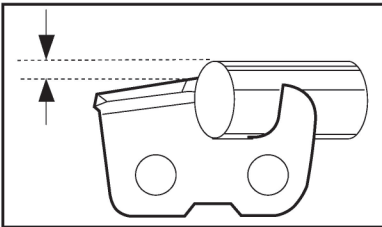
- File position



- Round file diameter



- File depth



It is very difficult to sharpen a chain correctly without the right equipment. We recommend you use a file gauge. This will help you obtain the maximum kickback reduction and cutting performance from your chain.

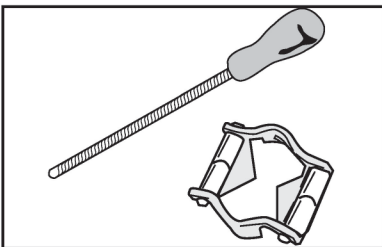
⚠ WARNING
 The following faults will increase the risk of kickback considerably.

- File angle too large
- Cutting angle too small
- File diameter too small

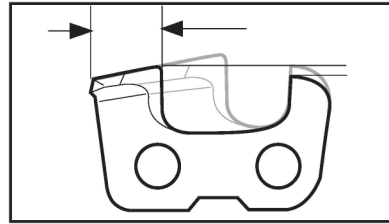
B. Sharpening cutting teeth

To sharpen cutting teeth, you will need a **ROUND FILE** and a **FILE GAUGE**. See the section of Technical specification for information on the size of file and gauge that are recommended for your saw chain.

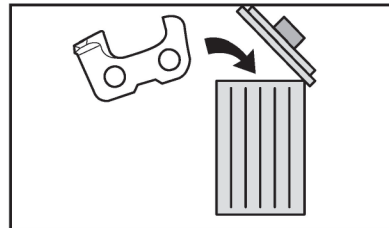
1. Check that the chain is correctly tensioned. A slack chain is difficult to sharpen correctly.



2. Always file cutting teeth from the inside face, reducing the pressure on the return stroke. File all the teeth on one side first, then turn the saw over and file the teeth on the other side.

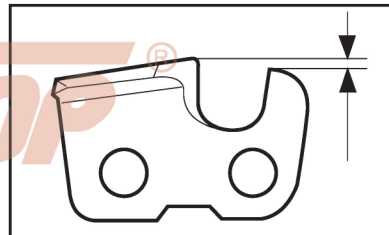


3. File all the teeth to the same length. When the length of the cutting teeth is reduced to 4mm (0.16inch) the chain is worn out and should be replaced.

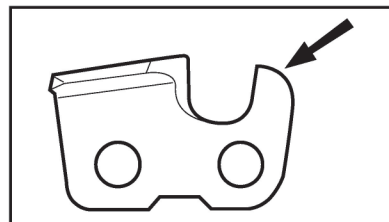


C. General advice on setting raker clearance

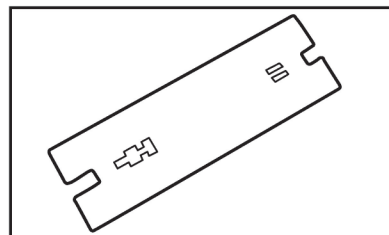
When you sharpen the cutting teeth you reduce the **RAKER CLEARANCE** (cutting depth). To maintain cutting performance you must file back the raker teeth to the recommended height.



- On a low-kickback cutting link the front edge of the raker lip is rounded. It is very important that you maintain this radius or bevel when you adjust the raker clearance.



- We recommend the use of a raker gauge to achieve the correct clearance and bevel on the raker lip.



! WARNING
 The risk of kickback is increased if the raker clearance is too large!

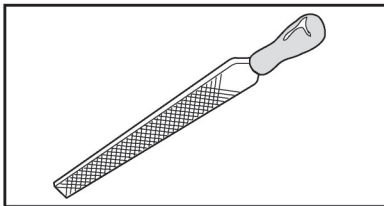
D. Setting the raker clearance

Before setting the raker clearance the cutting teeth should be newly sharpened.

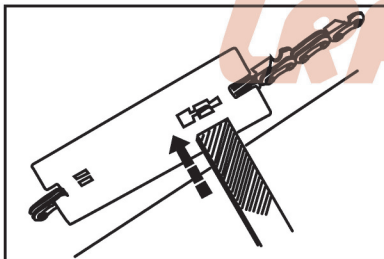
We recommend that you adjust the raker clearance every third time you sharpen the chain.

i information
 This recommendation assumes that the length of the cutting teeth is not reduced excessively.

1. To adjust the raker clearance you will need a **FLAT FILE** and a **RAKER GAUGE**.



2. Place the gauge over the raker lip.
3. Place the file over the part of the lip that protrudes through the gauge and file off the excess. The clearance is correct when you no longer feel any resistance as you draw the file over the gauge.

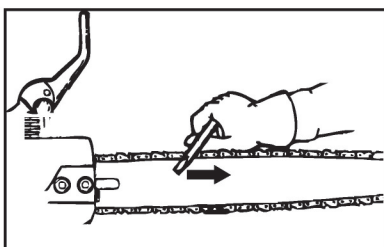


Check the chain tension

! NOTICE
 When adjusting chain tension, make sure the chain brake nuts are finger tight only. Attempting to tension the chain when the chain brake nuts are tight can cause damage.

Use the screwdriver end of the chain adjustment tool (bar tool) to move the chain around the bar.

- If the chain does not rotate, it is too tight.
- If too loose, the chain will sag below the bar.



Tensioning the chain

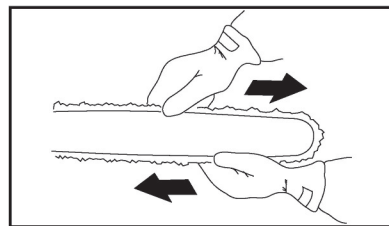
! WARNING
 A slack chain may jump off and cause serious or even fatal injury.

The more you use a chain the longer it becomes. It is therefore important to adjust the chain regularly to take up the slack.

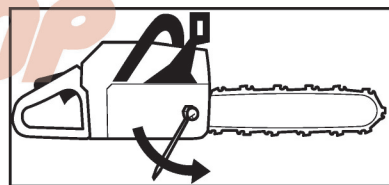
Check the chain tension every time you use or refuel the chain saw.

! WARNING
 A new saw chain has a running-in period during which you should check the tension more frequently.

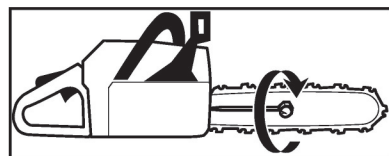
Tension the chain as tightly as possible, but not so tight that you cannot pull it round freely by hand.



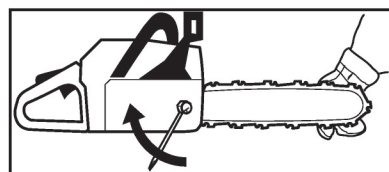
1. Loosen the bar nuts that hold the clutch cover and chain brake, using the combination spanner. Then tighten the nuts by hand as tight as you can.



2. Raise the tip of the bar and stretch the chain by tightening the chain tensioning screw using the combination spanner. Tighten the chain until it not hang slack on the underside of the bar.



3. Use the combination spanner to tighten the bar nuts while lifting the tip of the bar at the same time. Check that you can pull the chain round freely by hand and that it is not slack on the bottom of the bar.



i information

The position of the chain tensioning screw varies from model to model.

Checking chain lubrication

! WARNING

Poor lubrication of cutting equipment may cause the chain to snap and lead to serious, even fatal injuries.

! WARNING

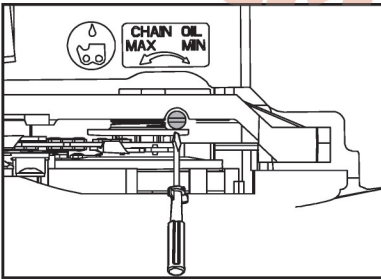
Prolonged inhalation of exhaust gases from the engine, chain lubrication oil mist and/or saw dust can be unhealthy.

Check the chain lubrication each time you refuel.

Aim the tip of the saw at a light colored surface about 20 cm away. After 1 minute running at 3/4 throttle you should see a distinct line of oil on the light surface.

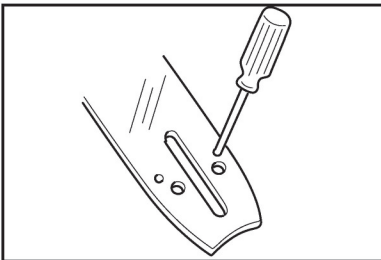


The chain oil flow can be adjusted by inserting a screwdriver in the hole at the bottom of the clutch side.

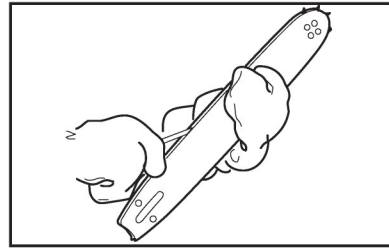


If the chain lubrication is not working:

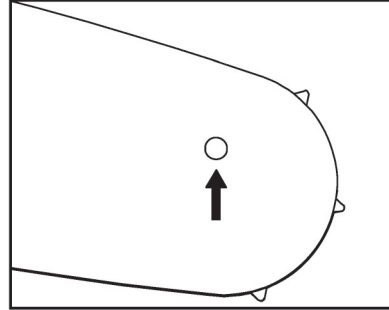
1. Check that the oil channel in the bar is not obstructed. Clean if necessary.



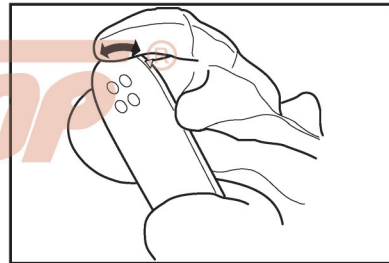
2. Check that the groove in the edge of the bar is clean. Clean if necessary.



3. Check that oil port on the guide bar is not clogged. Clean if necessary.



4. Check that the bar tip sprocket turns freely and that the lubricating hole in the tip is not blocked. Clean and lubricate if necessary.

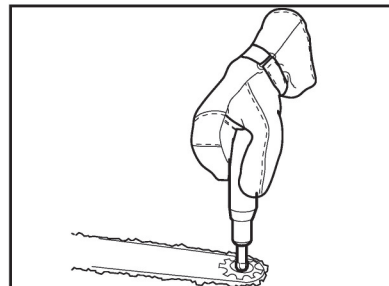


i information

If the chain lubrication system is still not working after carrying out the above measures you should contact your service agent.

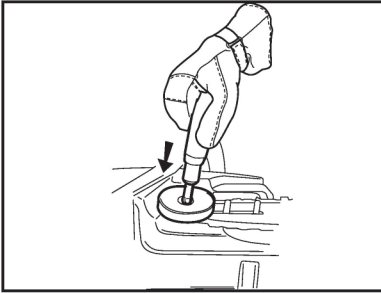
Lubricating the bar tip sprocket

Lubricate the bar tip sprocket each time you refuel. Use the special grease gun and a good quality bearing grease.



Lubricating the clutch drum bearing

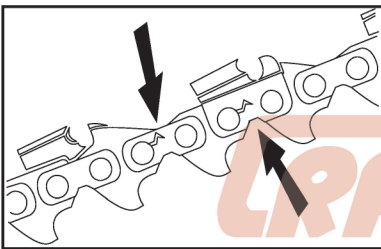
Between the engine drive shaft and the clutch drum is a needle bearing that must be lubricated daily. Use the specially designed grease gun and a good quality bearing grease.



Checking wear on saw chain

Check the saw chain daily for:

- Visible cracks in rivets and links.
- Whether the chain is stiff.
- Whether rivets and links are badly worn.



We recommend you compare the existing chain with a new chain to decide how badly it is worn.

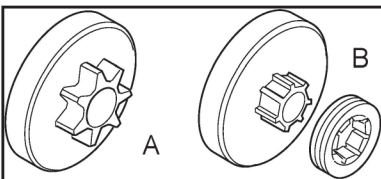
When the length of the cutting teeth has worn down to only 4 mm (0.16 inch) the chain must be replaced.

Checking wear on chain drive sprocket

The clutch drum is fitted with one of the following drive sprockets:

A=SPUR (integral drive sprocket)

B=RING (replaceable)



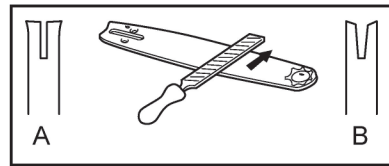
Regularly check the degree of wear on the drive sprocket. Replace if wear is excessive.

Replace the drive sprocket whenever you replace the chain.

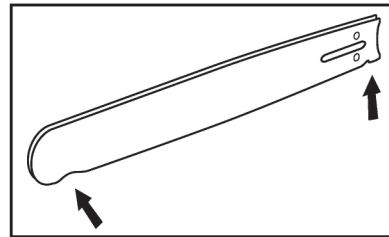
Checking the bar condition

Check the condition of bar regularly:

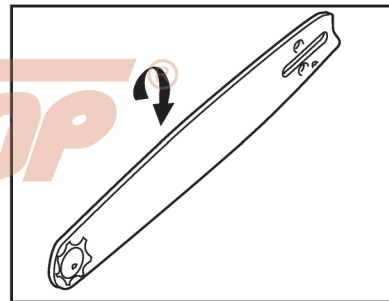
- Whether there are burrs on the edges of the bar (A), remove these with a file if necessary.
- Whether the groove in the bar has become badly worn (B), replace the bar if necessary.



- Whether the tip of the bar is uneven or badly worn. If a hollow forms on one side of the bar tip this is due to a slack chain.



- To prolong the life of the bar you should turn it over daily.



Carburetor

A. Basic information

⚠ WARNING

The saw chain must not move at idle speed, otherwise serious personal injury may result. Periodic carburetor adjustment may be necessary to ensure saw chain does not move at idle speed.

⚠ NOTICE

Carburetor adjustments, other than idle speed, must be performed by an authorized dealer or service center.

The carburetor governs the engine speed via the throttle. Air/ fuel are mixed in the carburetor. The air/fuel mixture is adjustable. To take advantage of the saw's maximum output the setting must be correct.

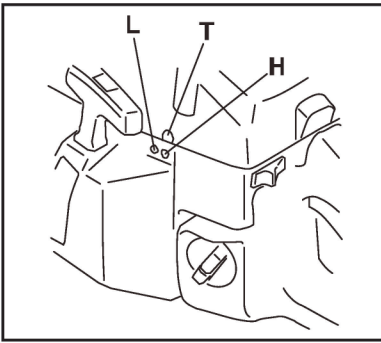
Adjusting the carburetor means the engine is adapted to local operating conditions, e.g. climate, altitude, petrol and the type of 2-stroke oil used.

The carburetor has three adjustment possibilities:

L = Low speed jet.

H = High speed jet.

T = Adjustment screw for idling.



The fuel quantity required in relation to the air flow, provided by opening the throttle, is adjusted by the L and H-jets. If they are screwed clockwise the air/fuel ratio becomes leaner (less fuel), and if they are turned anti-clockwise the ratio becomes richer (more fuel). A leaner mixture gives a higher engine speed and a richer mixture give a lower engine speed.

The T screw regulates the idling speed. If the screw T is turned clockwise this gives a higher idling speed; anti-clockwise a lower idling speed.

NOTICE
If the chain rotates in the idling position, turn the idling speed screw counter-clockwise until the chain stops.

B. Adjustment of the idling speed T

Adjust the idling speed with the screw T. If it is necessary to re-adjust, first turn the idle speed adjusting screw T clockwise, until the chain starts to rotate. Then turn, counter-clockwise until the chain stops. A correctly adjusted idle speed setting occurs when the engine runs smoothly in every position. It should also be good margin to the rpm when the chain starts to rotate.

WARNING
Contact your servicing dealer, if the idle speed setting cannot be adjusted so that the chain stops. Do not use the saw until it has been properly adjusted or repaired.

C. Correctly adjusted carburetor

A correctly adjusted carburetor means that the saw accelerates without hesitation and the saw 4-cycles a little at max speed. Furthermore, the chain must not rotate at idling speed.

- A too lean adjusted low speed needle L may cause starting difficulties and bad acceleration.
- A too lean adjusted high speed needle H gives lower power=less capacity, bad acceleration and/or damage to the engine.
- A too rich adjustment of the two speed needles L and H gives acceleration problems or too low working speed.

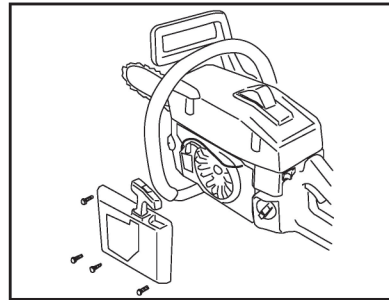
Starter device

WARNING

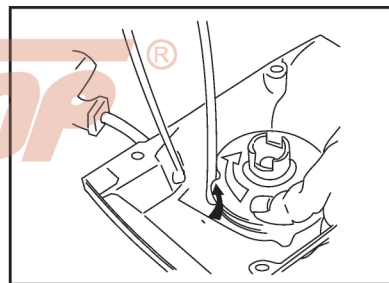
When the recoil spring is assembled in the starter housing, it is in tensioned position and can when treated carelessly, pop out and cause injuries. Always be careful, when changing the recoil spring or the starter cord. Always wear safety goggles for eye protection.

A. Changing a broken or worn starter cord

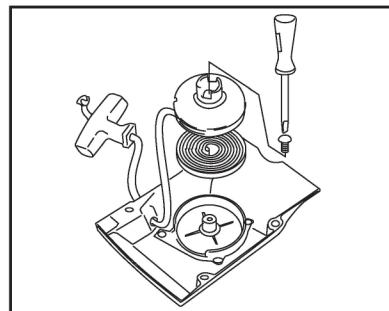
1. Loosen the screws, that hold the starter device against the crankcase and remove the starter device.



2. Pull out the cord approx. 30 cm and lift it up into the notch in the pulley. Zero-set the recoil spring by letting the pulley rotate slowly backwards. Undo the screw in the centre of the pulley and remove the pulley.

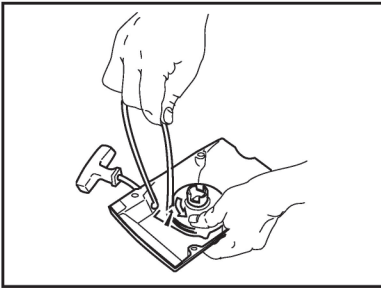


3. Insert and fasten a new starter cord in the pulley. Wind approx. 3 turns of the starter cord on to the pulley. Assemble the starter pulley against the recoil spring, so the end of the spring engages to the pulley. Fit the screw in the centre of the pulley. Carry the starter cord through the hole in the starter housing and the starter handle. Make a knot on the starter cord.



B. Tensioning the recoil spring

Lift the starter cord up in the notch on the starter pulley, and turn the starter pulley 2 turns clockwise.

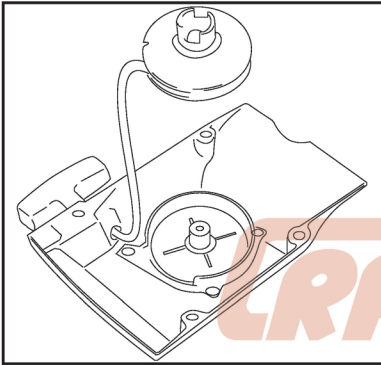


! NOTICE

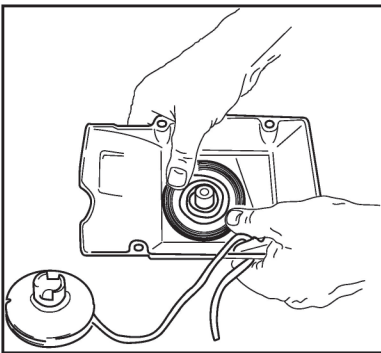
Check that the starter pulley can be turned at least half a turn, when the starter cord is entirely pulled out.

C. Changing the broken recoil spring

1. Lift the starter pulley. (See, Changing a broken or worn starter cord). The recoil spring is disassembled from the starter device, with its inside facing down. Tap the starter lightly against a working bench or similar.



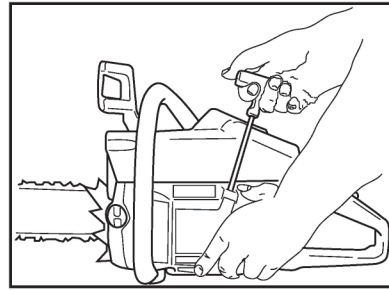
2. Put a new recoil spring in the right position. If the spring pops out when assembling, it should be mounted again, out and in towards the centre.



3. Lubricate the recoil spring with thin oil. Assemble the starter pulley, and tension the recoil spring.

D. Starter device assembly

1. Assemble the starter device, by pulling the starter cord out first, then place the starter against the crankcase. Then slowly release the starter cord so that the pulley engages with the pawls.



2. Assemble and tighten the screws, which hold the starter.

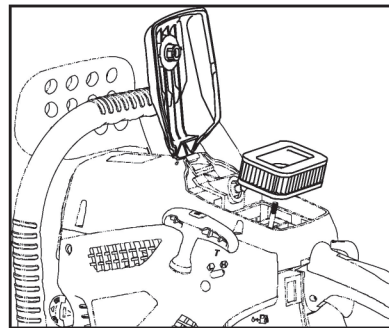
Air filter

The air filter must be regularly cleaned from dust and dirt in order to avoid:

- Carburetor malfunctions.
- Starting problems.
- Engine power reduction.
- Unnecessary wear on the engine parts.
- Abnormal fuel consumption.

Clean the air filter daily or more often if the air is exceptionally dusty in the working area.

1. Pull out the choke knob to "CLOSE" position. This prevents dirt from entering into the carburetor throat when the air filter is removed.
2. Brush accumulated dirt from air filter area.
3. Unscrew the air filter holder, and take out the air filter.



4. Dust on the cleaner surface can be removed by tapping a corner of the air filter against a hard surface. To clean dirt in the meshes, split the air filter into halves and brush in gasoline. When using compressed air, blow from the inside to the outside.
5. Replace air filter if it is damaged, fuel soaked, very dirty, or the rubber sealing edges are deformed.
6. Dry the air filter completely before re-installing.
7. Install air filter and cylinder cover. When reassembling, make sure that the filter is tight against the filter holder.

! NOTICE

A damaged air filter must always be replaced.

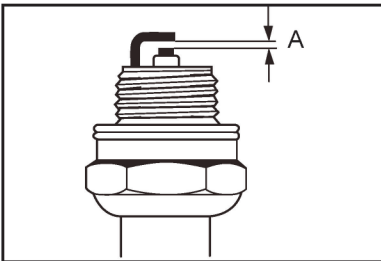
Spark plug

The spark plug condition is influenced by:

- An incorrect carburetor setting.
- Wrong fuel mixture (too much oil in the gasoline).
- A dirty air filter.

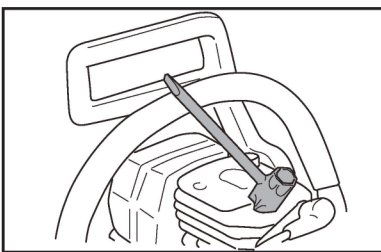
These factors cause deposits on the spark plug electrodes, which may result in malfunction and starting difficulties. If the engine is low on power, difficult to start or runs poorly at idling speed, always check the spark plug first.

If the spark plug is dirty, clean it and check the electrode gap. Readjust if necessary. The correct electrode gap(A) is 0.35~0.5 mm.



The spark plug should be replaced after about a month in operation or earlier if the electrodes are badly eroded.

1. Remove spark plug and check for fouling, worn and rounded center electrode.
2. Clean the plug or replace with a new one. Do not clean it with sand blast. Remaining sand will damage the engine.
3. According to Technical Specification, adjust spark plug gap by bending outer electrode.
4. Reinstall the spark plug, tighten it securely with a socket wrench.



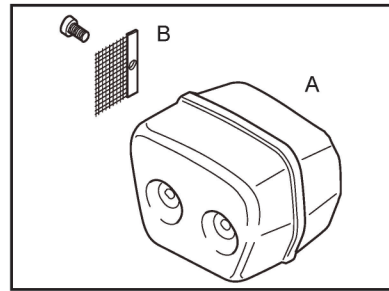
NOTICE

Always use the recommended spark plug type. An incorrect spark plug can severely damage the piston/cylinder.

Muffler

The muffler is designed in order to reduce the noise level and to direct the exhaust gases away from the operator. The exhaust gases are hot and can contain sparks, which may cause fire if directed against dry and combustible material.

Some mufflers (A) are equipped with a spark arrester mesh (B). If your chain saw has this type of muffler, you should clean the mesh at least once a week. This is done with a wire brush.



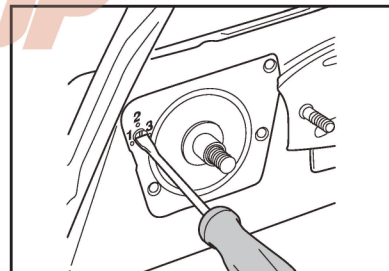
NOTICE

The mesh must be replaced, if damaged. The saw will be overheated, if the screen is clogged. This results in damage on the cylinder and the piston. Never use a saw with a clogged or defective muffler.

Adjusting the oil pump

The oil pump can be adjusted to give four (4) different oil flow rates.

To adjust the flow rate, first remove the chain, bar, clutch cover, centrifugal clutch and the clutch drum. Using a screwdriver, adjust the oil flow rate by turning the adjuster screw one way or the other. The projection on the screw should point towards the chosen setting. The diagram shows the setting for flow rate 2.



Recommended settings:

- | | |
|----------------------|-------------|
| 13" and 15" bars: | Setting 2 |
| 18" bars and longer: | Setting 3~4 |

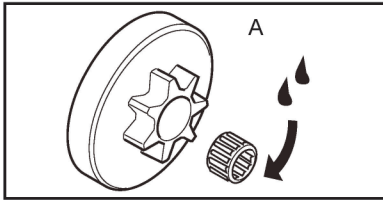
WARNING

Do not carry out this adjustment with the engine running!

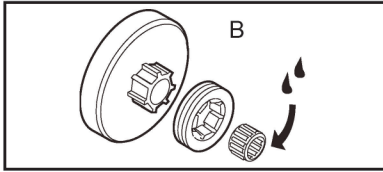
Needle bearing maintenance

The clutch drum is equipped with one of the following chain sprockets:

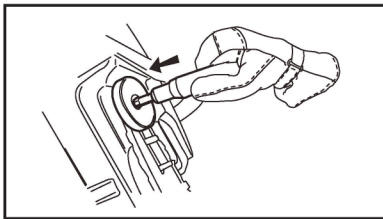
- Type A: Spur sprocket, the chain sprocket is welded on the drum).



- Type B: Rim sprocket, the chain sprocket is exchangeable.



Both versions have built-in needle bearing at the drive shaft, which has to be greased regularly (once a week).

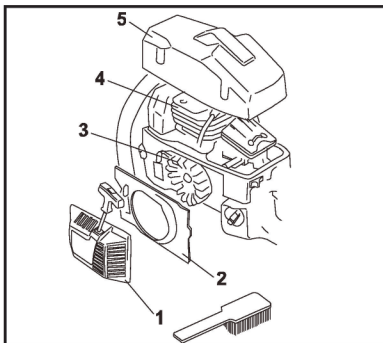


NOTICE
Use only high quality bearing grease.

Cooling system

To obtain the lowest possible running temperature the saw is equipped with a cooling system. The cooling system consists of:

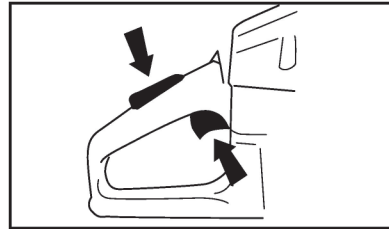
1. Air intake on the starter unit.
2. Air guide plate.
3. Fan blades on the flywheel.
4. Cooling fins on the cylinder.
5. Cylinder cowling (supplies cold air over the cylinder).



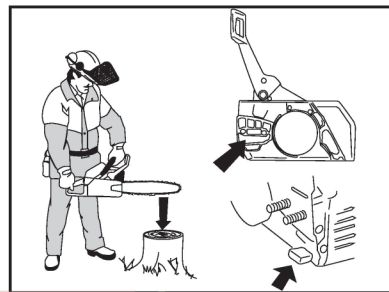
Clean the cooling system with a brush once a week, more often in demanding conditions. A dirty or blocked cooling system results in the saw overheating which causes damage to piston and cylinder.

Daily maintenance

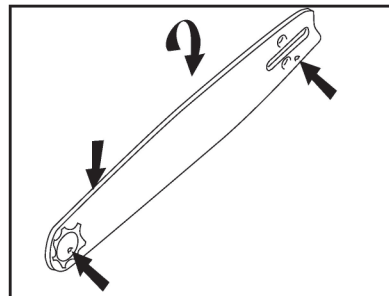
1. Check that all the components of the throttle control operate safely (i.e. throttle lock, throttle lever and start throttle lock).



2. Clean the chain brake and check its function according to the instructions. Make sure that the chain catcher is undamaged. Otherwise replace it immediately.



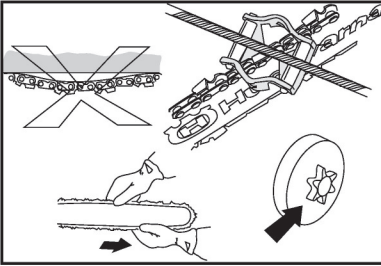
3. Clean or replace the air filter as necessary. Check for damage or holes.
4. The bar should be turned daily for more even wear. Check the lubrication hole in the bar, to be sure it is not clogged. Clean the bar groove, if the bar has a sprocket tip, this should be lubricated.



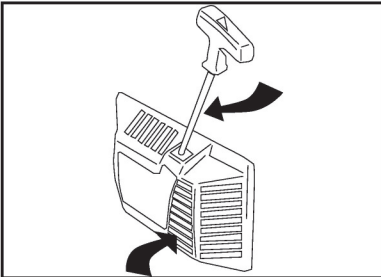
5. Check the function of the oiler to be sure the bar and chain receive proper lubrication.



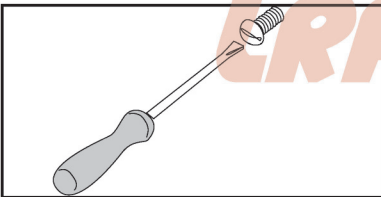
6. Sharpen the chain and check its tension and condition. Check the drive sprocket for wear. Replace if necessary.



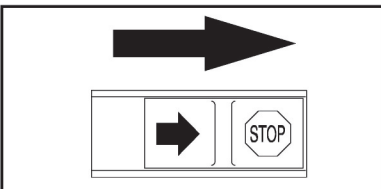
7. Check the starter and starter cord for wear or damage. Clean the air intake slots on the starter housing.



8. Check for any loose nuts and screws and retighten if necessary.

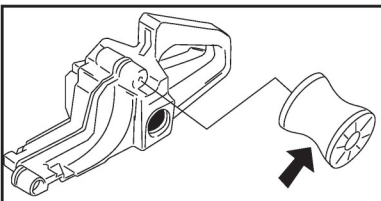


9. Test the stop switch to be sure it shuts off the engine.

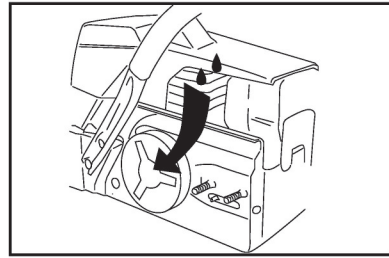


Weekly maintenance

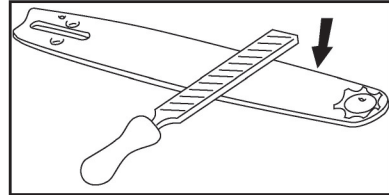
1. Check that the AV elements are not soft or torn.



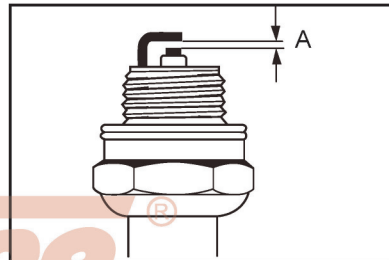
2. Lubricate the clutch drum bearing.



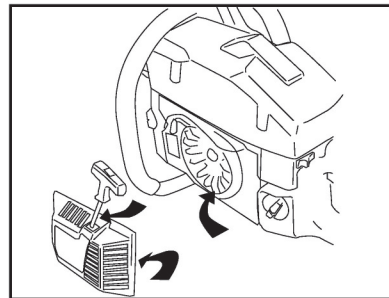
3. File off burrs, if any, on the sides of the bar.



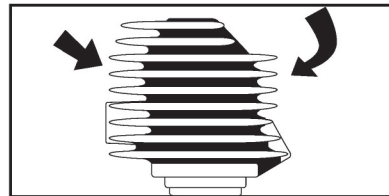
4. Clean the spark plug and check the gap. The correct gap (A) is 0.35~0.5mm.



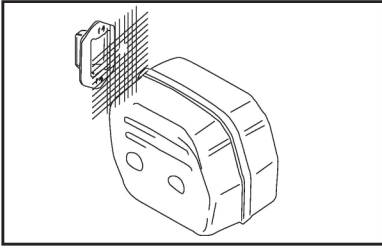
5. Check the starter and the recoil spring. Clean the fins on the flywheel.



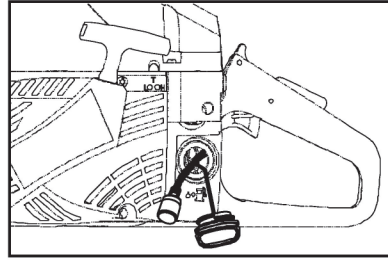
6. Clean the cooling fins on the cylinder.



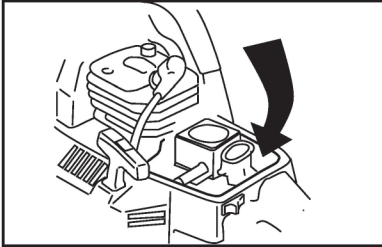
7. Clean or change the screen in the muffler.



8. Clean the carburetor body and air box.

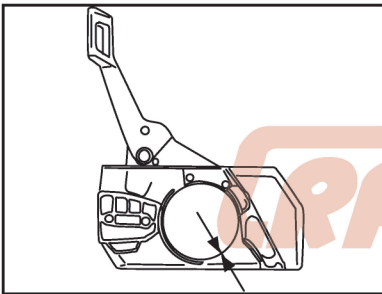


5. Flush the inside off the fuel tank with gasoline.

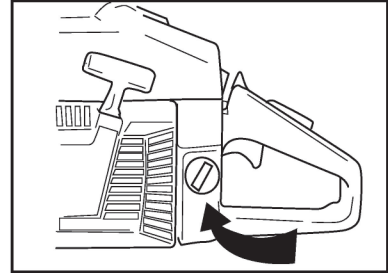


Monthly maintenance

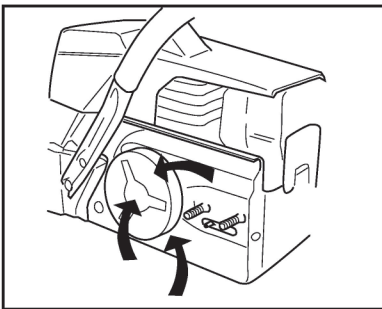
1. Check the brake band on the chain brake for wear.



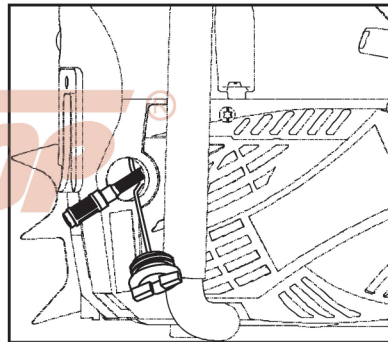
2. Check the clutch centre, clutch drum and clutch spring for wear.



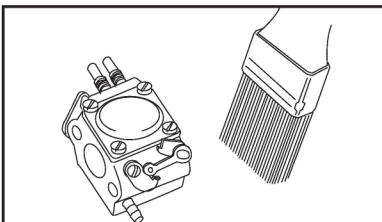
6. When the engine speed is not stable, check the oil filter. If the white filter element become grey or dark color, change the oil filter



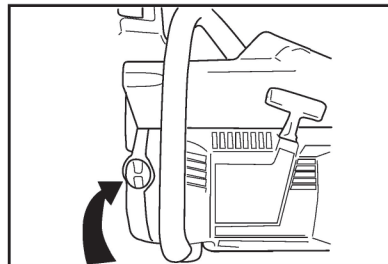
3. Clean the outside of the carburetor.



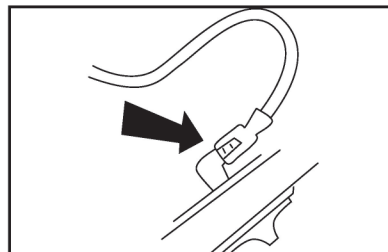
7. Flush the inside of the oil tank with gasoline.



4. Check the fuel filter. Change if necessary.



8. Check all cables and connections.



Storage

DANGER

Do not store the machine in enclosure where fuel fumes may accumulate or reach an open flame or spark, otherwise serious personal injury may result.

WARNING

The muffler and surrounding covers become hot during operation. Always keep exhaust area clear of flammable debris during transportation or when storing, otherwise serious property damage or personal injury may result.

WARNING

Saw chain are very sharp. Touching them may lead to severe personal injury. Avoid touching moving saw chain, and always wear gloves to protect hands.

Do not store your machine for periods of time 30 days or longer without performing protective storage maintenance which includes the following procedure:

1. Drain and clean fuel tank completely in a well ventilated outdoor area.
2. Dispose of fuel properly according to your local environmental regulations.
3. Run the engine until the carburetor is dry – this helps prevent the carburetor diaphragms sticking together.
4. Remove the saw chain and guide bar, clean them completely and spray with corrosion inhibiting oil.
5. Completely clean the machine, pay special attention to the cylinder fins and air filter.
6. Pour a small amount of clean motor oil into spark plug hole, pull starter and crank the engine until piston reaches TOP DEAD CENTER.
7. Install the spark plug, but do not connect ignition cable.
8. Store the machine in a dry, dust free place, out of the reach of children and other unauthorized person.

NOTICE

Always store and transport chain saws in a stable, horizontal position. Support gear case and saw chain to prevent excessive flexing, which may cause damage to these components. Always install saw chain cover when transporting or storing the machine.

Disposal

Observe all country-specific and local waste disposal rules and regulations.

CRAFTOP products must not be thrown in the garbage bin. Take the product, accessories and packaging to an approved disposal site for environment friendly recycling.

Contact your local authorized dealer or service center for the latest information on waste disposal.

Troubleshooting guide

DANGER

Fuel vapors are extremely flammable and may cause fire and/or explosion. Never test for ignition spark by grounding spark plug near cylinder plug hole, otherwise serious personal injury may result.

Problem		Cause	Solution
Engine cranks	<ul style="list-style-type: none"> - but hard to start - does not start 		
Engine cranks	Fuel at carburetor	No fuel at carburetor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuel filter clogged 2. Fuel line clogged 3. Carburetor
	Fuel at cylinder	No fuel at cylinder	Carburetor
		Muffler wet with fuel	Fuel mixture is too rich
	Spark at end of plug wire	No spark at end of plug wire	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ignition switch off 2. Electrical problem
	Spark at plug	No spark at plug	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spark gap incorrect 2. Covered with carbon 3. Fouled with fuel 4. Spark plug defective
Engine does not crank		Internal engine problem	Ask your local dealer
Engine runs	Dies or accelerates poorly	<ol style="list-style-type: none"> 1. Air filter dirty 2. Fuel filter dirty 3. Fuel vent blocked 4. Spark plug 5. Carburetor 6. Cooling system blocked 7. Exhaust port/spark arrestor screen blocked 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean or replace 2. Clean or replace 3. Clean 4. Clean and adjust/replace 5. Adjust 6. Clean 7. Clean
Engine will not start or will run only a few seconds after starting.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Ignition switch off 2. Engine flooded 3. Fuel tank empty 4. Spark plug not firing 5. Fuel not reaching carburetor 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Move ignition switch to ON 2. Follow Start warm engine procedure 3. Fill tank with correct fuel mixture 4. Install new spark plug 5. Check for dirty fuel filter; replace. Check for kinked or split fuel line; repair or replace.
Engine will not idle properly.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Carburetor requires adjustment. 2. Crank shaft seals worn 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See the section of carburetor adjustment. 2. Contact an authorized dealer or service center.
Engine will not accelerate, lacks power, or dies under a load.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Air filter dirty. 2. Spark plug fouled. 3. Chain brake engaged. 4. Carburetor requires adjustment. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Clean or replace air filter. 2. Clean or replace plug and adjust the gap. 3. Disengage chain brake. 4. Contact an authorized

		dealer or service center
Engine smokes excessively.	Too much oil mixed with gasoline.	Empty fuel tank and refill with correct fuel mixture.
Chain moves at idle speed.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Idle speed requires adjustment. 2. Clutch requires repair 	<ol style="list-style-type: none"> 1. See the section of carburetor adjustment. 2. Contact an authorized dealer or service center.

 **information**

If your chain saw seems to need further service, please consult with your local authorized dealer or service center.

CRAFTOP®

CRAFTOP®

WWW.CRAFTOP.COM

CRAFTOP®



Manual del usuario

Motosierra

NT4560, NT5260, NT5860, NT6020



EXPERTOS
EN EQUIPOS JARDINERIA
Y AGRICULTURA

ESPAÑOL
VERSIÓN: 03-202111

Le agradecemos la compra de la moto sierra CRAFTOP

Esta moto sierra proporciona una tecnología avanzada al incorporar muchas características convenientes para que usted realice su trabajo de corte diario.

Antes de intentar utilizar esta moto sierra, lea atentamente este manual hasta que comprenda completamente y pueda seguir todas las normas de seguridad, precauciones e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento. Le ayudará tanto a familiarizarse con esta motosierra como a reconocer y evitar situaciones que podrían ponerle en peligro a usted y a otras personas. **Un uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso mortales.**

Si tiene alguna pregunta sobre su moto sierra y este manual, póngase en contacto con el distribuidor o centro de servicio autorizado CRAFTOP de su zona. Siempre son bienvenidas sus preguntas, sugerencias y críticas constructivas.

Esperamos que disfrute de esta motosierra y le deseamos muchos años de trabajo de corte seguro y agradable.

CRAFTOP CANADA LTD.

The logo for CRAFTOP is displayed in a stylized, bold, orange font. The word "CRAFTOP" is written in a slanted, italicized style. A registered trademark symbol (®) is located to the right of the word.

Índice de contenidos

Guía de uso de este manual	51
Resumen del producto	53
Especificaciones técnicas	53
Características de seguridad	55
Equipos de corte	58
Precauciones e instrucciones de seguridad.....	61
Montaje.....	70
Combustible y abastecimiento de combustible	71
Lubricante para cadenas.....	73
Arrancar y parar el motor	74
Operación.....	77
Técnicas de trabajo.....	78
Mantenimiento y cuidado	87
Almacenamiento.....	102
Eliminación.....	102
Guía para la resolución de problemas	103

Guía de uso de este manual

Este manual del propietario se refiere a una moto sierra CRAFTOP, también llamada máquina en este manual del propietario.

Toda la información, las especificaciones, las descripciones y las ilustraciones de este manual son tan precisas como se conocen en el momento de su publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso. Debido al continuo desarrollo del producto, puede haber diferencias entre su máquina y la información de este manual. La información, las especificaciones, las descripciones y las ilustraciones de este manual no suponen ninguna obligación o compromiso legal.

Las ilustraciones son sólo orientativas y se utilizan únicamente para ayudar a explicar las descripciones e instrucciones del texto. Las ilustraciones pueden incluir equipos y accesorios opcionales, y pueden no incluir todo el equipamiento de serie.

Algunos signos o símbolos de la máquina pueden ser un poco diferentes y se refieren a los requisitos especiales de certificación para ciertos mercados.

Cualquier modificación técnica de la máquina que se haya introducido después del plazo de redacción, consulte a su distribuidor local para obtener más información complementaria.

Todas las precauciones e instrucciones de seguridad descritas en este manual deben ser observadas durante la operación de la moto sierra, y todas las regulaciones, normas y ordenanzas de seguridad federales, estatales y locales aplicables también deben ser observadas.

No venda, preste o alquile la máquina sin este manual del propietario. Asegúrese siempre de incluir este manual del propietario junto con la máquina, y asegúrese de que cualquier persona que la utilice entienda toda la información y siga todas las instrucciones contenidas en este manual.

Signos y símbolos en este manual

PELIGRO

Los textos con este símbolo contienen información sobre situaciones peligrosas que pueden causar la muerte o lesiones graves si no se evitan.

ADVERTENCIA

Los textos con este símbolo contienen información sobre situaciones peligrosas que pueden causar la muerte o lesiones graves si no se evitan.

PRECAUCIÓN

Los textos con este símbolo contienen información sobre situaciones de peligro que pueden causar lesiones leves o moderadas si no se evitan.

AVISO

Los textos con este símbolo informan sobre situaciones que pueden causar daños en la motosierra si no se evitan.

Información

Los textos con este símbolo contienen información complementaria.

Lea y comprenda el Manual del Propietario.

Es muy importante que lea detenidamente este Manual del Propietario, asegúrese de que entienda completamente y puede seguir todas las normas de seguridad, precauciones, instrucciones de funcionamiento y mantenimiento antes de intentar utilizar esta motosierra, ¡el no hacerlo puede causar lesiones graves o incluso mortales!

Deben observarse precauciones especiales de seguridad para reducir los daños personales, ya que se trata de una herramienta de corte de madera de alta velocidad con bordes muy afilados.

Llevar ropa adecuada.

Usar protección para los ojos, los oídos y la cabeza.

Lleve siempre los equipos de protección personal adecuados para el manejo de la motosierra, incluyendo la protección de los ojos, los oídos y la cabeza.





Se requiere una máscara facial.
Los operarios sensibles al polvo o a otros alérgenos comunes en el aire pueden necesitar usar una máscara anti polvo.



Protección de las manos.
Utilice siempre guantes adecuados para el manejo de la motosierra.



Se requiere protección para los pies.
Se requiere calzado con punta de acero y suela antideslizante en la zona de trabajo.



Peligro de incendio.
Riesgo de incendio.
Material altamente inflamable.



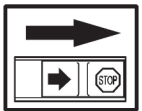
No se puede fumar.
No fume en esta zona.



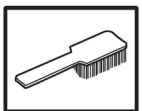
Bordes afilados.
Cuidado con los dedos.
No toque la cadena de la sierra mientras el motor esté en marcha.



Superficie caliente.
No tocar.



Apague el motor colocando el interruptor de parada en la posición STOP antes de realizar cualquier comprobación o mantenimiento.



Se requiere una limpieza periódica.



Comprobación visual.



Deben usarse gafas protectoras o una visera.

símbolos pueden estar fijados o grabados en la máquina.

	ATENCIÓN! Las motosierras pueden ser peligrosas. Un uso descuidado o incorrecto puede provocar lesiones graves o mortales al operador o a otras personas.
	Lea atentamente las instrucciones y asegúrese de que las entiende antes de utilizar la sierra.
	Lleva siempre puesto: Casco protector homologado Protección auditiva homologada Gafas de protección o visera
	Este producto es conforme a las directivas CE aplicables.
	Depósito de combustible; Combustible mezcla de gasolina y aceite de motor.
	Depósito de aceite de la cadena. Estos símbolos muestran el puerto para rellenar el tanque de aceite de la cadena, que se encuentra en la tapa del tanque de aceite de la cadena.
	Tuerca de ajuste del flujo de aceite de la cadena. Para reducir el flujo de aceite, gire la tuerca en dirección MIN. Para aumentar el caudal de aceite, gire la tuerca en dirección MAX.
	Activar o desactivar el freno de cadena.
	Interruptor de parada del motor. Detenga el motor colocando el interruptor en la posición O.
	Ajuste del carburador. -Mezcla de alta velocidad.
	Ajuste del carburador. -Mezcla de baja velocidad.
	Ajuste del carburador. -Mezcla de velocidad de ralentí.

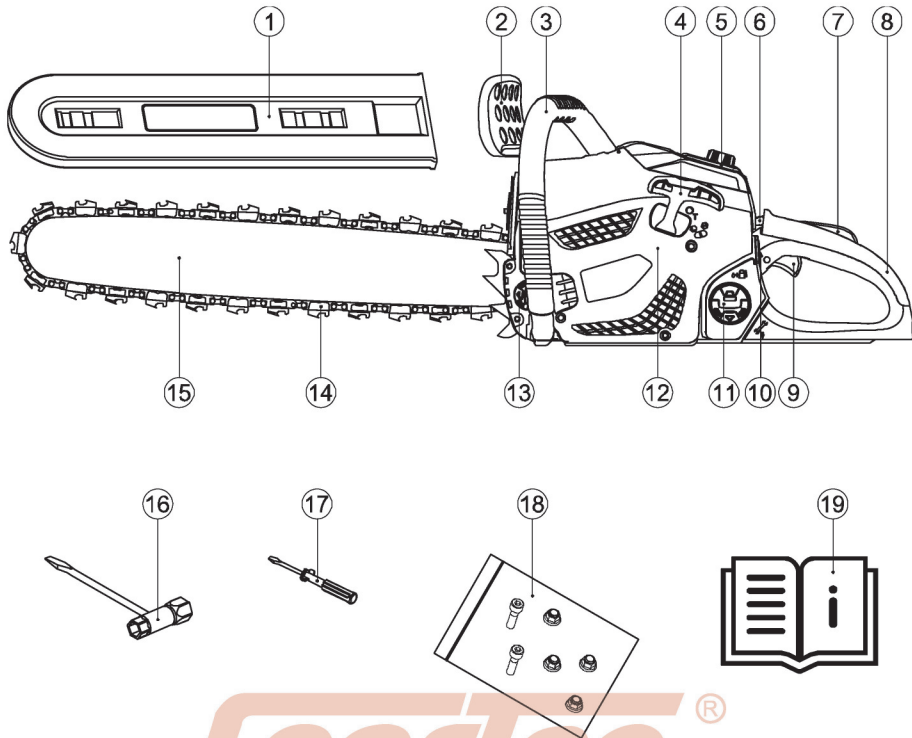
Señales y símbolos en la máquina

A efectos de seguridad de funcionamiento y mantenimiento, los significados de los signos y

Otros signos o calcomanías en la máquina hacen referencia a los requisitos de certificación especiales para determinados mercados.

Resumen del producto

Visión general

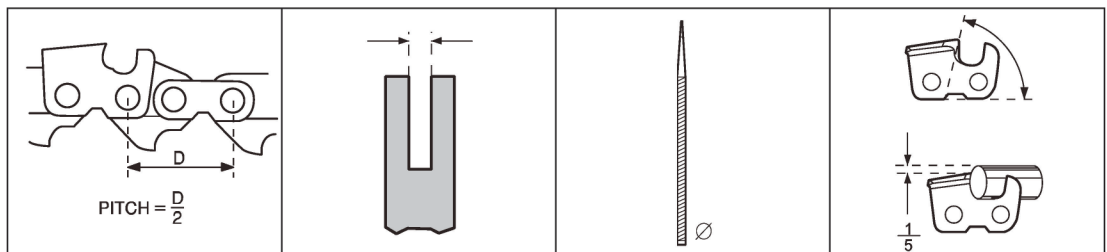


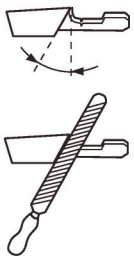

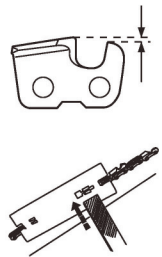
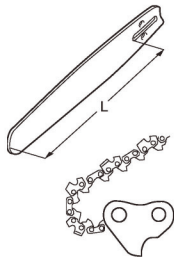
- | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|---------------------------------|----|--------------------|
| 1 | Barra/Guarda de la cadena (vainas) | 8 | Asa trasera | 15 | Barra guía |
| 2 | Guardamanos delantero | 9 | Control del acelerador | 16 | Llave combinada |
| 3 | Asa frontal | 10 | Interruptor de parada del motor | 17 | Destornillador |
| 4 | Empuñadura de arranque en retroceso | 11 | Depósito de combustible | 18 | Sujetadores |
| 5 | Tapa del cilindro | 12 | Cubierta de arranque de bobina | 19 | Manual del usuario |
| 6 | Control de estrangulamiento | 13 | Depósito de aceite de la cadena | | |
| 7 | Bloqueo del acelerador | 14 | Cadena de sierra | | |

Especificaciones técnicas

MODELO			NT4560	NT5260	NT5860	NT6020
Artículo	Descripción	Unidad	Especificación			
En general	Dimensión (sin barra guía ni cadena)	en mm	19x10x12 480x260x300	20x10x12 510x260x300	24x10x12 610x260x300	17x10x12 440x260x300
	Peso (sin barra guía ni cadena)	lbs./kg	11.7/5.3	11.7/5.3	11.7/5.3	12.1/5.5
Motor	Tipo		Uso domestico			
	Desplazamiento	cc	45	49.3	54.5	55.6
	Tipo de carrera del motor		2 tiempos			

MODELO			NT4560	NT5260	NT5860	NT6020
Artículo	Descripción	Unidad	Especificación			
	Potencia	kw/cv/rp m	1.8/2.4/8,000	2/2.72/8,000	2.2/3/8,000	2.7/3.6/8,500
	Carburador		CRAFTOP			
	Inicio		Manual			
	Velocidad del motor, ralentí	rpm	3,200±200			
	Velocidad del motor -Enganche del embrague	rpm	4,000~4,600			
	Velocidad del motor, -aceleración a fondo	rpm	11.500 (sin barra guía ni cadena)			
Sistema de encendido	Tipo		CDI			
	Bujía		L7T			
	Espacio de los electrodos	mm	0.35-0.50			
Sistema de combustible	Relación mixta		40:1 (Gasolina : Aceite)			
	Gasolina		Mínimo 90#			
	Aceite		ACEITE ARTESANAL			
	Capacidad del depósito	ml	590			
Lubricación de la cadena	Tipo de aceite de lubricación		ACEITE PARA CADENAS CRAFTOP			
	Capacidad del depósito	ml	260			
Barra guía	Tipo		Aleación			
	Rueda dentada		Paso 0,325 pulgadas-7 dientes, Paso 3/8 pulgadas-6 dientes			
	Longitud de barra estándar	en	18	20	22	24
	Longitud máxima de corte	mm	450	500	550	610
	Longitud de barra recomendada	en	18	20	22	24
	Ancho de la ranura	mm	1.5~1.65 / 1.65~1.8			
	Pitch	en	NA			
	Calibre	en	0.058 / 0.063			
Niveles de ruido	Nivel de presión acústica equivalente	dB(A)	110dB (A)			
	Nivel de potencia acústica equivalente	dB(A)	110(LWA)dB(A)			
Niveles de vibración	Asa frontal	m/s2	Media 34,6			
	Asa trasera	m/s2	Media 35,3			



0.325" / 0.375" 8,3mm / 9,6mm	1,5mm~1,65mm 1,65mm~1,8mm	13/64" 5,2mm	60°
			
30°	10°	0.058" / 0.063" 1,5mm / 1,6mm	18", 20", 22", 24"

Información

Las especificaciones, descripciones e ilustraciones de este manual son tan precisas como se conocen en el momento de su publicación, pero están sujetas a cambios sin previo aviso.

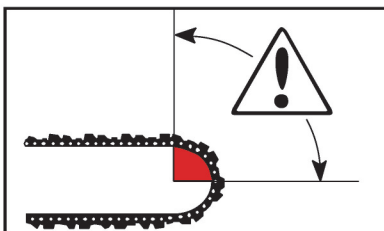
Características de seguridad

Freno de cadena y protector de mano delantero

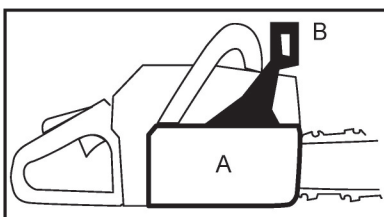
Nuestra motosierra está equipada con un freno de cadena que está diseñado para detener la cadena inmediatamente si se produce un retroceso. El freno de cadena puede reducir el riesgo de accidentes, pero sólo usted puede evitarlo. No asuma que el freno de cadena por sí mismo le protegerá en caso de un retroceso.

ADVERTENCIA

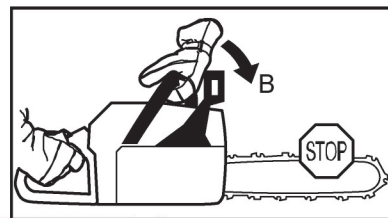
Tenga cuidado y asegúrese de que la zona de retroceso de la barra de la cadena no toque nunca ningún objeto cuando utilice la motosierra.



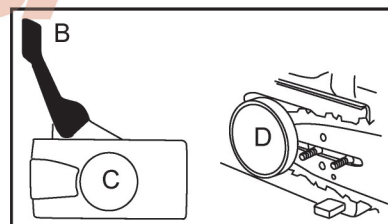
El freno de cadena (A) puede activarse manualmente (con la mano izquierda) o automáticamente mediante el mecanismo de desbloqueo por inercia (un péndulo de oscilación libre). En la mayoría de nuestros modelos, el protector de mano delantero actúa como contrapeso en caso de retroceso.



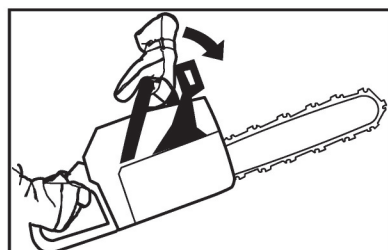
El freno se aplica cuando se empuja hacia delante el protector de mano delantero (B).



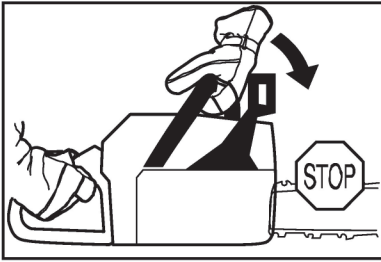
Este movimiento activa un mecanismo con resorte que tensa la banda de freno (C) alrededor del sistema de accionamiento del motor (D) (tambor de embrague).



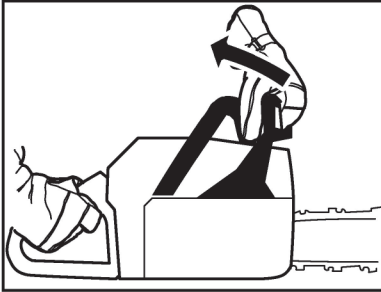
El protector de la mano delantera no está diseñado únicamente para activar el freno de la cadena. Otra característica de seguridad importante es que evita que la cadena golpee la mano izquierda si se pierde el agarre de la empuñadura delantera.



También puede utilizar el freno de la cadena como un freno temporal cuando cambie de posición o si deja la motosierra por un corto periodo de tiempo. También debe aplicar el freno de cadena manualmente si existe el riesgo de que la cadena golpee accidentalmente a alguien o a algo cercano.



Para liberar el freno de cadena, tire del guardamanos delantero hacia atrás, hacia la empuñadura delantera.

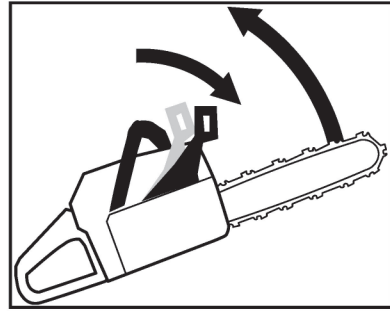


El freno de cadena activado por inercia aumenta su seguridad, pero hay que tener en cuenta ciertos factores. La forma en que se activa el freno de cadena, ya sea de forma manual o automática, depende de la fuerza del retroceso y de la posición de la motosierra en relación con el objeto que golpea la zona de retroceso de la espada.

Si se produce un retroceso violento mientras la zona de retroceso de la barra está más alejada de usted, el freno de cadena se activará por el movimiento del contrapeso (INERCIA ACTIVADA).



Si el retroceso es menos violento o la zona de retroceso de la barra está más cerca de usted, el freno de cadena se activará manualmente con el movimiento de su mano izquierda.



Durante la tala, su mano izquierda agarra la empuñadura delantera de tal manera que no puede activar el guardamano delantero. En esta posición, el freno de cadena sólo puede activarse por la acción inercial del contrapeso.

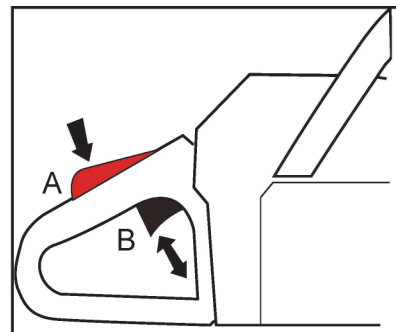


Bloqueo del acelerador

El bloqueo del acelerador está diseñado para evitar el accionamiento accidental del mando del acelerador. Cuando se presiona el bloqueo (A) (es decir, cuando se agarra la empuñadura) se libera el gatillo del acelerador (B).

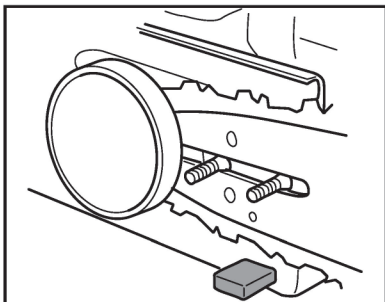
Cuando se suelta la empuñadura, el gatillo del acelerador y el bloqueo del acelerador vuelven a su posición original. Este movimiento está controlado por dos muelles de retorno independientes.

Esta disposición significa que el control del acelerador se bloquea automáticamente en la posición de ralentí cuando se suelta la manivela.



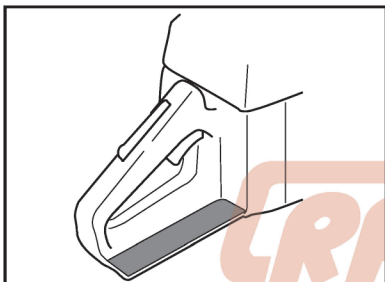
Capturador de cadena

El recogedor de cadena está diseñado para atrapar la cadena si se rompe o salta. Esto no debería ocurrir si la cadena está bien tensada y si la barra y la cadena se revisan y mantienen adecuadamente.



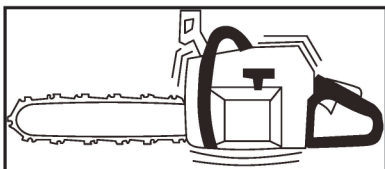
Guarda de la mano derecha

Además de proteger su mano si la cadena salta o se rompe, el protector de la mano derecha evita que las ramas y las ramitas interfieran con su agarre en la manija trasera.

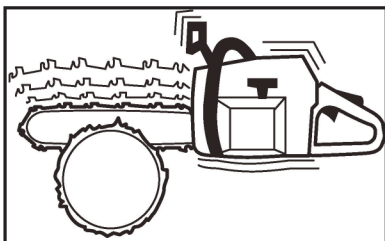


Sistema de amortiguación de las vibraciones

Su motosierra está equipada con un sistema de amortiguación de vibraciones que está diseñado para minimizar las vibraciones y hacer más cómodo y fácil el trabajo con esta máquina.

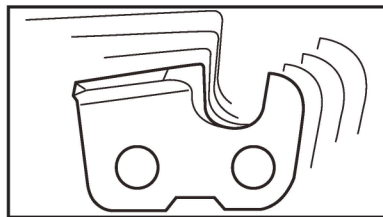


Cuando se utiliza una motosierra, las vibraciones se generan por el contacto desigual entre la cadena y la madera que se está cortando.

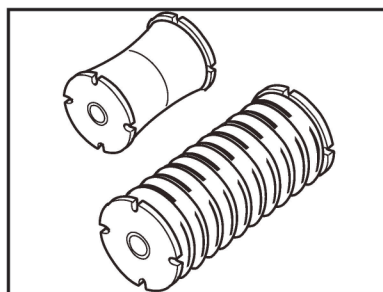


El corte de maderas duras (la mayoría de los árboles de hoja ancha) genera más vibraciones que el corte de

maderas blandas (la mayoría de las coníferas). Cortar con una cadena desafilada o defectuosa (tipo incorrecto o mal afilada) aumentará el nivel de vibración.



El sistema de amortiguación de vibraciones reduce las vibraciones transmitidas desde el motor y la cadena a las empuñaduras de la motosierra. El cuerpo de la motosierra, incluido el equipo de corte, está aislado de las empuñaduras mediante unidades de amortiguación de las vibraciones.

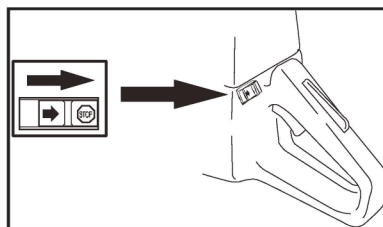


⚠ ADVERTENCIA

La exposición a las vibraciones por el uso prolongado de herramientas manuales de gasolina podría causar daños en los vasos sanguíneos o en los nervios de los dedos, las manos y las articulaciones de las personas propensas a sufrir trastornos circulatorios o hinchazones anormales. El uso prolongado en tiempo frío se ha relacionado con daños en los vasos sanguíneos en personas por lo demás sanas. Si se producen síntomas como entumecimiento, dolor, pérdida de fuerza, cambio en el color o la textura de la piel o pérdida de sensibilidad en los dedos, las manos o las articulaciones, deje de utilizar esta máquina y póngase en contacto con su médico inmediatamente. Un sistema anti vibratorio no garantiza que se eviten estos problemas. Los propietarios que utilicen herramientas eléctricas de forma continua y regular deben vigilar de cerca su estado físico y el de esta herramienta.

Interruptor de parada

Utilice el interruptor de parada para apagar el motor.



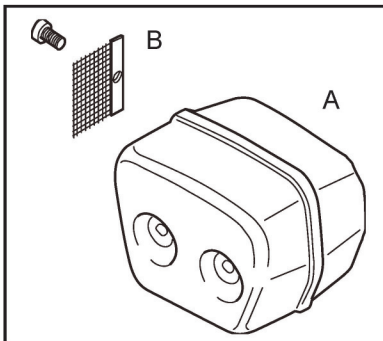
Silenciador

El silenciador está diseñado para mantener los niveles de ruido al mínimo y para dirigir los gases de escape lejos del operador.

⚠ ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor están calientes y pueden contener chispas que pueden provocar un incendio. Nunca ponga en marcha la sierra en un lugar cerrado o cerca de materiales combustibles.

En las zonas con un clima cálido y seco existe un alto riesgo de incendios forestales. Estas zonas están a veces controladas por la legislación y los requisitos que, entre otras cosas, el silenciador (A) debe estar equipado con un tipo aprobado de malla parachispas (B).



⚠ ADVERTENCIA

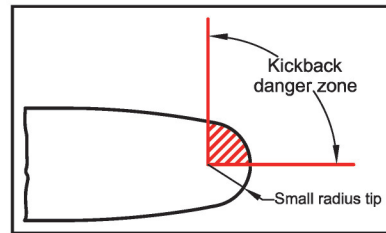
El silenciador se calienta mucho cuando se utiliza y permanece así durante un breve periodo de tiempo. No toque el silenciador si está caliente.

Características de seguridad contra el retroceso

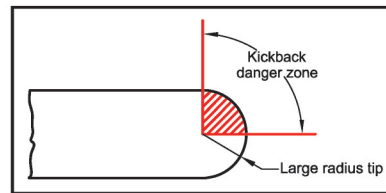
⚠ ADVERTENCIA

Las siguientes características se incluyen en su sierra para ayudar a reducir el peligro de retroceso; sin embargo, dichas características no eliminarán totalmente este peligro. Como propietario de una moto sierra, no confíe únicamente en los dispositivos de seguridad. Debe seguir todas las precauciones de seguridad, las instrucciones y el mantenimiento de este manual para ayudar a evitar el contragolpe y otras fuerzas reactivas que pueden provocar lesiones graves o incluso mortales.

- Barra guía de retroceso reducido, diseñada con una punta de radio pequeño que reduce el tamaño de la zona de peligro de retroceso en la punta de la barra. Se ha demostrado que una barra guía de retroceso reducido reduce significativamente el número y la gravedad de los retrocesos.
- Barra guía simétrica de retroceso reducido



- Barra guía simétrica



- Protector de mano delantero, diseñado para reducir la posibilidad de que su mano izquierda entre en contacto con la cadena si su mano se desliza fuera del manillar delantero.
- Posición de los manillares delantero y trasero, diseñados con distancia entre las asas y en línea entre sí. La separación y la posición en línea de las manos proporcionadas por este diseño trabajan juntas para dar equilibrio y resistencia en el control del pivote de la sierra hacia el operador si se produce un retroceso.

⚠ ADVERTENCIA

No confíe en ninguno de los dispositivos incorporados a su motosierra, debe utilizar la máquina de forma adecuada y con cuidado para evitar el retroceso.

Las barras guía de retroceso reducido y la cadena de sierra de bajo retroceso reducen la posibilidad y la magnitud del retroceso y se recomiendan. Las reparaciones del freno de la cadena deben ser realizadas por un distribuidor o centro de servicio autorizado. Lleve su máquina al lugar de compra si la adquirió de un distribuidor autorizado, o al centro de servicio autorizado más cercano.

- El contacto de la punta en algunos casos puede causar una REACCIÓN inversa muy rápida, pateando la barra guía hacia arriba y hacia el operador.
- Pellizcar la cadena de la sierra a lo largo de la parte superior de la barra guía puede empujar la barra guía rápidamente hacia el operador.
- Cualquiera de estas reacciones puede hacer que pierda el control de la motosierra, lo que podría provocar lesiones graves. No confíe exclusivamente en los dispositivos de seguridad incorporados en su motosierra.
- Freno de cadena, diseñado para detener la cadena en caso de retroceso.

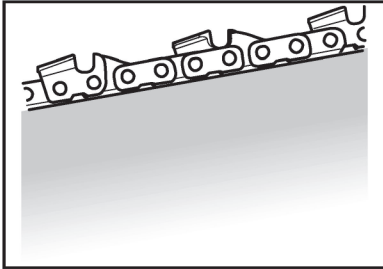
Equipos de corte

Esta sección describe cómo elegir y mantener sus equipos de corte para:

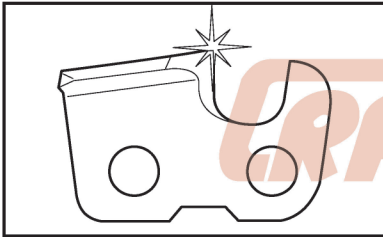
- Reducir el riesgo de contragolpe.
- Reduce el riesgo de que la cadena se rompa o salte.
- Obtenga el máximo rendimiento de corte.
- Prolongar la vida útil de los equipos de corte.

5 reglas básicas

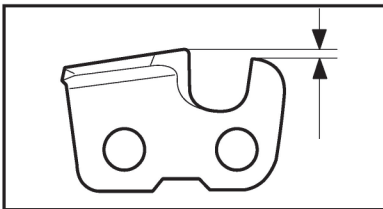
1. Utilice únicamente el equipo de corte recomendado por nosotros. Detalle ver la sección de especificaciones técnicas.



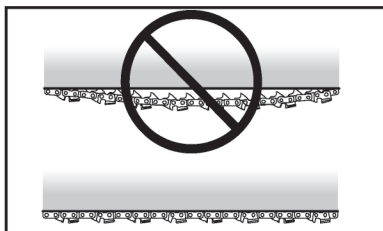
2. Mantenga los dientes de corte de la cadena bien afilados. Siga nuestras instrucciones y utilice el calibre de lima recomendado. Una cadena dañada o mal afilada aumenta el riesgo de accidentes.



3. Mantenga la distancia correcta del rastrillo. Siga nuestras instrucciones y utilice el calibre del rastrillo recomendado. Una distancia demasiado grande aumenta el riesgo de retroceso.



4. Mantenga la cadena bien tensada. Si la cadena está floja, es más probable que salte y provoque un mayor desgaste de la barra, la cadena y el piñón de arrastre.



5. Mantenga el equipo de corte bien lubricado y con un mantenimiento adecuado. Una cadena mal lubricada es más probable que se rompa y provoque un mayor desgaste de la barra, la cadena y el piñón de arrastre.

Equipos de corte diseñados para minimizar el retroceso

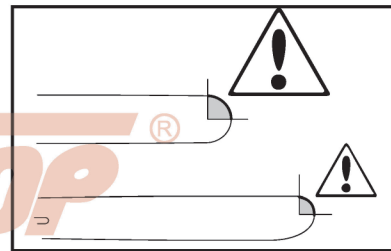
⚠️ ADVERTENCIA

Un equipo de corte defectuoso o una combinación incorrecta de barra y cadena aumenta el riesgo de contragolpe. Utilice únicamente las combinaciones de barra y cadena recomendadas en la sección de *Especificaciones técnicas*.

La única manera de evitar el contragolpe es asegurarse de que la zona de retroceso de la barra no toque nunca nada. Utilizando equipos de corte con protección contra el contragolpe "incorporada" y manteniendo la cadena afilada y en buen estado, se pueden reducir los efectos del contragolpe.

A. Barra

Cuanto menor sea el radio de la punta, menor será la zona de retroceso y menor será la posibilidad de retroceso.



B. Cadena de sierra

Una cadena de sierra se compone de un número de eslabones, que están disponibles en versiones estándar y de bajo retroceso.

	None	Standard	Low-kickback
CUTTING LINK			
DRIVE LINK			
SIDE LINK			

Combinando estos eslabones de diferentes maneras se obtienen distintos grados de reducción del retroceso. En cuanto a la reducción del contragolpe por sí sola, existen cuatro tipos diferentes de eslabones.

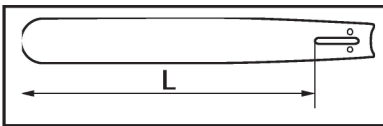
Kickback reduction	Cutting link	Drive link	Side link
LOW			
STANDARD			
HIGH			
EXTRA HIGH			

C. Algunos términos que describen la barra y la cadena

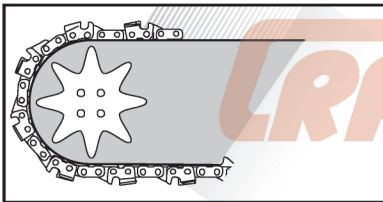
Cuando el equipo de corte suministrado con su sierra se desgaste o dañe, deberá sustituirlo. Utilice únicamente el tipo de barra y cadena recomendados en la sección de *Especificaciones técnicas*.

- Barra

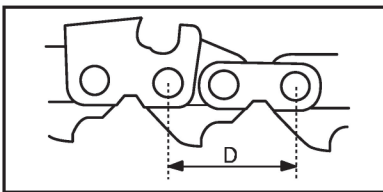
- LONGITUD (pulgadas/cm).



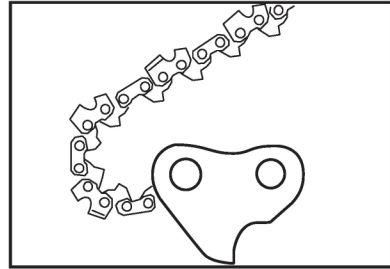
- NÚMERO DE DIENTES DEL PIÑÓN DE LA PUNTA DE LA BARRA (T).. Número pequeño = radio de punta pequeño = bajo retroceso



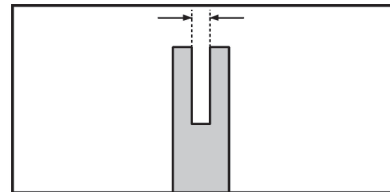
- PASO DE CADENA (pulgadas). La separación entre los eslabones de la cadena debe coincidir con la separación de los dientes del piñón de la punta de la barra y del piñón de arrastre. $PITCH=D/2$.



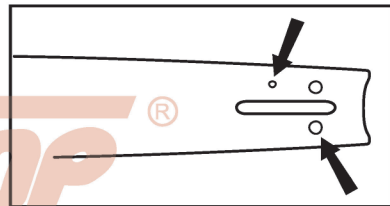
- NÚMERO DE ESLABONES DE TRANSMISIÓN El número de eslabones de transmisión viene determinado por la longitud de la barra, el paso de la cadena y el número de dientes del piñón de la punta de la barra.



- ANCHURA DE LA BARRA (pulgadas/mm). La ranura de la barra debe coincidir con la anchura de los eslabones de la cadena.

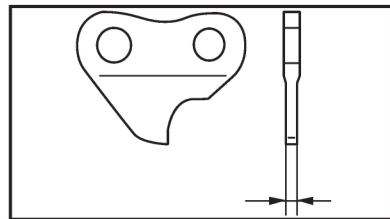


- ORIFICIO DE ACEITE DE LA CADENA DE LA SIERRA Y ORIFICIO PARA EL TENSOR DE LA CADENA. La barra debe estar adaptada al diseño de la moto sierra.



- Cadena de sierra

- PASO DE LA CADENA DE LA SIERRA (=PITCH) (pulgadas)
- ANCHURA DEL ENLACE DE CONDUCCIÓN (mm/pulgadas)



- NÚMERO DE ESLABONES DE ACCIONAMIENTO
- NIVEL DE REDUCCIÓN DEL RETROCESO. El nivel de reducción del retroceso que ofrece una cadena se indica con su número de modelo.

Precauciones e instrucciones de seguridad



Deben observarse precauciones especiales de seguridad al trabajar con una moto sierra, ya que se trata de una herramienta de corte de madera de alta velocidad con cuchillas muy afiladas. Un uso descuidado o inadecuado puede causar una muerte grave o incluso mortal.



Antes de intentar utilizar esta moto sierra, lea atentamente este manual hasta que comprenda completamente y pueda seguir todas las normas de seguridad, precauciones e instrucciones de funcionamiento y mantenimiento.

Precauciones de seguridad

! ADVERTENCIA

- Respete todos los reglamentos, normas y ordenanzas locales de seguridad aplicables.
- Si no ha utilizado antes este tipo de motosierra, pida a su distribuidor o a otro usuario experimentado que le enseñe a manejar la máquina.
- Debido a que una moto sierra es una herramienta de corte de madera de alta velocidad, deben observarse algunas precauciones especiales para reducir el riesgo de accidentes y lesiones personales. Un uso descuidado o inadecuado puede causar lesiones graves o incluso mortales.
- El uso de esta motosierra puede ser peligroso. La cadena de la sierra tiene muchas cuchillas afiladas. Si el borde afilado entra en contacto con su cuerpo, le cortará, incluso si la cadena de sierra no está en movimiento.
- Preste especial atención a las fuerzas reactivas, incluido el retroceso, porque es muy peligroso.
- Los gases de escape de esta máquina pueden contener sustancias químicas conocidas por el Estado de California como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños reproductivos.
- El ruido emitido por esta máquina puede estar restringido a ciertas horas por la normativa nacional o local.
- Utilice esta moto sierra sólo para cortar madera. No la utilice para otros fines, ya que el uso incorrecto puede provocar lesiones personales o daños materiales, incluyendo daños en la motosierra.
- Su moto sierra es una máquina que puede ser operada por una sola persona. No permita la presencia de otras personas en el área de trabajo general, ni siquiera durante el arranque. Detenga el motor inmediatamente si se le acercan.
- Nunca se debe permitir que los menores de edad utilicen esta motosierra. No permita que otras personas se acerquen a la moto sierra al arrancar o cortar. Mantenga a los transeúntes, especialmente a los niños, y a los animales fuera del área de trabajo. Mantenga a los transeúntes, niños y animales a un mínimo de 15 m del área de trabajo.

- La persona que utilice esta moto sierra debe estar en buenas condiciones físicas y mentales, y no estar bajo la influencia del alcohol y las drogas. Nunca utilice esta motosierra cuando esté fatigado, enfermo o molesto. Si se siente cansado, tome un descanso.
- Los componentes de esta máquina generan un campo electromagnético durante su funcionamiento, que puede interferir con algunos marcapasos. Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales, las personas con marcapasos deben consultar a su médico y al fabricante del marcapasos antes de utilizar esta máquina. En ausencia de dicha información, CRAFTOP no recomienda el uso de esta máquina a nadie que tenga un marcapasos.
- El propietario de esta máquina es responsable de evitar lesiones a terceros o daños a su propiedad.

! PRECAUCIÓN

La exposición prolongada al frío y/o a las vibraciones puede provocar lesiones. Lea y siga todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento para minimizar el riesgo de lesiones. El incumplimiento de las instrucciones puede provocar lesiones dolorosas en la muñeca, la mano o el brazo.

El Fenómeno de Raynaud puede afectar a los dedos de ciertas personas si se exponen a vibraciones y frío. La exposición a las vibraciones y al frío puede provocar sensaciones de hormigueo y quemazón, seguidas de pérdida de color y adormecimiento de los dedos. Se recomienda encarecidamente tomar las siguientes precauciones:

- Mantén el cuerpo caliente, especialmente la cabeza, el cuello, las manos, las muñecas, los tobillos y los pies.
- Mantenga una buena circulación sanguínea realizando ejercicios vigorosos con los brazos durante las pausas de trabajo frecuentes.
- Limite las horas de funcionamiento, descanse cuando se sienta cansado o fatigado.
- Si experimenta molestias, enrojecimiento e hinchazón de los dedos, seguidos de blanqueamiento y pérdida de sensibilidad, consulte a su médico antes de seguir exponiéndose al frío y a las vibraciones.

El uso excesivo de los músculos y tendones de los dedos, las manos, los brazos y los hombros puede causar dolor, hinchazón, entumecimiento, debilidad y dolor extremo en esas zonas.

- Evite utilizar la muñeca en una postura doblada, extendida o torcida. En su lugar, intente mantener una posición recta de la muñeca. Además, al agarrar, utilice toda la mano, no sólo el pulgar y el índice.
- Haz pausas periódicas para minimizar la repetición y dejar que tus manos descansen.
- Reduzca la velocidad y la fuerza con la que realiza el movimiento repetitivo.
- Haz ejercicio para fortalecer los músculos de las manos y los brazos.
- Deje de utilizar inmediatamente la máquina y otras herramientas eléctricas, y consulte a un médico si

siente hormigueo, entumecimiento o dolor en los dedos, las manos, las muñecas o los brazos.

! PELIGRO

Todos los conductores eléctricos y los cables de comunicación de la cabeza pueden tener un flujo de electricidad con altos voltajes. Esta máquina no está aislada contra la corriente eléctrica. No toque nunca los cables de forma directa o indirecta, ya que de lo contrario podrían producirse lesiones graves o incluso la muerte.

! PELIGRO

No haga funcionar esta máquina en interiores o en áreas con ventilación inadecuada. Los gases de escape del motor contienen emisiones venenosas y pueden causar lesiones graves o la muerte.

Ropa y EPI



Use ropa adecuada.



Usar protección para los ojos, los oídos y la cabeza.

Lleve siempre los equipos de protección personal adecuados para el manejo de la motosierra, incluyendo la protección de los ojos, los oídos y la cabeza.



Se requiere una máscara facial.

Los operarios sensibles al polvo o a otros alérgenos comunes en el aire pueden necesitar usar una máscara anti polvo.



Protección de las manos.

Utilice siempre guantes adecuados para el manejo de la motosierra.



Se requiere protección para los pies.

Se requiere calzado con punta de acero y suela antideslizante en la zona de trabajo.

! ADVERTENCIA

La mayoría de los accidentes con sierras de cadena se producen cuando la cadena de la sierra toca al operario. Siempre que utilice una moto sierra debe llevar ropa y equipos de protección individual (EPI) homologados.



Protección para los oídos, los ojos y la cabeza

Lleve siempre los equipos de protección personal adecuados para el manejo de la motosierra, incluyendo la protección de los ojos, los oídos y la cabeza.

Ropa adecuada.

La ropa debe ser resistente pero permitir una total libertad de movimientos. Lleve ropa ajustada, un tipo de mono, pantalones largos o chaparreras que contengan almohadillas de material retardante del corte. Evite la ropa que pueda engancharse en las ramas o la maleza o en las partes móviles de la máquina. No lleve una chaqueta holgada, bufanda, corbata, joyas, pantalones acampanados o con puños. Recoja y confine el pelo largo con una redcilla o un gorro, de modo que quede asegurado por encima del nivel de los hombros.



Protección de las manos

Utilice siempre guantes de trabajo resistentes de material duradero (por ejemplo, cuero) para el manejo de la motosierra.



Protección de los pies.

Utilice botas resistentes con protección de sierra, punta de acero y suela antideslizante en su zona de trabajo.



Tenga siempre un botiquín de primeros auxilios en su lugar de trabajo

Los equipos de protección personal no pueden eliminar el riesgo de lesiones, pero reducirán el grado de las mismas si se produce un accidente. Pida ayuda a su distribuidor de sierras de cadena para elegir los equipos adecuados.

La exposición prolongada o continuada a niveles de ruido elevados puede causar daños auditivos permanentes. Lleve siempre una protección auditiva aprobada cuando maneje una moto sierra.

Maneje su motosierra con seguridad

! ADVERTENCIA

Esta motosierra sólo debe utilizarse para recortar setos o arbustos con ramas finas. No utilice la máquina para cortar árboles, ramas gruesas, hierba, metal sólido, chapa, plástico o cualquier otro tipo de material.

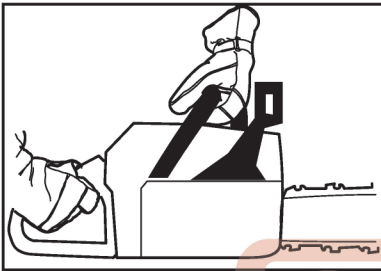
No utilice la motosierra como palanca para levantar, mover o romper objetos, ni la bloquee en soportes fijos.

Bajo ninguna circunstancia, debe modificar el diseño original de la motosierra sin la aprobación de CRAFTOP. Utilice siempre piezas de recambio originales. Las modificaciones o accesorios no autorizados pueden provocar lesiones graves o incluso mortales.

Bajo ninguna circunstancia debe utilizar la motosierra si está dañada, mal ajustada o mantenida, o si no está

montada completamente o de forma segura. Inspeccione siempre la motosierra antes de cada uso, y sustituya inmediatamente las piezas si están desgastadas, sueltas, dañadas o faltan.

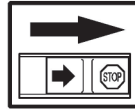
- Desconecte siempre el cable de la bujía y colóquelo en un lugar donde no pueda entrar en contacto con la bujía para evitar un arranque accidental al poner en marcha, transportar, ajustar o realizar reparaciones, excepto los ajustes del carburador.
- Sujete siempre la motosierra firmemente con las dos manos cuando el motor esté en marcha. No utilice la motosierra con una sola mano. El manejo con una sola mano puede causar lesiones graves al operador, a los ayudantes, a los espectadores o a cualquier combinación de estas personas. La motosierra DEBE utilizarse con las dos **manos**. Coloque la mano izquierda en la empuñadura delantera y la mano derecha en la empuñadura trasera, con los pulgares y los dedos rodeando firmemente las empuñaduras.



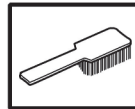
- Utilice la motosierra sólo en un área exterior bien ventilada. Nunca arranque o haga funcionar el motor dentro de una habitación o edificio cerrado. Los gases de escape contienen monóxido de carbono peligroso.
- No utilice nunca la máquina por la noche, cuando haya mucha niebla o en cualquier otro momento en que su campo de visión pueda ser limitado y le resulte difícil mantener una visión clara de la zona de trabajo.
- Durante la lluvia, las tormentas, los vientos fuertes o huracanados, o en cualquier otro momento en que las condiciones meteorológicas puedan hacer inseguro el uso de esta máquina.
- Planifique cuidadosamente su operación de corte por adelantado. Nunca comience a cortar hasta que tenga un área de trabajo despejada.
- Mantenga el pie y el equilibrio en todo momento. No se sitúe sobre superficies resbaladizas, irregulares o inestables. No maneje la motosierra en posiciones extrañas o sobre una escalera o escalerillas.
- Apague siempre el motor antes de dejar la motosierra.
- Mantenga la zona de escape libre de residuos inflamables. Evite el contacto con superficies calientes durante e inmediatamente después del funcionamiento.
- Utilice un paño húmedo, un cepillo de cerdas suaves y/o un compresor de aire (máximo 25 PSI) para limpiar la motosierra. No utilice un limpiador a presión para limpiar la motosierra, ya que el chorro

de agua a alta presión puede dañar las piezas de la máquina.

Mantener en buen estado de funcionamiento



Apague el motor colocando el interruptor de parada en la posición STOP antes de realizar cualquier comprobación o mantenimiento.



Se requiere una limpieza periódica.



Comprobación visual.



Deben usarse gafas protectoras o una visera.

PRECAUCIÓN

Todo el servicio de la moto sierra, aparte de los elementos enumerados en la sección de mantenimiento de este manual, debe ser realizado por un distribuidor de servicio autorizado o por personal de servicio competente de la moto sierra.

ADVERTENCIA

Utilice únicamente piezas de repuesto de alta calidad para evitar el riesgo de accidentes y daños en la herramienta eléctrica. Si tiene alguna duda al respecto, consulte a un distribuidor o centro de servicio autorizado. CRAFTOP recomienda el uso de piezas de recambio originales. Están diseñadas específicamente para adaptarse a su modelo y cumplir con sus requisitos de rendimiento.

- Asegúrese de que la cadena de la sierra deja de moverse cuando se suelta el gatillo de control del acelerador.
- Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite o mezcla de combustible.
- Mantenga los tapones de combustible y aceite, los tornillos y las fijaciones bien apretados.
- Para reducir el riesgo de lesiones, apague siempre el motor antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o reparación o de limpieza de la máquina, sólo exceptuando los ajustes del carburador y del ralenti.
- Revise la máquina para ver si hay tuercas, pernos y tornillos sueltos o faltantes. Apriete y/o sustituya según sea necesario.
- Compruebe que el accesorio de corte está firmemente fijado y en condiciones de funcionamiento seguras.
- No haga girar el motor sobre el arranque con el capuchón de la bujía o la bujía desmontada, ya que, de lo contrario, existe riesgo de incendio por chispas no contenidas.

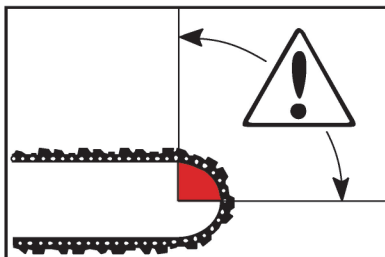
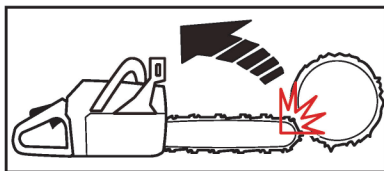
- Compruebe que el sistema de combustible no tenga fugas debido a daños en el depósito de combustible, especialmente si la máquina se ha caído accidentalmente. Si se detectan daños o fugas, no siga utilizando la máquina, ya que de lo contrario podrían producirse graves lesiones personales o daños materiales. Lleve la máquina a reparar a un distribuidor o centro de servicio autorizado antes de volver a utilizarla.
- Compruebe periódicamente la estanqueidad del tapón del depósito de combustible.
- Para reducir el riesgo de incendio, no realice el mantenimiento ni almacene la máquina cerca de llamas abiertas.
- Utilice únicamente un tipo de bujía aprobado por CRAFTOP y asegúrese de que está en buen estado.
- Compruebe el estado del silenciador. Para reducir el riesgo de incendio y de daños en el oído, no utilice la máquina si el silenciador está dañado o falta.
- No toque el silenciador, la bujía u otras partes metálicas del motor mientras el motor esté en marcha o se apague inmediatamente, de lo contrario se producirán quemaduras.

Reducir la posibilidad de contragolpe

ADVERTENCIA

El contragolpe puede producirse de forma muy repentina y violenta, haciendo que la sierra, la barra y la cadena vuelvan a golpear al operario. Si esto ocurre cuando la cadena está en movimiento, puede causar lesiones muy graves o incluso mortales. Es vital que entienda qué causa el contragolpe y que pueda evitarlo teniendo cuidado y utilizando la técnica de trabajo correcta.

La palabra contragolpe se utiliza para describir la reacción repentina que se produce cuando el cuadrante superior de la punta de la barra (conocido como "zona de contragolpe") toca un objeto y la sierra es pateada hacia atrás. El contragolpe sólo se produce si la zona de contragolpe de la barra toca un objeto.



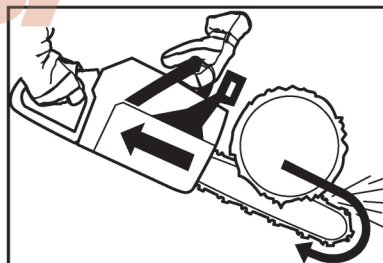
El contragolpe puede producirse cuando la cadena de sierra en movimiento, cerca del cuadrante superior de la nariz de la barra guía, entra en contacto con cualquier objeto, como un tronco o una rama, o cuando

la madera se cierra y pellizca la cadena de sierra en el corte. Tenga en cuenta que el contacto con un objeto extraño en la madera también puede provocar la pérdida de control de la motosierra.

El contragolpe siempre se produce en el plano de corte de la sierra. Normalmente, la sierra y la barra salen despedidas hacia atrás y hacia arriba, hacia el operario. Sin embargo, la sierra puede moverse en una dirección diferente dependiendo de la forma en que se estaba utilizando cuando la zona de retroceso de la barra tocó el objeto.



Tenga mucho cuidado cuando corte con el borde superior de la barra, es decir, cuando corte desde la parte inferior del objeto. Esto se conoce como cortar en la carrera de empuje. La cadena intenta empujar la sierra hacia el operario. A menos que el operario resista esta fuerza de empuje, existe el riesgo de que la sierra se desplace tan hacia atrás que sólo la zona de retroceso de la barra esté en contacto con el árbol. Esto provocará un contragolpe.



- El **contragolpe rotativo** puede producirse cuando la cadena en movimiento entra en contacto con un objeto en el extremo superior de la barra guía. Este contacto puede hacer que la cadena se clave en el objeto, lo que detiene la cadena por un instante. El resultado es una reacción inversa a la velocidad del rayo, que hace que la barra guía se eleve y vuelva a dirigirse al operario.
- El contragolpe puede ocurrir cuando la madera se cierra y pellizca la cadena de la sierra en movimiento en el corte a lo largo de la parte superior de la barra guía y la cadena de la sierra se detiene repentinamente. Esta parada repentina de la cadena resulta en una inversión de la fuerza de la cadena utilizada para cortar la madera y hace que la sierra se mueva en la dirección opuesta a la rotación de la cadena. La sierra es impulsada directamente hacia el operador.
- El **tirón** puede ocurrir cuando la cadena en movimiento entra en contacto con un objeto extraño en la madera en el corte a lo largo de la

parte inferior de la barra guía y la cadena de la sierra se detiene repentinamente. Esta parada repentina tira de la sierra hacia delante y la aleja del operario y podría hacer que el operario perdiera fácilmente el control de la moto sierra.

• **Evite el contragolpe:**

- Esté muy atento a las situaciones u obstáculos que puedan hacer que el material pellizque la parte superior o detenga la cadena.
- No corte más de un tronco a la vez.
- No gire la sierra mientras la barra se extrae de un corte inferior al desbastar.

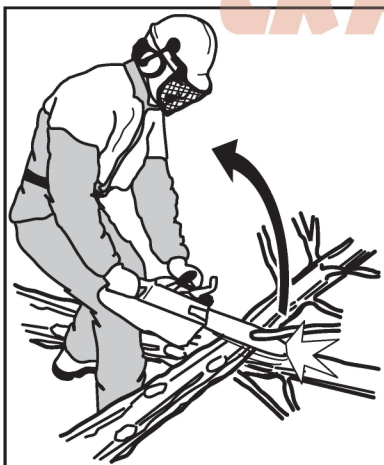
• **Evita el tirón:**

- Comience siempre a cortar con el motor a plena velocidad y la carcasa de la sierra contra la madera. S Utilice cuñas de plástico o de madera.
- Nunca utilice metal para mantener el corte abierto.

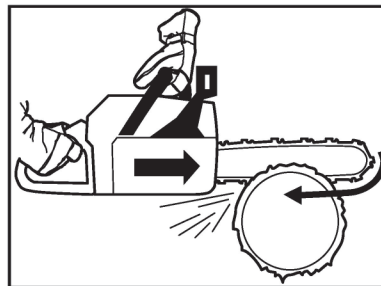
• **Reducir la posibilidad de contragolpe**

Reconozca que el contragolpe puede producirse. Con un conocimiento básico del contragolpe, puede reducir el elemento de sorpresa que contribuye a los accidentes.

- La mayoría de los accidentes por retroceso se producen durante el cojeo. Asegúrate de estar bien parado y de que no hay nada en el camino que pueda hacerte tropezar o perder el equilibrio. La falta de concentración puede provocar un retroceso si la zona de retroceso de la barra toca accidentalmente una rama, un árbol cercano o algún otro objeto.



- El corte con el borde inferior de la barra, es decir, desde la parte superior del objeto hacia abajo, se conoce como corte en la carrera de tracción. En este caso, la sierra tira de sí misma hacia el árbol y el borde delantero de la sierra proporciona un descanso natural al cortar. El corte en la carrera de tracción le permite controlar mejor la sierra y la posición de la zona de retroceso.



- Nunca deje que la cadena en movimiento entre en contacto con ningún objeto en la punta de la barra guía.
- Mantenga la zona de trabajo libre de obstáculos como otros árboles, ramas, rocas, vallas, tocones, etc. Elimine o evite cualquier obstáculo con el que pueda chocar la cadena de la sierra mientras corta. Al cortar una rama, no deje que la barra guía entre en contacto con la rama u otros objetos a su alrededor.
- Mantenga la cadena de su sierra afilada y correctamente tensada. Una cadena floja o desafilada puede aumentar la posibilidad de que se produzca un contragolpe. Compruebe la tensión a intervalos regulares con el motor parado, nunca con el motor en marcha. Asegúrese de que las tuercas del freno de la cadena están bien apretadas después de tensar la cadena. Cuando sustituya la barra y la cadena, utilice únicamente las combinaciones recomendadas por CRAFTOP.
- Comience y continúe cortando a toda velocidad. Si la cadena se mueve a menor velocidad, hay más posibilidades de que se produzca un retroceso.
- Corta un tronco a la vez.
- Extreme las precauciones cuando vuelva a entrar en un corte anterior.
- No intente realizar cortes a partir de la punta de la barra (cortes en picado).
- Esté atento a los troncos que se desplazan o a otras fuerzas que podrían cerrar un corte y pellizcar o caer en la cadena.
- Utilice la barra guía de retroceso reducido y la cadena de bajo retroceso especificadas para su motosierra.

⚠ ADVERTENCIA

El riesgo de contragolpe aumenta si se utiliza un equipo de corte incorrecto o una cadena que no esté correctamente afilada. La combinación incorrecta de barra y cadena puede aumentar el riesgo de contragolpe.

Mantener un buen control de la motosierra

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves o incluso mortales para el operario o los transeúntes por la pérdida de control, no utilice nunca la motosierra con una sola mano. Sujete siempre la motosierra

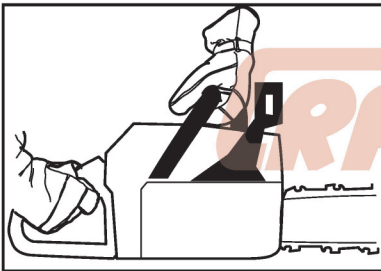
firmemente con ambas manos cuando el motor esté en marcha.

⚠️ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones por corte, mantenga las manos y los pies alejados de la herramienta de corte. No toque nunca una herramienta en movimiento con la mano o cualquier otra parte del cuerpo.

Mantenga un buen y firme agarre de la motosierra con ambas manos cuando el motor esté en marcha y no la suelte. Un agarre firme le ayudará a reducir el retroceso y a mantener el control de la sierra.

- Coloque siempre la mano izquierda en la empuñadura delantera y la derecha en la trasera. Nunca invierta las posiciones de la mano derecha y la izquierda para ningún tipo de corte, ya sea diestro o zurdo.
- Coloque su mano izquierda en la barra de la manija delantera de manera que esté en línea recta con su mano derecha en la manija trasera al hacer cortes de bucking. Mantenga el brazo izquierdo recto con el codo bloqueado.
- Envuelva los dedos y el pulgar alrededor de la mano-les. Debe utilizar este agarre tanto si es diestro como zurdo. Este agarre minimiza el efecto del retroceso y le permite mantener la sierra bajo control. No suelte los mangos.



- Mantén el equilibrio y la estabilidad en todo momento. Colóquese con el peso equilibrado en ambos pies. Colóquese ligeramente a la izquierda de la sierra para evitar que su cuerpo esté en línea directa con la cadena de corte.
- Preste especial atención cuando trabaje en terrenos resbaladizos, pendientes o desniveles.
- No se extienda en exceso. No corte por encima de la altura del hombro y no intente cortar con la punta de la barra de la sierra. Es difícil mantener el control de la motosierra por encima de la altura del hombro.



- Para reducir el riesgo de lesiones por pérdida de control, no trabaje nunca sobre una escalera o cualquier otro soporte inseguro, ya que de lo contrario podría ser arrastrado o desequilibrado y perder el control de la motosierra.
- Nunca ejerza presión sobre la moto sierra al llegar al final de un corte. La presión puede hacer que la barra y la cadena de sierra giratoria se salgan del corte o de la ranura, queden fuera de control y golpeen al operador o a algún otro objeto. Si la cadena de sierra giratoria golpea algún otro objeto, una fuerza reactiva puede hacer que la cadena de sierra en movimiento golpee al operador.

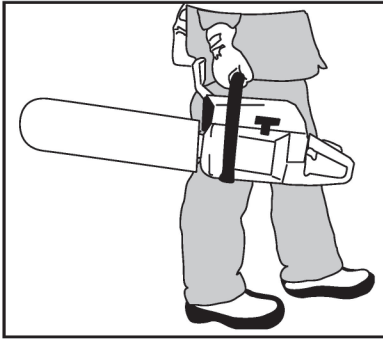
Transporte de la motosierra

⚠️ ADVERTENCIA

Apague siempre el motor antes de dejar la motosierra. Llevar una motosierra con el motor en marcha puede ser extremadamente peligroso.

Una aceleración accidental del motor puede hacer girar la cadena de la sierra. Enganche siempre el freno de cadena cuando lleve la máquina más allá de unos pocos pasos.

- Cuando transporte su motosierra a mano, el motor debe estar apagado, el freno de cadena debe estar puesto, y la cadena de la sierra y la barra guía deben estar cubiertas con el protector de la cadena (vaina) y en la posición adecuada (por ejemplo, agarre el mango superior, coloque el silenciador lejos de su cuerpo y la cadena de la sierra hacia atrás). Evite tocar las partes calientes de la máquina, especialmente el silenciador y la carcasa del engranaje, de lo contrario podría sufrir graves quemaduras.



- Al transportar su motosierra en un vehículo, la cadena de la sierra y la barra guía deben estar cubiertas con el protector de la cadena (vaina) y debidamente aseguradas para evitar volteos, derrames de combustible y daños a su máquina.

Manipule el combustible con precaución

La motosierra utiliza una mezcla de gasolina y aceite como combustible.

⚠️ ADVERTENCIA
 La gasolina es un combustible extremadamente inflamable. Preste mucha atención a la hora de mezclar, almacenar o manipular, ya que de lo contrario podrían producirse graves daños personales.



Si se derrama y se enciende con una chispa u otra fuente de ignición, la gasolina puede provocar un incendio y causar graves quemaduras o daños materiales.



No fume ni provoque ningún tipo de fuego o llama mientras manipula el combustible o mientras opera la motosierra. Tenga en cuenta que puede salir vapor de combustible del sistema de combustible.

- Mezcle y vierta el combustible en un área exterior bien ventilada y sobre el suelo desnudo; almacene el combustible en un lugar fresco, seco y bien ventilado; y utilice un recipiente aprobado y marcado para todo tipo de combustible. Limpie todos los derrames de combustible antes de poner en marcha la motosierra.
- Elimine todas las fuentes de chispas o llamas (es decir, fumar, llamas abiertas o trabajos que puedan provocar chispas) en las zonas donde se mezcla, vierte o almacena el combustible. Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de repostar.
- Tenga siempre precaución al manipular el combustible. Limpie todos los derrames y luego mueva la motosierra al menos 3 metros del punto de abastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.
- Para reducir el riesgo de incendio y explosión, alimente su máquina sólo en un área bien ventilada, al aire libre, lejos de llamas, luces piloto, calentadores, motores eléctricos y otras fuentes de ignición.

- Apague siempre el motor antes de repostar, deje que la máquina se enfríe en una zona no combustible, no sobre hojas secas, paja, papel, etc. No reposte un motor caliente porque el combustible puede derramarse y provocar un incendio.
- Afloje un poco el tapón de combustible con cuidado para que la presión acumulada en el depósito de combustible se libere lentamente y se evite el derrame de combustible. No retire nunca el tapón de combustible con el motor en marcha.
- Si derrama combustible, limpie la máquina inmediatamente. Si el combustible se derrama sobre su ropa, cámbiela inmediatamente.
- Apriete bien el tapón de combustible en la posición adecuada, asegúrese de que no se afloje o se salga debido a las vibraciones de la máquina.
- Para reducir el riesgo de sufrir quemaduras graves o mortales, compruebe si hay alguna fuga de combustible. Si se detecta una fuga de combustible, no arranque ni haga funcionar el motor hasta que se solucione la fuga.
- No inhalar los vapores del combustible ya que son tóxicos.
- Almacene la máquina y el combustible en una zona en la que los vapores del combustible no puedan alcanzar chispas o llamas abiertas de calentadores de agua, motores o interruptores eléctricos, hornos, etc.

Antes de arrancar el motor

Un área en un radio mínimo de 15 metros desde el uso de la máquina debe considerarse como un área peligrosa, en la que nadie debe entrar. Si es necesario, se debe colocar una cuerda amarilla de advertencia y señales de advertencia alrededor del perímetro de la zona. Cuando el trabajo sea realizado simultáneamente por dos o más personas, se debe tener especial cuidado en mirar constantemente a su alrededor o comprobar de otra manera la presencia y la ubicación de otras personas que estén trabajando, a fin de mantener una distancia de seguridad suficiente entre cada persona.

Antes de arrancar el motor, quite el protector de la cadena (vaina) y compruebe que su máquina está bien montada y en buen estado

- Comprobar que el equipo de corte está correctamente montado y ajustado.
- Revise el sistema de combustible en busca de fugas, prestando mucha atención a las partes visibles como la tapa del tanque de combustible, las conexiones de las mangueras y la bomba de combustible manual (si está equipada). Si hay alguna fuga o daño, no ponga en marcha el motor por el riesgo potencial de incendio. Haga reparar su máquina por un distribuidor o centro de servicio autorizado antes de volver a utilizarla.
- El interruptor de parada del motor debe moverse fácilmente en dirección a la posición de PARADA y volver a la posición normal de ARRANQUE.
- Acción suave del bloqueo del gatillo del acelerador y del gatillo del acelerador - El gatillo del acelerador debe volver automáticamente a la posición de ralentí por sí mismo.

- Compruebe que el casquillo de la bujía está bien sujeto: un casquillo suelto puede provocar un arco eléctrico que podría encender los gases combustibles y provocar un incendio.
- Cadena de la sierra bien montada y en buen estado (limpia, se mueve libremente, no está deformada, está bien afilada).
- No intente nunca modificar los mandos o los dispositivos de seguridad de ninguna manera.
- Mantenga todas las asas secas y limpias, sin aceite ni suciedad, para un control seguro de la máquina.
- Para reducir el riesgo de accidentes, no utilice la máquina si está dañada o mal montada.

Al arrancar el motor

ADVERTENCIA

Tenga en cuenta que la cadena de sierra sigue funcionando durante un breve periodo de tiempo después de soltar el gatillo del acelerador, debido al efecto del volante.

- Arranque el motor a una distancia mínima de 3 metros del lugar de abastecimiento de combustible, únicamente en el exterior.
- Mantenga a los transeúntes, especialmente a los niños y a los animales, a una distancia mínima de 15 metros del punto de funcionamiento. Si se le acerca, pare inmediatamente el motor.
- Coloque la máquina sobre un suelo firme en un área abierta y bien ventilada. Asegúrese de tener un buen equilibrio y una base segura. Sujete bien la máquina. La cadena de la sierra no debe entrar en contacto con el suelo ni con ningún otro obstáculo, ya que puede empezar a funcionar cuando el motor se ponga en marcha.
- Su máquina está diseñada para ser manejada por una sola persona. No permita que otras personas se encuentren en el área de trabajo, ni siquiera durante el arranque.
- Para reducir el riesgo de lesiones, evite el contacto con la cadena de la sierra.
- No deje caer la herramienta eléctrica, sólo siga el camino y arranque el motor como se describe en este manual.
- No arranque nunca el motor situándose en el lado de los accesorios de corte.
- Compruebe el ajuste del ralentí: La cadena de la sierra no debe moverse cuando el motor está en ralentí con el gatillo del acelerador liberado. Si sigue moviéndose incluso después de soltar completamente el gatillo del acelerador, apague el motor y lleve la máquina a su distribuidor o centro de servicio autorizado para que la inspeccionen y/o reparen.

información

Cuando se pone en funcionamiento una máquina nueva, en los primeros minutos puede salir grasa de la caja de engranajes. Pero, como se trata de un exceso de grasa, no hay motivo de alarma. Basta con limpiarla con el motor parado para el siguiente uso.

Durante el funcionamiento

ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar los dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, la ropa y los objetos sueltos alejados de todas las piezas móviles. Detenga siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas móviles se han detenido por completo antes de eliminar obstrucciones, retirar residuos o realizar tareas de mantenimiento en la unidad.



No toque ninguna pieza móvil, especialmente la cadena de la sierra, mientras el motor esté en marcha. Si la cadena de la sierra se atasca con ramas gruesas u otros obstáculos, apague el motor inmediatamente antes de intentar liberar la cadena de la sierra; de lo contrario, existe riesgo de lesiones.



Superficie caliente.
No tocar.

- Lleve siempre consigo las herramientas, los equipos, las piezas de recambio y los consumibles correspondientes:
 - Herramientas adjuntas en el paquete del producto.
 - Equipos de protección personal.
 - Combustible debidamente reservado
 - Piezas de repuesto.
 - Las cosas que hay que notificar a su trabajo son (cuerda, señales de advertencia, etc.).
 - Silbato (para colaboración o emergencia).
 - Hacha o sierra (para la eliminación de obstáculos).
- Compruebe que no hay transeúntes, niños ni animales en la zona de trabajo general. Si viene alguien:
 - Evite en todo momento las situaciones de peligro. Advierta a los adultos que mantengan a los niños y a los animales domésticos alejados de su zona de trabajo. Tenga cuidado si se le acercan. Pueden producirse lesiones a causa de los escombros que salgan despedidos.
 - Si alguien le llama o le interrumpe mientras trabaja, asegúrese siempre de apagar el motor antes de darse la vuelta. Evite trabajar cuando haya personas, especialmente niños, cerca.
- Esté siempre atento a su entorno y manténgase alerta ante posibles peligros que no pueda oír debido al ruido de la máquina.
- Asegúrate de tener siempre un buen equilibrio y una postura segura. Coloca los pies ligeramente separados (un poco más que la anchura de tus hombros), de modo que tu peso se distribuya uniformemente entre ambas piernas, y asegúrate de mantener siempre una postura firme y uniforme mientras trabajas.

- Tenga especial cuidado en condiciones resbaladizas (hielo, suelo mojado, nieve), en pendientes o en terrenos irregulares.
- Retire las ramas caídas, los matorrales y los recortes.
- Ten cuidado con los obstáculos (raíces, tocones de árboles o agujeros) que podrían hacerte tropezar.
- Cuando se trabaje en altura:
 - Utilice siempre un cubo de elevación.
 - Nunca trabaje en una escalera o en un árbol.
 - Nunca trabaje en un soporte inseguro.
 - Nunca maneje la máquina con una sola mano.
- Vigile la cadena de la sierra en todo momento, no corte zonas del seto que no pueda ver con claridad. Compruebe las condiciones de la zona de trabajo para evitar cualquier accidente por golpear obstáculos ocultos, como tocones, piedras, latas o cristales rotos.
- Tenga mucho cuidado al cortar setos altos, compruebe el otro lado del seto antes de empezar a trabajar.
- Inspeccione el seto y la zona de trabajo para evitar dañar la cadena de la sierra:
 - Retire piedras, rocas, trozos de metal y otros objetos sólidos.
 - Cuando trabaje cerca del suelo, asegúrese de que no haya arena, arenilla o piedras entre la cadena de la sierra.
 - Tenga especial cuidado al cortar los setos junto a las alambradas o contra ellas.
- Asegúrese de que el ajuste del ralentí es correcto. La cadena de sierra no debe funcionar cuando el motor está en ralentí con el gatillo del acelerador liberado. Si la cadena de sierra sigue funcionando, haga que su máquina sea revisada por un distribuidor o centro de servicio autorizado, para realizar los ajustes o reparaciones pertinentes. Compruebe y corrija el ajuste de la velocidad de ralentí regularmente.
- Tenga en cuenta que la cadena de sierra sigue funcionando durante un breve periodo de tiempo después de soltar el gatillo del acelerador, debido al efecto del volante.
- La caja de cambios se calienta durante el funcionamiento. Para reducir el riesgo de quemaduras, no toque la caja de cambios.
- Esté especialmente atento y sea prudente cuando lleve protección auditiva, ya que su capacidad para oír avisos (gritos, alarmas, etc.) está restringida.
- Para reducir el riesgo de accidentes, tome un descanso suficiente con tiempo suficiente para evitar el cansancio o el agotamiento.
- Trabaje con calma y cuidado en condiciones de luz diurna y sólo cuando la visibilidad sea buena. Manténgase alerta para no poner en peligro a los demás.
- Para reducir el riesgo de lesiones graves o mortales por respirar humos tóxicos, asegure una ventilación adecuada cuando trabaje en zanjas, huecos u otros lugares confinados.
- Para reducir el riesgo de accidentes, interrumpa inmediatamente el trabajo en caso de náuseas, dolor de cabeza, alteraciones visuales (por ejemplo, reducción del campo de visión), problemas de audición, mareos, deterioro de la capacidad de concentración. Aparte de otras posibilidades, estos síntomas pueden ser causados por una concentración excesiva de gases de escape en la zona de trabajo.
- Opere su máquina de manera que produzca un mínimo de ruido y emisiones. No haga funcionar el motor innecesariamente, acelere el motor sólo cuando esté trabajando. Para evitar quejas por ruido, en general opere la máquina entre las 8AM y las 5PM en días de semana, y entre las 9AM y las 5PM los fines de semana, detalle que debe consultar en su normativa local.
- No haga funcionar su máquina en la posición de acelerador de arranque porque la velocidad del motor no puede ser controlada en esta posición.
- Para reducir el riesgo de incendio, no fume mientras opera o está cerca de su máquina. Tenga en cuenta que puede salir vapor de combustible del sistema de combustible. Limpie siempre los residuos vegetales, las virutas, los restos, las hojas y el exceso de lubricante del motor y del silenciador. Tenga en cuenta que debe parar el motor antes de realizar los trabajos de limpieza.
- Si su herramienta eléctrica se ve sometida a cargas inusualmente altas para las que no ha sido diseñada (por ejemplo, un fuerte impacto o una caída), compruebe siempre su buen estado antes de continuar trabajando. Compruebe especialmente que el sistema de combustible no tenga fugas y que los dispositivos de seguridad funcionen correctamente. No siga utilizando la máquina si está dañada. En caso de duda, consulte a su distribuidor o centro de servicio autorizado.
- Abrir el acelerador mientras la cadena de la sierra está bloqueada aumenta la carga y reduce la velocidad del motor. Entonces el embrague patina continuamente y esto provoca un sobrecalentamiento y daños en componentes importantes (por ejemplo, el embrague, los componentes de la carcasa del polímero) - y esto puede aumentar el riesgo de lesiones por el movimiento de la cadena de la sierra mientras el motor está al ralentí.
- El polvo que se produce durante el funcionamiento puede ser perjudicial para la salud. Si los niveles de polvo son muy altos, use un respirador adecuado.
- Antes de dejar la herramienta eléctrica sin vigilancia: Apague el motor.
- Compruebe la cadena de la sierra a intervalos cortos y regulares durante el funcionamiento o inmediatamente si hay un cambio notable en el comportamiento de corte:
 - Apaga el motor.
 - Espere hasta que la cadena de la sierra se haya detenido por completo.
 - Compruebe el estado y la estanqueidad, busque grietas.
 - Compruebe la nitidez.

ADVERTENCIA



El polvo que se produce durante el funcionamiento de la motosierra puede ser perjudicial para la salud. Los operarios sensibles al polvo o a otros alérgenos comunes en el aire pueden necesitar usar una máscara anti polvo.

Después de terminar su trabajo

- Limpie siempre el polvo y la suciedad de la máquina. No utilice disolventes de grasa para este fin.
- No utilice un limpiador a presión para limpiar la motosierra. El chorro de agua a alta presión puede dañar partes de la máquina.

Montaje

ADVERTENCIA

Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de realizar cualquier trabajo en la motosierra.

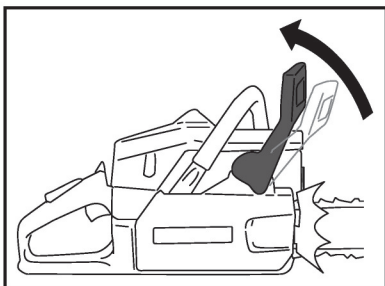


Utilice siempre guantes apropiados para manipular la cadena de la sierra, con el fin de proteger sus manos de lesiones. La cadena está afilada y puede cortarle incluso cuando no está en movimiento.

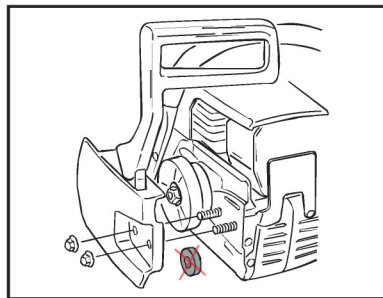
Si ha recibido la motosierra completamente montada, repita todos los pasos para asegurarse de que su motosierra está correctamente montada y que todas las fijaciones están aseguradas.

Montaje de la barra guía y la cadena

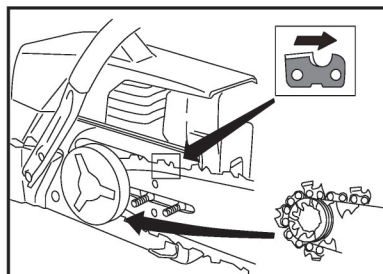
1. Compruebe que el freno de cadena está en posición desactivada moviendo el protector de mano delantero hacia la empuñadura delantera.



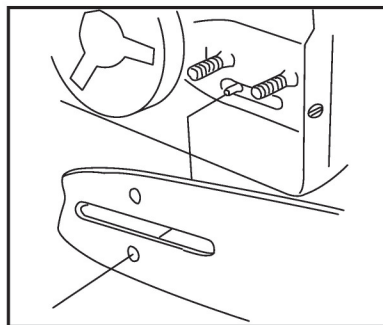
2. Quite las tuercas de la barra y retire la cubierta del embrague (freno de cadena). Retire el espaciador de envío de plástico (si está presente).



3. Coloque la barra sobre los pernos de la barra. Coloque la barra en su posición más atrasada. Coloque la cadena sobre el piñón de arrastre y en la ranura de la barra. Comience por el lado superior de la barra. Asegúrese de que los bordes de los eslabones de corte estén orientados hacia delante en el lado superior de la barra.



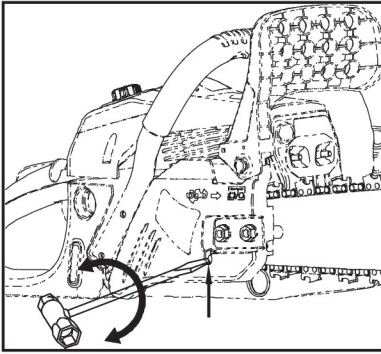
4. Coloque la tapa del embrague y sitúe el pasador de ajuste de la cadena en el orificio inferior de la barra. Compruebe que los eslabones de la cadena encajan correctamente en el piñón de arrastre y que la cadena está en la ranura de la barra. Apriete las tuercas de la barra con los dedos.



i información

Un pasador y un tornillo de ajuste se utilizan para ajustar la tensión de la cadena. Es muy importante al montar la barra que el pasador situado en el tornillo de ajuste se alinee en un agujero de la barra. Al girar el tornillo, el pasador de ajuste se moverá hacia arriba y hacia abajo del tornillo. Localice este ajuste antes de comenzar a montar la barra en la sierra. La siguiente ilustración muestra el interior del freno de cadena, y la flecha indica el ajuste situado en el freno de cadena.

5. Tense la cadena utilizando la llave combinada. Gire el tornillo de ajuste de la cadena en el sentido de las agujas del reloj. La cadena debe tensarse hasta que quede bien ajustada en la parte inferior de la barra.



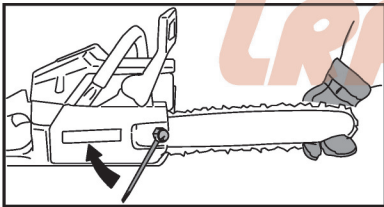
i información

Puede ajustar la tensión de la cadena aflojando las tuercas del freno de cadena (B) y girando el tornillo de ajuste (A) 1/4 de vuelta mientras levanta la barra.

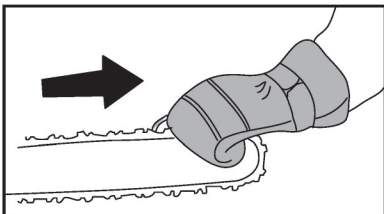
Si la cadena está demasiado tensa, gire el tornillo de ajuste 1/4 de vuelta en sentido contrario a las agujas del reloj.

Si la cadena está demasiado floja, gire el tornillo de ajuste 1/4 de vuelta en el sentido de las agujas del reloj.

6. Sostenga la punta de la barra y tense la cadena. La cadena está correctamente tensada cuando no hay holgura en la parte inferior de la barra, pero todavía se puede girar fácilmente con la mano. Sujete la punta de la barra y apriete las tuercas de la barra con la llave combinada (par de apriete=12~15Nm).



7. Al montar una cadena nueva, la tensión de la cadena debe comprobarse con frecuencia hasta que la cadena esté rodada. Compruebe regularmente la tensión de la cadena. Una cadena correctamente tensada proporciona un buen rendimiento de corte y una larga vida útil.



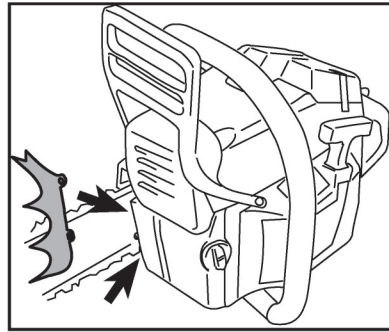
Instalar un parachoques de espiga

La espiga del parachoques opcional puede utilizarse como pivote al realizar un corte.

Para colocar un parachoques de espiga, póngase en contacto con su concesionario o centro de servicio autorizado.

1. Afloje y retire las tuercas del freno de la cadena y el freno de la cadena de la sierra.

2. Fije la espiga del parachoques (opcional) con los dos tornillos como se muestra en la ilustración.



Combustible y abastecimiento de combustible

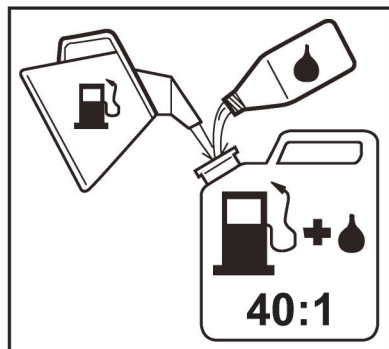
Combustible

! ADVERTENCIA

La gasolina es muy inflamable. Evite fumar o acercarse a cualquier llama o chispa al combustible. Asegúrese de parar el motor y dejar que se enfríe antes de repostar la máquina. Seleccione un terreno exterior bien ventilado para repostar y aléjese al menos 3 m del punto de fumigación antes de arrancar el motor.

! AVISO

La motosierra está equipada con un motor de dos tiempos, y está certificada para funcionar con gasolina sin plomo y aceite de motor de dos tiempos refrigerado por aire en una proporción de mezcla recomendada de 40:1. Es importante medir con precisión la cantidad de aceite que se va a mezclar para asegurar que se obtiene la mezcla correcta. Al mezclar pequeñas cantidades de combustible, incluso pequeñas inexactitudes pueden afectar drásticamente a la proporción de la mezcla.



Gasolina: Utilice gasolina sin plomo o con plomo de buena calidad. La gasolina puede contener hasta un 10% de etanol (alcohol de grano) o un 15% de MTBE (éter terciario de metilo). La gasolina que contiene metanol (alcohol de madera) NO está aprobada.

- La gasolina o el aceite de mala calidad pueden dañar los anillos de sellado, los conductos de combustible o el depósito de combustible del motor.

- Se recomienda utilizar gasolina sin plomo para reducir la contaminación del aire por el bien de su salud y del medio ambiente.
- El octanaje más bajo recomendado es 90. Si hace funcionar el motor con un octanaje inferior a 90, puede producirse un golpeteo. Esto da lugar a una elevada temperatura del motor, que puede provocar graves daños en el mismo.
- Si utiliza una gasolina de un octanaje inferior al prescrito, existe el peligro de que la temperatura del motor aumente y, en consecuencia, se produzca un problema en el motor, como el agarrotamiento de los pistones.
- Cuando se trabaje con una velocidad elevada y continua (por ejemplo, en el desramado), se recomienda un grado de octanaje superior.
- Las emisiones de gases de escape se controlan mediante los parámetros y componentes fundamentales del motor (por ejemplo, la carburación, la sincronización del encendido y la sincronización de los puertos) sin añadir ningún tipo de hardware importante ni introducir un material inerte durante la combustión.
- Tenga cuidado al manipular la gasolina. Evite el contacto directo con la piel y evite inhalar el vapor del combustible.

Aceite de dos tiempos: Debe utilizarse un aceite para motores de dos tiempos refrigerados por aire que cumpla las normas ISO-L-EGD (ISO/CD 13738) y J.A.S.O. FD. No utilice aceite mixto BIA o TCW (tipo de refrigeración por agua de 2 tiempos).

- No utilice nunca aceite de dos tiempos destinado a motores fueraborda refrigerados por agua, el llamado aceite para fuerabordas.
- No utilice nunca aceite destinado a motores de cuatro tiempos.

Mezclando

1. Medir las cantidades de gasolina y aceite a mezclar.
2. Ponga la mitad de la gasolina en un recipiente limpio aprobado para el uso de combustible.
3. Verter toda la cantidad de aceite y agitar bien.
4. Vierta la cantidad restante de gasolina y agite de nuevo durante al menos un minuto. Como algunos aceites pueden ser difíciles de agitar dependiendo de los ingredientes del aceite, es necesaria una agitación suficiente para que el motor dure mucho tiempo. Tenga cuidado porque, si la agitación es insuficiente, aumenta el peligro de agarrotamiento prematuro del pistón debido a una mezcla anormalmente pobre.



5. Ponga una indicación clara en el exterior del recipiente para evitar que se mezcle con la gasolina u otros recipientes.
6. Indicar el contenido en el exterior del envase para facilitar su identificación.

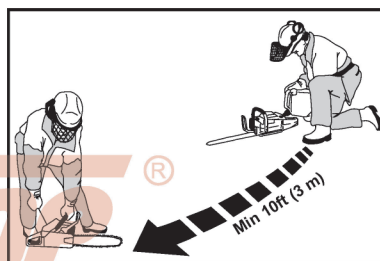
AVISO

No mezcle más de un mes de combustible como máximo. Si la motosierra no se utiliza durante algún tiempo, se debe vaciar y limpiar el depósito de combustible.

Repostar

ADVERTENCIA

- No fume ni coloque objetos calientes cerca del combustible.
- Seleccione el suelo desnudo para el abastecimiento de combustible.
- Apague siempre el motor y deje que se enfríe antes de repostar la máquina.
- Aléjese al menos 3 metros del punto de abastecimiento de combustible antes de arrancar el motor.



1. Antes de repostar, limpie el tapón de llenado y la zona que lo rodea para que no caiga suciedad en el depósito.
2. Afloje un poco el tapón de combustible con cuidado para que la presión que se haya acumulado en el depósito de combustible se libere lentamente. No retire nunca el tapón de combustible con el motor en marcha.
3. Introduzca el combustible mezclado en el depósito hasta el 80% de su capacidad. Asegúrese de que el combustible esté bien mezclado agitando el recipiente antes de repostar. Tenga cuidado de no derramar el combustible durante el repostaje y no llene el depósito en exceso.
4. Apriete bien el tapón de combustible después de repostar.
5. Limpie cualquier derrame de combustible alrededor del tapón y del depósito.

AVISO

La experiencia indica que los combustibles mezclados con alcohol (llamados gasohol o que utilizan etanol o metanol) pueden atraer la humedad, lo que conduce a la separación y formación de ácidos durante el almacenamiento. El gas ácido puede dañar el sistema de combustible de un motor mientras está almacenado. Para evitar problemas en el motor, vacíe el sistema de combustible antes de almacenarlo durante 30 días o más. Vacíe el depósito de gasolina, arranque el motor y déjelo funcionar hasta que los conductos de combustible y el carburador estén vacíos. Utilice

combustible nuevo la próxima temporada. No utilice nunca productos de limpieza del motor o del carburador en el depósito de combustible, ya que de lo contrario podrían producirse daños permanentes.

- Si el combustible sin mezcla de aceite (gasolina cruda), causará graves daños a las partes internas del motor muy rápidamente.
- No utilice gasohol, de lo contrario puede causar el deterioro de las piezas de goma y/o plástico y la interrupción de la lubricación del motor.
- No utilice aceite para motores de 4 tiempos, ya que de lo contrario puede provocar el ensuciamiento de las bujías, el bloqueo de los orificios de escape o el atasco de los segmentos del pistón.
- Las mezclas de combustibles que no se han utilizado durante un período de un mes o más pueden obstruir el carburador y hacer que el motor no funcione correctamente.
- En caso de almacenar el producto durante un largo período de tiempo, limpie el depósito de combustible después de dejarlo vacío. A continuación, active el motor y vacíe el carburador del combustible compuesto.
- En el caso de desechar el contenedor de aceite mixto usado, deséchelo sólo en un lugar de depósito autorizado.

! AVISO

Si el tapón de combustible no se puede apretar correctamente, puede estar dañado o roto. Deje de utilizar la motosierra y llévela a su distribuidor o centro de servicio autorizado para su reparación.

! AVISO

El volumen de los depósitos de aceite para cadenas y de combustible se ajustan entre sí. Por lo tanto, llene siempre el aceite de la cadena y el combustible al mismo tiempo.

Lubricante para cadenas

La barra de la cadena y la cadena de la sierra requieren una lubricación continua. La lubricación la proporciona el sistema de lubricación automática cuando el depósito de aceite se mantiene lleno. La falta de aceite arruinará rápidamente la barra y la cadena. Una cantidad insuficiente de aceite provocará un sobrecalentamiento que se manifestará en forma de humo procedente de la cadena de la sierra y/o en la decoloración de la barra de la cadena.

Los tamaños del depósito de aceite de la cadena y del depósito de combustible se han elegido para que la motosierra se quede sin combustible antes de quedarse sin aceite. Esto significa que nunca debe funcionar con una cadena seca.

Sin embargo, este dispositivo de seguridad requiere que utilices el tipo de aceite para cadenas adecuado (si el aceite es demasiado fino se agotará antes que el combustible), y que ajustes el carburador según las recomendaciones (una mezcla débil puede hacer que el combustible dure más que el aceite). También debe utilizar el equipo de corte recomendado (una barra demasiado larga consumirá más aceite para la

cadena). Las condiciones anteriores también se aplican a los modelos con bomba de aceite ajustable.

! AVISO

No utilice nunca su motosierra sin lubricar la cadena. Si la cadena se seca, todo el equipo de corte se dañará irremediablemente en muy poco tiempo. Compruebe siempre la lubricación de la cadena y el nivel de aceite en el depósito antes de empezar a trabajar.

Para una lubricación automática y fiable de la cadena y la barra, utilice siempre un lubricante para cadenas y barras de calidad compatible con el medio ambiente y con buenas características de adherencia.

! AVISO

La vida útil de la cadena y la barra guía depende de la calidad del lubricante. Por lo tanto, es esencial utilizar únicamente un lubricante para cadenas especialmente formulado.

En los países en los que no se dispone de un aceite especial para cadenas, se puede utilizar el aceite de transmisión EP 90.

! AVISO

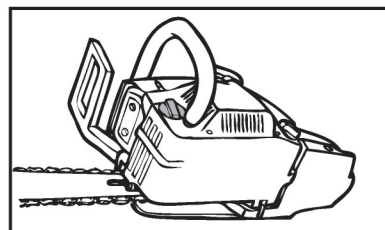
No utilice nunca aceite usado. El aceite usado no tiene las propiedades lubricantes necesarias y puede dañar la bomba de aceite, la barra y la cadena. El contacto continuado con el aceite usado puede provocar cáncer de piel. Además, el aceite usado es perjudicial para el medio ambiente.

Es importante utilizar un aceite de la viscosidad adecuada según la temperatura del aire.

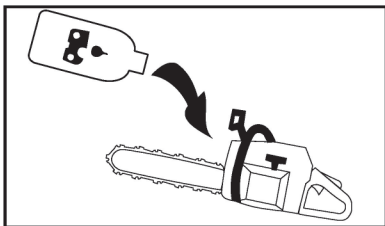
A temperaturas inferiores a 0°C (32°F) algunos aceites se vuelven demasiado viscosos. Esto puede sobrecargar la bomba de aceite y provocar daños en los componentes de la misma.

Póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio autorizado para elegir el aceite para cadenas.

1. Limpie con cuidado y a fondo el tapón de llenado de aceite y la zona que lo rodea para asegurarse de que no caiga suciedad en el depósito de aceite.
2. Coloque la máquina de forma que el tapón de llenado de aceite quede hacia arriba.
3. Abra el tapón de llenado de aceite.



4. Rellene el depósito de aceite cada vez que reposte. Tenga cuidado de no derramar el aceite de la cadena al rellenar, y no llene el depósito en exceso.



5. Cierre el tapón de llenado de aceite.

⚠ AVISO

El volumen de los depósitos de aceite para cadenas y de combustible se ajustan entre sí. Por lo tanto, llene siempre el aceite de la cadena y el combustible al mismo tiempo.

Todavía debe haber una pequeña cantidad de aceite en el depósito de aceite cuando el depósito de combustible está vacío.

Si el nivel de aceite en el tanque no baja, la razón puede ser una falla en el sistema de suministro de aceite, por favor revise la lubricación de la cadena, limpie las tuberías de aceite, y contacte a un distribuidor autorizado o centro de servicio para asistencia si es necesario.

Arrancar y parar el motor

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de incendio y de quemaduras, ponga en marcha el motor a una distancia mínima de 10 pies (3 m) del lugar de abastecimiento de combustible, únicamente en el exterior.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones por el contacto de la cadena de la sierra y/o las fuerzas reactivas, accione siempre el freno de la cadena antes de poner en marcha la moto sierra.

⚠ ADVERTENCIA

La cadena de la sierra tiene unas cuchillas muy afiladas que se ponen en movimiento al arrancar el motor. Tocarlas puede provocar graves lesiones personales. Evite tocar la cadena de la sierra siempre que sea posible, y use siempre guantes para proteger las manos.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones graves o incluso mortales:

Nunca permita el acceso de niños o personas no autorizadas a la máquina.

No permita que los niños u otras personas no autorizadas intenten poner en marcha o utilizar la máquina.

No deje nunca la máquina desatendida mientras trabaja o durante las pausas de trabajo.

Después del trabajo, guarde la máquina en un lugar seguro, fuera del alcance de los niños y otras personas no autorizadas.

Respete las precauciones e instrucciones de seguridad.

Lista de comprobación previa a la operación

Siga los siguientes pasos antes de utilizar la máquina cada vez:

1. Compruebe y asegúrese de que lleva la ropa y el EPI adecuados.
2. Compruebe el lugar de inicio.
3. Mantenga a los niños o a otras personas no autorizadas bien lejos de la zona de trabajo donde piensa poner en marcha la máquina.
4. Asegúrese de que todas las piezas, incluyendo la cadena de la sierra y la barra de guía, estén instaladas correctamente y que no haya piezas rotas o que falte alguna de ellas.
5. Compruebe el nivel de combustible para asegurarse de que hay suficiente combustible mezclado en el depósito.
6. Compruebe el nivel de aceite de la cadena para asegurarse de que se encuentra en la posición adecuada.
7. Compruebe que no hay fugas de combustible y aceite.
8. Retire el protector de la cadena (vaina).
9. Asegúrese de que la cadena de la sierra no toca el suelo ni ningún otro obstáculo.
10. Compruebe y observe todas las precauciones de seguridad e instrucciones de este manual antes de poner en marcha la máquina.

⚠ ADVERTENCIA

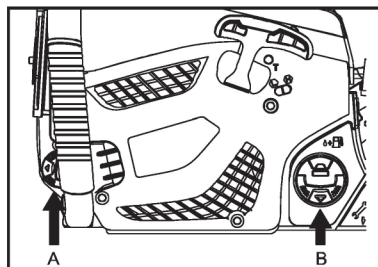
No utilice el arranque por caída. Este método es muy peligroso porque puede perder el control de la motosierra, y provocar lesiones graves o incluso mortales.

Arrancar el motor en frío

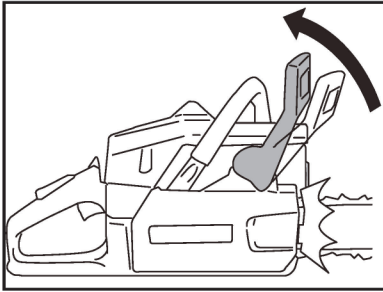
⚠ ADVERTENCIA

Al arrancar el motor, asegúrese de que su cuerpo no entre en contacto con el silenciador. Un silenciador caliente puede causar graves quemaduras.

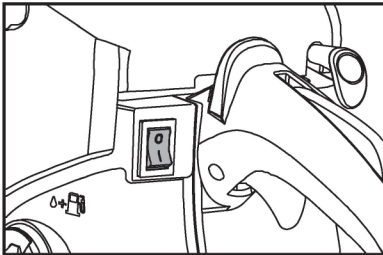
1. Si es necesario, llene el depósito de combustible y apriete bien el tapón de combustible (B); en consecuencia, debe llenar el depósito de aceite de la cadena y apretar bien el tapón de aceite (A).



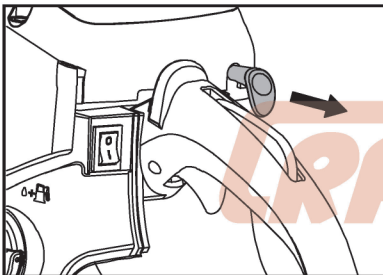
2. Desenganche el freno de cadena tirando del protector de mano hacia la empuñadura delantera.



3. Coloque el interruptor de encendido en la posición de arranque (I).



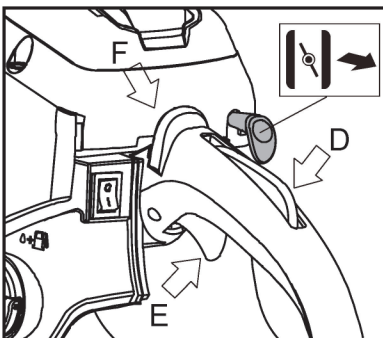
4. Tire del pomo del estrangulador, para dejar el estrangulador en la posición CLOSE.



5. Presione el bloqueo del gatillo del acelerador (D).

6. Abra completamente el acelerador (E).

7. Empuje el pestillo del acelerador (F) hacia abajo.



8. Coloque la máquina sobre un suelo plano y firme en una zona despejada. Asegúrese de que la cadena de la sierra no toca el suelo ni ningún otro obstáculo.

9. Sujete la motosierra firmemente en el suelo con su mano izquierda en la empuñadura delantera (el pulgar debe estar debajo de la empuñadura), ponga su pie derecho en la empuñadura trasera y presione hacia abajo.

10. Agarre firmemente el mango de la cuerda de arranque con la mano derecha, tire de ella

lentamente hasta que sienta resistencia y, a continuación, tire rápidamente hasta que arranque el motor.



! AVISO

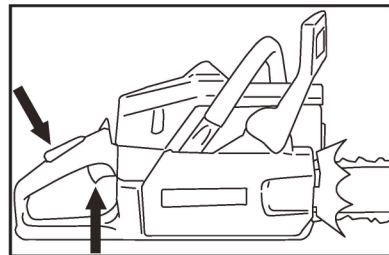
No tire de la cuerda de arranque hasta el final, ya que podría romperse.

No deje que la cuerda de arranque vuelva por sí sola. Guíelo lentamente hacia la carcasa, para que la cuerda de arranque pueda rebobinarse correctamente.

i información

Si el motor es nuevo o después de un largo periodo fuera de servicio, puede ser necesario tirar de la cuerda de arranque varias veces para cebar el sistema de combustible.

11. Presione el mando del estrangulador inmediatamente cuando el motor se encienda y haga repetidos intentos de arranque. Cuando el motor se ponga en marcha, dé rápidamente el acelerador a fondo. A continuación, el pestillo del acelerador se desenganchará.



12. Reinicie el motor si es necesario y deje que la máquina se caliente al ralentí durante varios minutos.

! AVISO

Si el motor no arranca con la palanca de control del estrangulador en posición "ABIERTA" después de 5 tirones, repita los pasos 2~ 11.

! AVISO

Cuando vuelva a arrancar el motor inmediatamente después de haberlo parado, deje el mando del estrangulador en posición "OPEN".

! ADVERTENCIA

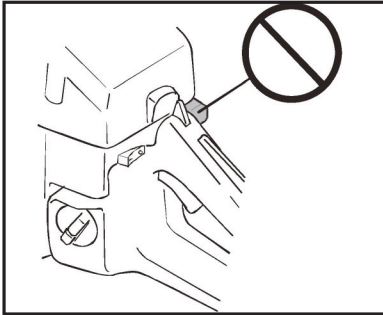
La cadena de la sierra no debe moverse al ralentí, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales. Puede ser necesario ajustar periódicamente el carburador para asegurar que la

cadena de la sierra no se mueva al ralentí. Si la cadena de sierra se mueve al ralentí, haga reajustar el carburador por su distribuidor o centro de servicio autorizado local.

Arrancar el motor caliente

El procedimiento de arranque en CALIENTE es casi el mismo que el de arranque en FRÍO, excepto la posición del mando del estrangulador.

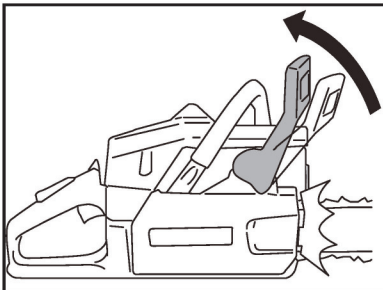
Para arrancar el motor caliente, no tire del mando del estrangulador.



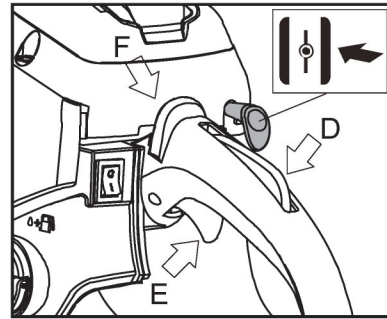
ADVERTENCIA

Al arrancar el motor, asegúrese de que su cuerpo no entre en contacto con el silenciador. Un silenciador caliente puede causar graves quemaduras.

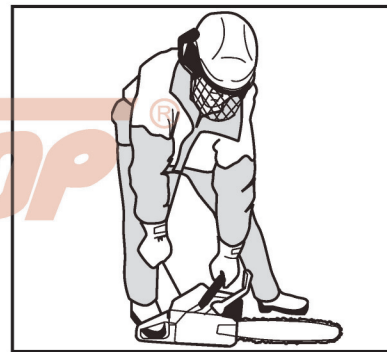
1. Si es necesario, llene el depósito de combustible y apriete bien el tapón de combustible; de la misma manera, debe llenar el depósito de aceite de la cadena y apretar bien el tapón de aceite.
2. Desenganche el freno de cadena tirando del protector de mano hacia la empuñadura delantera.



3. Coloque el interruptor de encendido en la posición de arranque (I).
4. Empuje el pomo del estrangulador, de forma que quede en posición de ABIERTO.
5. Presione el bloqueo del gatillo del acelerador (D).
6. Abra completamente el acelerador (E).
7. Empuje el pestillo del acelerador (F) hacia abajo.



8. Coloque la máquina sobre un suelo plano y firme en una zona despejada. Asegúrese de que la cadena de la sierra no toca el suelo ni ningún otro obstáculo.
9. Sujete la motosierra firmemente en el suelo con su mano izquierda en la empuñadura delantera (el pulgar debe estar debajo de la empuñadura), ponga su pie derecho en la empuñadura trasera y presione hacia abajo.
10. Agarre firmemente el mango de la cuerda de arranque con la mano derecha, tire de ella lentamente hasta que sienta resistencia y, a continuación, tire rápidamente hasta que arranque el motor.



AVISO

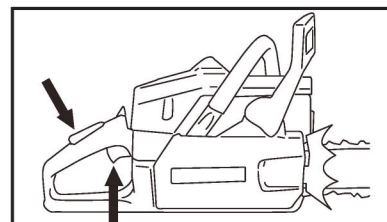
No tire de la cuerda de arranque hasta el final, ya que podría romperse.

No deje que la cuerda de arranque vuelva por sí sola. Guíelo lentamente hacia la carcasa, para que la cuerda de arranque pueda rebobinarse correctamente.

información

Si el motor es nuevo o después de un largo periodo fuera de servicio, puede ser necesario tirar de la cuerda de arranque varias veces para cebar el sistema de combustible.

11. Cuando el motor se pone en marcha, dé rápidamente el acelerador a fondo. A continuación, el pestillo del acelerador se desenganchará.

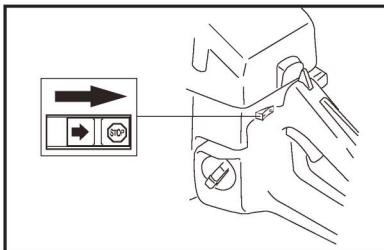


⚠ ADVERTENCIA

La cadena de la sierra no debe moverse al ralentí, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales. Puede ser necesario ajustar periódicamente el carburador para asegurar que la cadena de la sierra no se mueva al ralentí. Si la cadena de sierra se mueve al ralentí, haga reajustar el carburador por su distribuidor o centro de servicio autorizado local.

Parar el motor

1. Suelte el gatillo del acelerador y deje que el motor vuelva al ralentí durante unos minutos.
2. Ponga el interruptor de encendido en la posición STOP (O).



⚠ ADVERTENCIA

Si el motor no se detiene cuando el interruptor de encendido se coloca en la posición STOP, mueva la perilla del estrangulador a la posición CLOSE para detener el motor. Pida a su concesionario o centro de servicio autorizado que repare el interruptor de encendido antes de volver a utilizar la máquina.

Operación

Durante el periodo de rodaje

Una máquina nueva de fábrica no debe funcionar a altas velocidades del motor (con el acelerador a fondo sin carga) durante los tres primeros depósitos de combustible. Esto puede evitar cargas innecesariamente altas durante el periodo de rodaje. Como todos los accesorios móviles tienen que asentarse durante el periodo de rodaje, las resistencias de fricción en el bloque corto son mayores durante este periodo. El motor alcanza su máxima potencia después de unos 5 a 15 depósitos de combustible.

Durante el trabajo

⚠ AVISO

No haga que la mezcla de combustible sea más pobre para lograr un aparente aumento de la potencia, de lo contrario podría dañar el motor.

⚠ AVISO

Abra el acelerador sólo cuando el freno de cadena esté desactivado. Hacer funcionar el motor a altas velocidades con el freno de cadena activado (cadena bloqueada) podría dañar rápidamente el sistema de bloqueo corto y de transmisión de la cadena (embrague, freno de cadena)

Compruebe la tensión de la cadena con frecuencia: Una cadena de sierra nueva debe tensarse con más frecuencia que una que ya ha sido utilizada durante un periodo prolongado.

Cadena fría: La tensión es correcta cuando la cadena encaja perfectamente en la parte inferior de la barra, pero todavía puede ser tirada a lo largo de la barra con la mano.

Cadena a temperatura de funcionamiento: La cadena se estira y comienza a combarse. Los eslabones de accionamiento no deben salirse de la ranura de la barra en su parte inferior. De lo contrario, la cadena puede saltar de la barra, por lo que es necesario volver a tensar la cadena.

⚠ AVISO

La cadena se contrae al enfriarse. Si no se afloja, puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Después de un largo periodo de funcionamiento con el acelerador a fondo: Después de un largo periodo de funcionamiento con el acelerador a fondo, deje que el motor funcione durante un tiempo al ralentí para que el calor del motor se pueda disipar mediante el flujo de aire de refrigeración. Esto protege los componentes montados en el motor (encendido, carburador) de la sobrecarga térmica.

Después de terminar el trabajo

Afloje la cadena si la ha tensado de nuevo a la temperatura de funcionamiento durante el trabajo.

⚠ AVISO

Vuelva a aflojar siempre la cadena al terminar el trabajo. La cadena se contrae al enfriarse. Si no se afloja, puede dañar el cigüeñal y los cojinetes.

Almacenamiento a corto plazo: Espere a que se enfríe el motor. Mantenga la máquina con el depósito lleno de combustible en un lugar seco, bien alejado de fuentes de ignición, hasta que vuelva a necesitarla.

Almacenamiento a largo plazo: Véase el apartado de "Almacenamiento".

Funcionamiento en invierno

Durante el invierno, la nieve en polvo y el clima frío pueden causar problemas de funcionamiento, tales como:

- Temperatura del motor demasiado baja.
- El filtro de aire y el carburador.

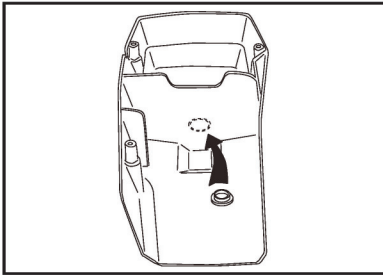
Por lo tanto, se requieren algunas medidas especiales:

- Reducir en parte la entrada de aire del motor de arranque y con ello aumentar la temperatura del motor.
- Precaliente el aire de admisión al carburador quitando el tapón especial entre el cilindro y el espacio del carburador.

La tapa de cilindros tiene una característica especial para su uso en climas fríos. Es posible abrir un orificio en la tapa de cilindros que puede taparse con un tapón de goma cuando hace más calor.

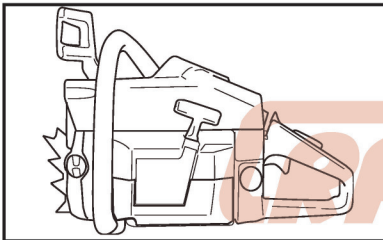
Funcionamiento a una temperatura de 0°C (32°F) o más fría

Rompa el agujero o retire el tapón de goma para que el aire precalentado del cilindro pueda entrar en la cámara del carburador y evitar que el filtro de aire se congele.



Funcionamiento a una temperatura de -5°C (23°F) o más fría

Si la motosierra se utiliza en condiciones de frío intenso o de nieve en polvo, puede colocar una cubierta especial sobre la unidad de arranque. Esto reduce el flujo de aire frío y evita que se aspiren grandes cantidades de nieve.



! AVISO

Si se monta un kit especial de invierno o se toman medidas para aumentar la temperatura del motor, debe realizarse un reajuste a la configuración normal cuando se utilice la motosierra en condiciones normales. De lo contrario, existe el riesgo de sobrecalentamiento, que puede causar graves daños al motor.

! AVISO

Cualquier mantenimiento distinto al descrito en este manual debe ser realizado por su concesionario.

Técnicas de trabajo

En esta sección se describen las técnicas básicas de trabajo con las normas de seguridad para utilizar una moto sierra para realizar sus trabajos de aserrado. Esta información no sustituye las habilidades y la experiencia profesional. Si se encuentra en una situación en la que se siente inseguro, deténgase y busque el consejo de un experto.

! ADVERTENCIA

No intentes ninguna tarea en la que te sientas inseguro.

! ADVERTENCIA

Antes de utilizar una moto sierra, debe comprender los efectos del retroceso y sus causas.

! ADVERTENCIA

Antes de utilizar una moto sierra debe entender la diferencia entre serrar con los bordes superior e inferior de la barra.

! ADVERTENCIA

Los gases de escape del motor están calientes y pueden provocar graves quemaduras. Los gases de escape del motor contienen monóxido de carbono (CO), un gas venenoso. Respirar CO puede causar inconsciencia, lesiones graves o la muerte. Coloque siempre la máquina de forma que los gases de escape se dirijan lejos de su cara y cuerpo.

! ADVERTENCIA

La cadena de la sierra está muy afilada. Tocarlas puede provocar graves lesiones personales. Evite tocar la cadena de la sierra siempre que los accesorios de corte estén en movimiento, y use siempre guantes para proteger sus manos.

! ADVERTENCIA

El motor sigue funcionando incluso cuando la cadena de la sierra se ha detenido debido a una obstrucción. Si esto ocurre, pare el motor, desconecte el cable de encendido y retire la obstrucción.

i información

Respete todas las normas y reglamentos específicos del país o del municipio para recortar los setos.

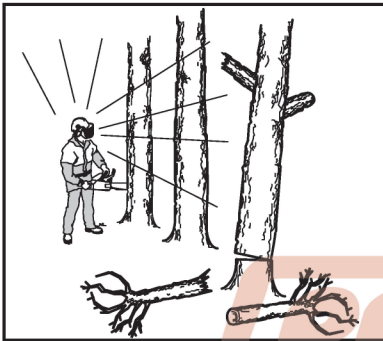
No utilice la máquina durante los períodos de descanso normales de otras personas.

- Compruebe la tensión de la cadena antes del primer uso y después de 1 minuto de funcionamiento.
- Corte sólo madera. No corte metal, plásticos, materiales de construcción que no sean de madera, etc.
- Detenga la sierra si la cadena golpea un objeto extraño. Inspeccione la sierra y repare o sustituya las piezas si es necesario.
- Mantenga la cadena alejada de la suciedad y la arena. Incluso una pequeña cantidad de suciedad embotará rápidamente una cadena y, por tanto, aumentará la posibilidad de retroceso.
- Practique el corte de algunos troncos pequeños utilizando las siguientes técnicas para adquirir la sensación de utilizar la sierra antes de comenzar una operación de aserrado importante.
- Apriete el gatillo del acelerador y deje que el motor alcance su velocidad máxima antes de cortar.
- Comience a cortar con el marco de la sierra contra el tronco.
- Mantenga el motor a toda velocidad durante todo el tiempo que esté cortando.
- Deje que la cadena corte por usted. Ejercer sólo una ligera presión hacia abajo. Si se fuerza el corte, pueden producirse daños en la cadena de la barra o en el motor.

- Suelte el gatillo del acelerador tan pronto como termine el corte, dejando que el motor funcione al ralentí. Si hace funcionar la motosierra a pleno rendimiento sin carga de corte, puede producirse un desgaste innecesario de la cadena, la barra y el motor.
- Evite perder el control cuando el corte esté completo, no ejerza presión sobre la sierra al final del corte.
- Apague el motor antes de dejar la motosierra después de cortar. Apague el motor antes de dejar la moto sierra durante un tiempo.

Normas básicas de seguridad

1. Mira a tu alrededor para asegurarte de que no hay personas, animales u otros objetos cerca que puedan afectar a tu trabajo, y para asegurarte de que ninguno de los anteriores puede estar al alcance de tu sierra o resultar herido por la caída de los árboles.



Siga las instrucciones anteriores, pero no utilice la motosierra en una situación en la que no pueda pedir ayuda en caso de accidente.

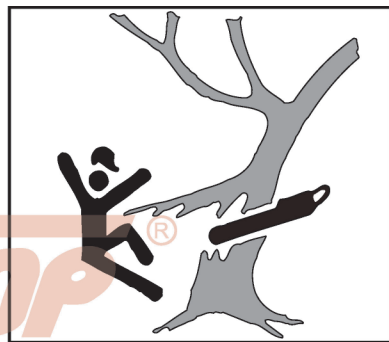
2. No utilice la sierra con mal tiempo, como niebla densa, lluvia intensa, viento fuerte, frío intenso, etc. Trabajar con tiempo frío es agotador y a menudo conlleva riesgos añadidos, como un suelo helado, una dirección de tala imprevisible, etc.
3. Tenga mucho cuidado al retirar las ramas pequeñas y evite cortar arbustos (es decir, cortar muchas ramas pequeñas al mismo tiempo). Las ramas pequeñas pueden ser agarradas por la cadena y arrojadas hacia usted, causando graves lesiones.



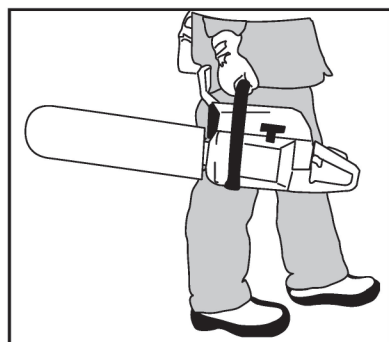
4. Compruebe la zona que le rodea en busca de posibles obstáculos como raíces, rocas, ramas, zanjas, etc., en caso de que tenga que desplazarse repentinamente. Tenga mucho cuidado cuando trabaje en terrenos inclinados.



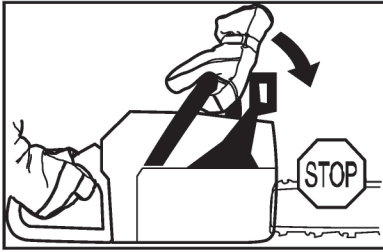
5. Tenga el máximo cuidado al cortar ramas o troncos que estén en tensión. Un tronco o una rama en tensión puede volver repentinamente a su posición natural antes o después de cortarlo. Si se coloca en el lado equivocado o empieza a cortar en el lugar equivocado, puede golpearle a usted o a su motosierra. Esto podría hacerle perder el control y provocar un accidente grave.



6. Antes de mover la motosierra, apague el motor y bloquee la cadena con el freno de cadena. Transporte la motosierra con la barra y la cadena hacia atrás. Coloque un protector en la barra antes de transportar la motosierra a cualquier distancia.



7. Nunca deje la motosierra con el motor en marcha, a menos que la tenga a la vista y el freno de cadena esté puesto. Apague el motor antes de dejar la moto sierra durante un tiempo.



Técnicas de tala de árboles

⚠️ ADVERTENCIA

Se necesita mucha experiencia para talar un árbol. Los operadores inexpertos de sierras de cadena no deben talar árboles. No intente nunca una tarea de la que no esté seguro.

⚠️ ADVERTENCIA

Compruebe que no haya ramas rotas o muertas que puedan caer al cortar causando lesiones graves. No corte cerca de edificios o cables eléctricos si no conoce la dirección de caída del árbol, ni corte por la noche ya que no podrá ver bien, ni durante el mal tiempo como lluvia, nieve o fuertes vientos, etc. Si el árbol entra en contacto con alguna línea de servicios públicos, se debe notificar a la compañía de servicios antes de empezar a cortar.

- Planifique cuidadosamente su operación de aserrado por adelantado.
- Despeje el área de trabajo. &u necesita un área despejada alrededor del árbol para que pueda tener un pie seguro.
- El operador de la motosierra debe mantenerse en el lado ascendente del terreno, ya que es probable que el árbol ruede o se deslice cuesta abajo después de ser derribado.
- Estudia las condiciones naturales que pueden hacer que el árbol caiga en una dirección determinada.

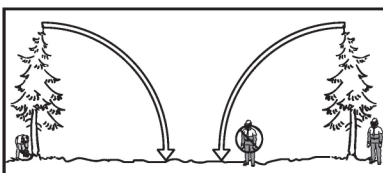
⚠️ ADVERTENCIA

Durante las operaciones de tala críticas, los protectores auditivos deben levantarse inmediatamente cuando se termine de aserrar para poder escuchar los sonidos y las señales de advertencia.

A. Distancia de seguridad

Asegúrese de que hay espacio suficiente para la caída del árbol. La distancia de seguridad entre un árbol que se va a talar y cualquier otra persona que trabaje cerca es de al menos 2 1/2 longitudes de árbol. Mantenga una distancia de 2 1/2 longitudes de árbol de la persona u otros objetos más cercanos. El ruido del motor puede ahogar una llamada de advertencia.

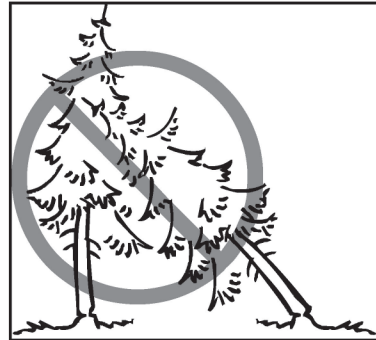
Asegúrese de que nadie más esté en esta "zona de riesgo" antes o durante la tala.



B. Dirección de la tala

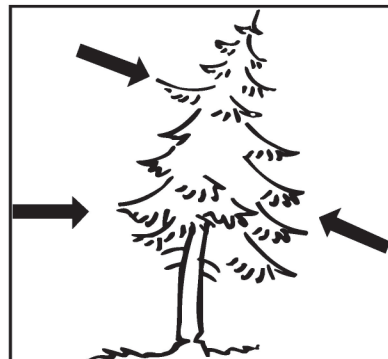
El objetivo es derribar el árbol en la mejor posición posible para su posterior desrame y corte transversal. Se quiere que caiga en un terreno por el que se pueda circular con seguridad.

Lo que hay que evitar es que el árbol caiga sobre otro. Puede ser difícil y peligroso retirar un árbol en esa posición.



Una vez que haya decidido en qué dirección quiere que caiga el árbol, debe juzgar en qué dirección caería el árbol de forma natural. Las condiciones naturales que pueden hacer que un árbol caiga en una dirección determinada son:

- La dirección y la velocidad del viento.
- La inclinación del árbol. La inclinación de un árbol puede no ser evidente debido a un terreno irregular o inclinado. Utilice una plomada o un nivel para determinar la dirección de la inclinación del árbol.
- Peso y ramas en un lado.
- Peso de la nieve
- Árboles y obstáculos circundantes.

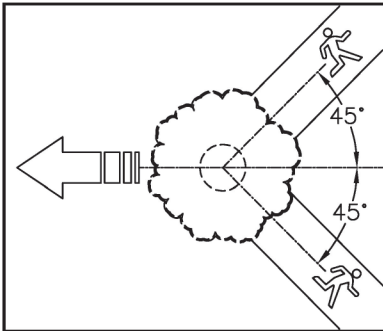


Puede que te veas obligado a dejar que el árbol caiga en su dirección natural porque es imposible o peligroso intentar que caiga en la dirección que pretendías al principio.

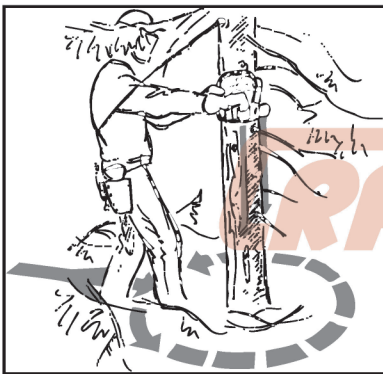
Otro factor muy importante, que no afecta a la dirección de la tala pero sí a su seguridad, es asegurarse de que el árbol no tenga ramas dañadas o muertas que puedan desprenderse y golpearle durante la tala. Compruebe que no haya ramas rotas o muertas que puedan caer sobre usted durante la tala.

C. Planificar una ruta de retirada segura

Planifique un camino de retirada claro hacia atrás y en diagonal a la línea de caída. Elimine la maleza de la base del árbol y compruebe si hay obstáculos en la zona (piedras, ramas, agujeros, etc.) para tener un camino de retirada claro cuando el árbol empiece a caer. La trayectoria de retirada debe estar aproximadamente 135 grados por detrás de la dirección de tala prevista.

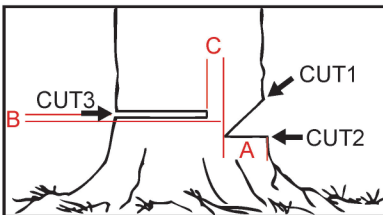


Retire las ramas que le estorben. Para ello, lo mejor es trabajar desde arriba hacia abajo y mantener el tronco entre usted y la motosierra. No corte nunca las ramas por encima de la altura del hombro.



D. Tala

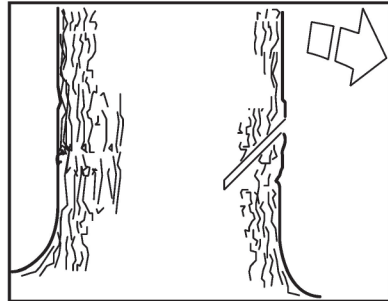
La tala se realiza mediante tres cortes. Primero se hacen los cortes direccionales, que consisten en el corte superior (CUT1) y el corte inferior (CUT2); seguidos del corte de tala (CUT3). Colocando estos cortes correctamente se puede controlar la dirección de tala con mucha precisión.



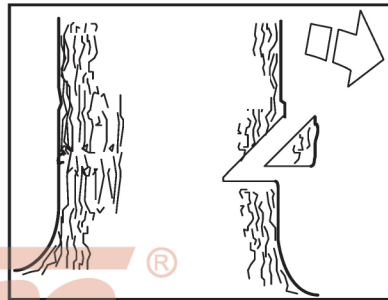
AVISO

Si el árbol tiene grandes raíces de contrafuerte, elimínelas antes de hacer la muesca. Si utiliza la sierra para eliminar las raíces de los contrafuertes, evite que la cadena de la sierra entre en contacto con el suelo para evitar que se desafilé. Elimine la suciedad, las piedras, la corteza suelta, los clavos, las grapas y el alambre del árbol en el que se van a realizar los cortes.

1. Para realizar el CORTE DIRECCIONAL, comience con el CORTE SUPERIOR (CORTE1), corte a través de 1/4 del diámetro (A) del árbol. Colóquese a la derecha del árbol y corte hacia abajo en un ángulo de 45°.

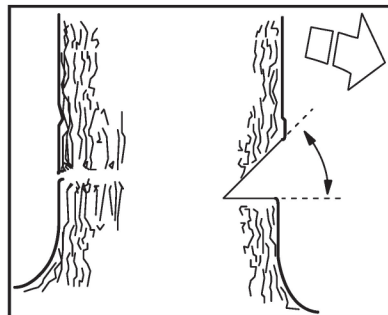


2. Realice el CORTE INFERIOR (CORTE2), de manera que termine al final del CORTE SUPERIOR (CORTE1). Una vez cortada la muesca, retire la muesca de madera del árbol.



información

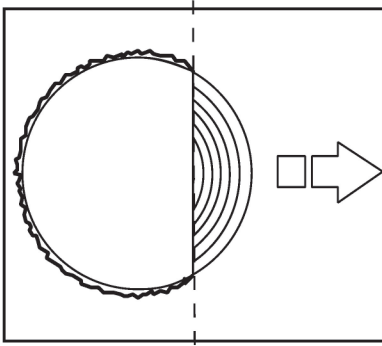
El corte direccional debe atravesar 1/4 del diámetro (A) del tronco y el ángulo entre el CORTE SUPERIOR y el CORTE INFERIOR debe ser de 45°.



información

La línea donde se unen los dos cortes se llama LÍNEA DE CORTE DIRECCIONAL.

Esta línea debe ser perfectamente horizontal y formar un ángulo recto (90°) con la dirección de tala elegida.

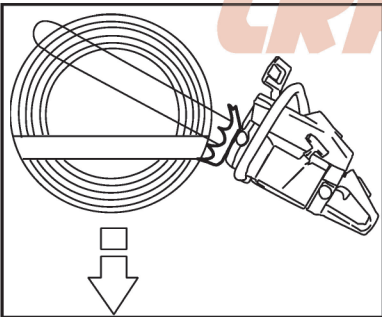


i información

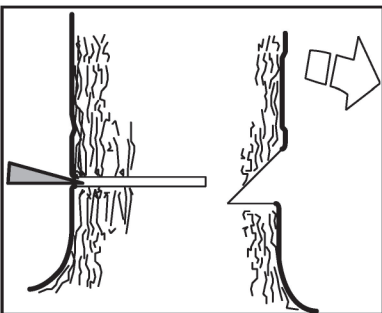
El corte de tala se realiza desde el lado opuesto del árbol y debe ser perfectamente horizontal. Colóquese en el lado izquierdo del árbol y corte con el borde inferior de la barra.

3. Después de retirar la madera de la muesca, haga el corte de tala en el lado opuesto de la muesca. Haga el corte de tala unos 5 cm (A=2 pulgadas) por encima de la sección plana del corte direccional. Esto dejará suficiente madera sin cortar entre el corte de tala y la muesca para formar una bisagra. Esta bisagra mantendrá el árbol en el tocón y controlará la caída del árbol en la dirección correcta.

4. Coloque el parachoques de pinchos (si lo tiene) detrás de la banda de rotura. Acelere a fondo y acerque la barra y la cadena lentamente al árbol. Asegúrese de que el árbol no empiece a moverse en la dirección opuesta a la de su intención de talar.

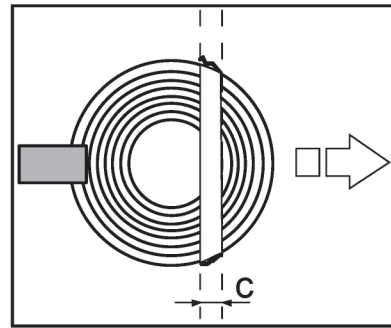


5. Introduzca una BARRA DE CUCHILLAS o BREAKING en el corte tan pronto como sea lo suficientemente profundo.



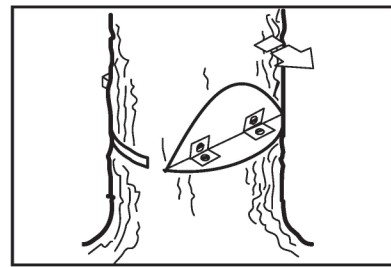
6. Termine el corte de tala paralelo a la línea de corte direccional de manera que la distancia entre ambos sea al menos 1/10 (C) del diámetro del

tronco. La sección no cortada del tronco se denomina FRANJA DE ABANDONO.

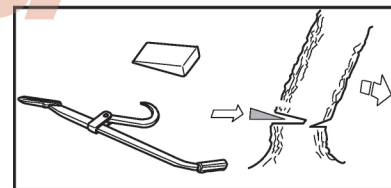


i información

Las tiras de corte actúan como bisagras que controlan la dirección de derribo del árbol que cae.

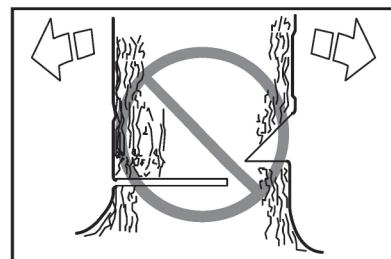


7. Cuando el corte de tala y el corte direccional se hayan completado, el árbol debe empezar a caer por su propio peso o con la ayuda de una GEDIA DE TALLA o BARRA DE DESGARRO.



! ADVERTENCIA

Se pierde todo el control sobre la dirección de tala si la BREAKING STRIP es demasiado estrecha o si el corte direccional y el corte de tala están mal colocados.



i información

Le recomendamos que utilice una barra más larga que el diámetro del árbol, para que pueda realizar el CORTE DE DERRIBO y el CORTE DIRECCIONAL con un solo golpe de corte.

⚠ ADVERTENCIA

A menos que tenga una formación especial, le aconsejamos que no tale árboles con un diámetro superior a la longitud de la barra de su motosierra.

⚠ ADVERTENCIA

Antes de finalizar el corte de tala, utilice cuñas para abrir el corte cuando sea necesario para controlar la dirección de caída. Evite el contragolpe y los daños en la cadena, utilice únicamente cuñas de madera o plástico, nunca utilice cuñas de acero o hierro.

- Esté atento a las señales de que el árbol está a punto de caer: sonidos de crujido, ensanchamiento del corte de tala o movimiento en las ramas superiores.
- Cuando el árbol empiece a caer, detenga la sierra, bájela y aléjese rápidamente por el camino de retirada previsto.
- No corte un árbol parcialmente caído con su sierra. Tenga mucha precaución con los árboles parcialmente caídos que puedan estar mal soportados. Cuando un árbol no se caiga del todo, deje la sierra a un lado y baje el árbol con un cabrestante, un aparejo o un tractor.

Liberar un árbol que ha caído mal

Para reducir el alto riesgo de accidente, preste especial atención cuando intente liberar un árbol que ha caído mal.

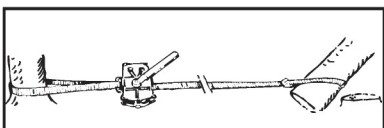
A. Liberar un "árbol atrapado"

El método más seguro es utilizar un cabrestante.

- Montado en el tractor

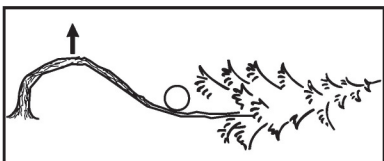


- Portátil



B. Cortar árboles y ramas que estén en tensión Preparativos:

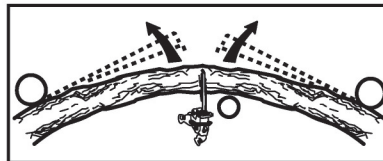
- Calcule en qué dirección se moverá el árbol o la rama si se suelta y dónde está el "PUNTO DE ROTURA" natural (es decir, el lugar donde se rompería si se doblara aún más).



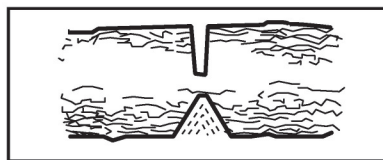
- Decida cuál es la forma MÁS SEGURA de liberar la tensión y si TÚ eres capaz de hacerlo con seguridad. En situaciones complicadas, el único método seguro es dejar de lado la motosierra y utilizar un cabrestante.

Consejos generales:

- Colóquese de manera que esté libre del árbol o la rama cuando se libere.



- Realice uno o más cortes en el PUNTO DE ROTURA o cerca de él. Realice tantos cortes de suficiente profundidad como sea necesario para reducir la tensión y hacer que el árbol o la rama se rompa en el PUNTO DE ROTURA.



⚠ ADVERTENCIA

Nunca corte directamente un árbol o una rama que esté en tensión.

Cortar un árbol caído (Bucking)

📘 información

Utilice siempre el acelerador a fondo al cortar.

Reduzca el número de revoluciones al ralentí después de cada corte (el funcionamiento del motor durante demasiado tiempo a pleno rendimiento sin ninguna carga puede provocar graves daños en el motor).

Si se corta desde arriba, se debe colocar la máquina en la carrera de tracción.

Si se corta desde abajo, se debe colocar la máquina en la carrera de empuje.

📘 información

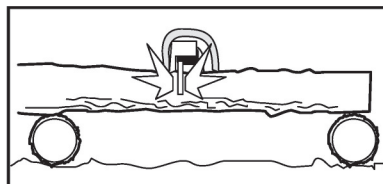
Cortar: Término general para cortar la madera.

Desrame: Cortar las ramas de un árbol caído.

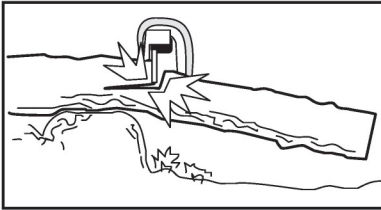
Corte: Cuando el objeto que está cortando se rompe antes de que el corte esté completo.

Hay cinco (5) factores importantes que debe tener en cuenta antes de hacer un corte:

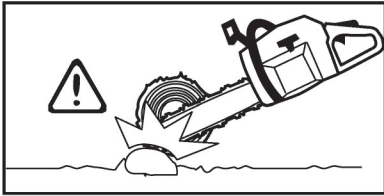
1. Asegúrese de que la barra no se atasque en el corte.



2. Asegúrese de que el tronco no se parta.



3. Asegúrese de que la cadena no golpee el suelo ni ningún otro objeto durante o después del corte.



4. Asegúrese de que existe un riesgo de retroceso.



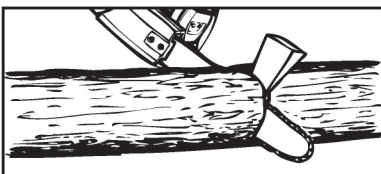
5. Asegúrese de que las condiciones y el terreno circundante afectan a su seguridad durante el trabajo.

Hay dos factores que deciden si la cadena se atasca o el tronco se parte. El primero es cómo se apoya el tronco y el segundo es si está en tensión.

En la mayoría de los casos se pueden evitar estos problemas cortando en dos etapas: desde arriba y desde abajo del tronco. Es necesario apoyar el tronco para que no atrape la cadena ni se parta durante el corte.

⚠️ ADVERTENCIA

Si la sierra se atasca o se cuelga en un tronco, no intente forzarla para sacarla. Puede perder el control de la sierra, lo que puede provocar lesiones y/o daños en la sierra. Apague la sierra, introduzca una cuña de plástico o de madera en el corte hasta que la sierra pueda retirarse fácilmente. Reinicie la sierra y vuelva a entrar en el corte con cuidado. Para evitar contragolpes y daños en la cadena, no utilice una cuña metálica. No intente volver a poner en marcha la moto sierra cuando se haya quedado atrapada o colgada en un tronco.



Las siguientes instrucciones describen cómo manejar la mayoría de los tipos de situaciones a las que se enfrentará cuando utilice una motosierra.

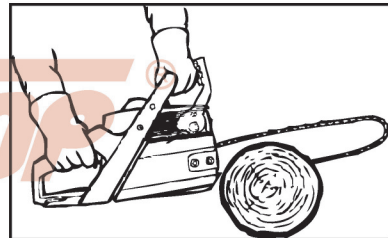
⚠️ ADVERTENCIA

No se pare sobre el tronco que está cortando. Cualquier parte puede rodar causando la pérdida de equilibrio y control. No se sitúe en la parte inferior del tronco que se está cortando.

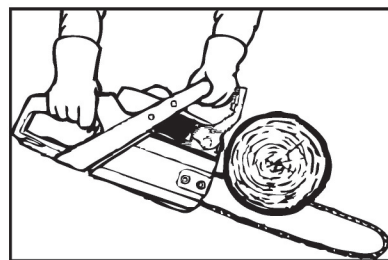
- Corte sólo un tronco a la vez.
- Corta la madera destrozada con mucho cuidado, los trozos de madera afilados podrían salir despedidos hacia el operario.
- Utilice un caballete para cortar troncos pequeños. Nunca permita que otra persona sujete el tronco mientras lo corta y nunca sujete el tronco con la pierna o el pie.
- No corte en una zona en la que los troncos, las ramas y las raíces estén enredados, como en una zona derribada. Arrastre los troncos a una zona despejada antes de cortar sacando primero los troncos expuestos y despejados.

Tipo de corte utilizado para el bucking

El **sobrecorte** comienza en la parte superior del tronco con la parte inferior de la sierra contra el tronco. Al cortar, ejerza una ligera presión hacia abajo.



El **corte por debajo del tronco** consiste en cortar por la parte inferior del tronco con la parte superior de la sierra contra el tronco. Al cortar por debajo, ejerza una ligera presión hacia arriba. Sujete la sierra con firmeza y mantenga el control. La sierra tenderá a empujar hacia usted.

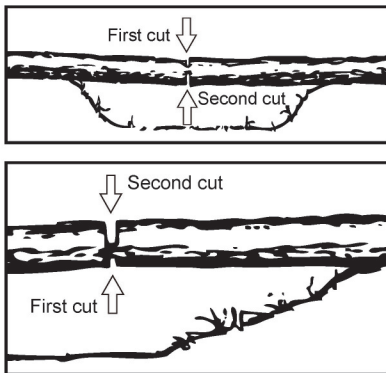


⚠️ ADVERTENCIA

Nunca ponga la sierra al revés para cortar por debajo. La sierra no puede ser controlada en esta posición.

⚠️ ADVERTENCIA

Realice siempre el primer corte (corte 1) en el lado de compresión del tronco. El lado de compresión del tronco es donde se concentra la presión del peso del tronco.



Bucking sin soporte

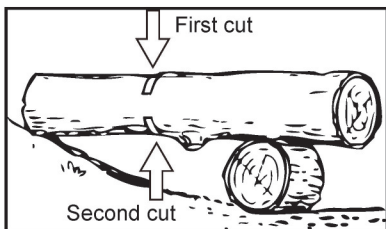
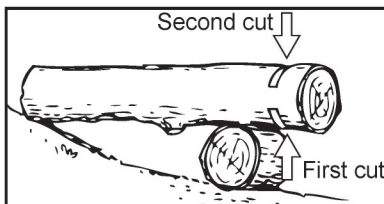
Cortar 1/3 del diámetro del tronco.

- Enrolle el tronco y termine con un segundo corte.
- Preste atención a los troncos con un lado de compresión para evitar que la sierra se pellizque. Vea las ilustraciones para cortar troncos con un lado de compresión.

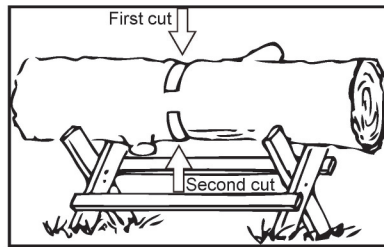
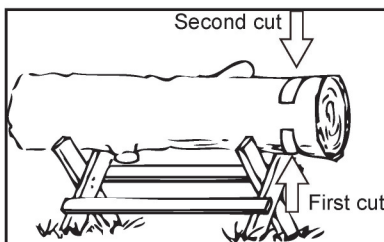
Corcovear utilizando un tronco o un soporte de apoyo

- Recuerde que su primer corte es siempre en el lado de compresión del tronco (Consulte las ilustraciones de abajo para su primer y segundo corte).
- Nuestro primer corte debe extenderse 1/3 del diámetro del tronco.
- Termina con el segundo corte.

A. Utilizar un tronco de apoyo.



B. Utilizar un soporte de apoyo



Desbroce y poda

⚠ ADVERTENCIA

Esté atento a los contragolpes y protéjalos. No permita que la cadena en movimiento entre en contacto con otras ramas u objetos en la punta de la barra guía al desramar o podar. Permitir dicho contacto puede provocar lesiones graves.

Nunca se suba a un árbol para desramar o podar. No se sitúe sobre escaleras, plataformas, un tronco o en cualquier posición que pueda hacerle perder el equilibrio o el control de la sierra.

- Trabaje lentamente, manteniendo ambas manos firmemente sujetas a la sierra. Mantenga el equilibrio y la seguridad de los pies.
- Tenga cuidado con los palos de la primavera. Extreme las precauciones al cortar ramas de pequeño tamaño. El material delgado puede atrapar la cadena de la sierra y ser azotado hacia usted o hacerle perder el equilibrio.
- Esté atento a la vuelta de la primavera. Tenga cuidado con las ramas dobladas o bajo presión. Evite ser golpeado por la rama o la sierra cuando se libere la tensión de las fibras de la madera.
- Mantenga una zona de trabajo despejada. Retire con frecuencia las ramas del camino para evitar tropezar con ellas.

A. LIMBING

- Siempre hay que desramar un árbol después de haberlo cortado. Sólo entonces se podrá desramar de forma segura y adecuada.
- Deje las ramas más grandes debajo del árbol derribado para sostenerlo mientras trabaja.
- Comience por la base del árbol talado y trabaje hacia la parte superior, cortando las ramas y las extremidades. Elimine las ramas pequeñas con un solo corte.
- Mantenga el árbol entre usted y la cadena. Corte desde el lado del árbol opuesto a la rama que está cortando.
- Elimine las ramas más grandes y de soporte con las técnicas de corte descritas en el apartado de la TIRADA SIN SOPORTE.
- Utilice siempre un sobrecorte para cortar ramas pequeñas y que cuelguen libremente. Un corte insuficiente puede hacer que las ramas se caigan y pellizquen la sierra.

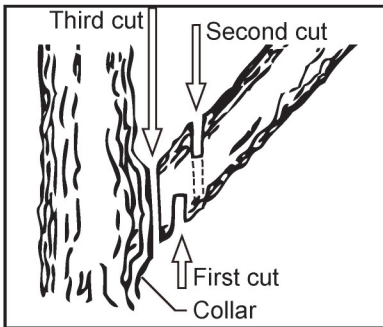
B. PODA

⚠ ADVERTENCIA

Limite la poda a las ramas que estén a la altura del hombro o menos. No corte si las ramas son más altas

que su hombro Consiga que un profesional haga el trabajo.

1. Haz el corte con el puño a 1/3 de la parte inferior de la extremidad.
2. Realice un segundo corte desde la parte superior hasta la extremidad.
3. Corta un tercer sobre corte dejando un cuello de 1 a 2 pulgadas desde el camión del árbol.



CRAFTOP®

Mantenimiento y cuidado

Calendario de mantenimiento

Sistema / Componente		Procedimiento de mantenimiento		Antes de empezar a trabajar	Diariamente y/o al final del trabajo	Cada vez que se rellena el depósito	Semanal	Mensualmente	Trimestralmente	si hay un fallo	Si hay un daño	Según se requiera
IMPORTANTE! Los intervalos de tiempo indicados son máximos. El uso real y su experiencia determinarán la frecuencia del mantenimiento necesario.		Inspección visual (estado, fuga)		√		√						
		Limpia			√							
Máquina completa		Inspección visual (estado, fuga)		√		√						
Gatillo del acelerador, pomo del estrangulador, interruptor de parada		Prueba de funcionamiento		√		√						
Freno de cadena		Prueba de funcionamiento		√		√						
Filtro de aire		Haz que el concesionario lo inspeccione										√
		Inspeccionar					√					
Bomba (Automatic Oiler) de aceite		Limpia					√					
		Sustituir					®	√			√	
Filtro de aceite		Inspeccionar		√					√			
		Sustituir								√		√
Depósito de aceite		Limpia						√				
Carburador		Inspeccionar					√					
		Ajustar										√
Filtro de combustible		Inspeccionar					√					
		Sustituir									√	√
Depósito de combustible		Limpia						√				
Cadena de sierra		Inspeccionar		√			√					
		Afilar										√
		Tensión										√
		Sustituir		√						√	√	
Barra guía		Inspeccionar		√								
		Limpia										√
		Desbarbar			√							
		Sustituir								√	√	
Rueda dentada		Inspeccionar					√					
		Sustituir										√
Bujía		Inspeccionar						√				
		Limpia						√				

	Ajustar					√		√		
	Sustituir							√	√	√
Pantalla anti chispas en el silenciador	Inspeccionar					√				
	Limpia									√
	Sustituir								√	√
Puerto de escape del cilindro	Inspeccionar					√				
	Limpia					√				
Pistón y anillo	Inspeccionar					√				
	Sustituir									√
Elementos de fijación, incluidos pernos, tornillos y tuercas	Inspeccionar	√								
	Apretar									√
	Sustituir									√
Etiqueta de información de seguridad	Sustituir								√	

CRAFTOP®

⚠ ADVERTENCIA

Las piezas móviles pueden amputar los dedos o causar lesiones graves. Mantenga las manos, la ropa y los objetos sueltos alejados de todos los accesorios móviles.

Detenga siempre el motor, desconecte la bujía y asegúrese de que todas las piezas en movimiento se han detenido por completo antes de eliminar obstrucciones, limpiar residuos o realizar tareas de mantenimiento en la unidad.

Deje que la máquina se enfríe antes de realizar el servicio de mantenimiento. Utilice guantes para proteger las manos de los bordes afilados y las superficies calientes.

Antes de limpiar, inspeccionar o reparar la máquina, asegúrese de que el motor se ha parado y enfriado. Desconecte la bujía para evitar un arranque accidental.

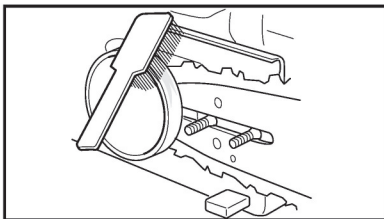
ⓘ AVISO

SE REQUIERE UNA FORMACIÓN ESPECIAL para el mantenimiento y la reparación de las sierras de cadena. Esto es especialmente cierto para el equipo de seguridad de las motosierras. Si su motosierra no supera alguna de las comprobaciones descritas a continuación, llévela a su distribuidor autorizado. Al comprar cualquiera de nuestros productos le garantizamos la disponibilidad de reparaciones y servicios profesionales. Si el vendedor de su motosierra no es un centro de servicio autorizado, pídale la dirección de su centro de servicio más cercano.

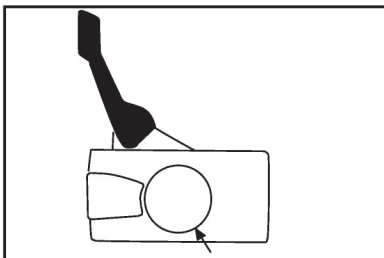
Freno de cadena y protector de mano delantero

A. Comprobación del desgaste de las bandas de freno

Limpie el serrín, la resina y la suciedad del freno de cadena y del tambor del embrague. La suciedad y el desgaste pueden perjudicar el funcionamiento del freno.

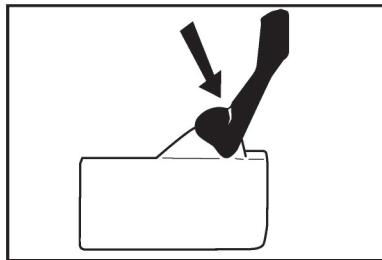


Compruebe regularmente que la cinta de freno tiene un grosor mínimo de 0,6 mm en su punto más fino.

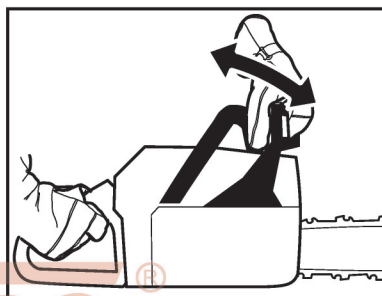


B. Comprobación del guardamanos delantero

- Asegúrese de que el guardamanos delantero no está dañado y que no hay defectos visibles, como grietas.



- Mueva el guardamanos delantero hacia delante y hacia atrás para asegurarse de que funciona libremente y de que está bien anclado a la tapa del embrague.

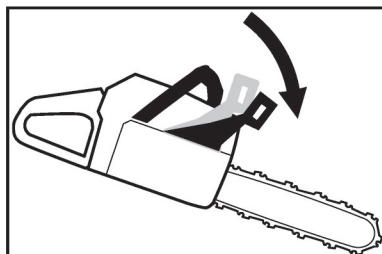


C. Comprobación del desbloqueo del freno de inercia

Sostenga la motosierra sobre un tocón u otro objeto firme. Suelte la empuñadura delantera para que la barra caiga sobre el tocón.

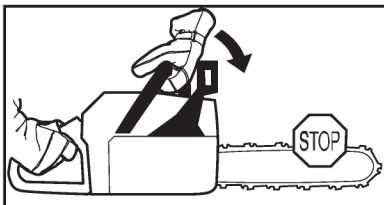


Cuando la barra toca el tocón, el freno debe aplicarse.



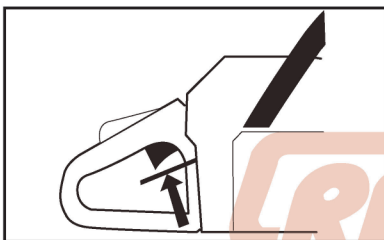
D. Comprobación del gatillo del freno

1. Ponga en marcha la motosierra y colóquela sobre un suelo firme. Asegúrese de que la cadena no toca el suelo ni ningún otro objeto.
2. Agarre la sierra con firmeza, rodeando las asas con los dedos y los pulgares.
3. Aplique el acelerador a fondo y active el freno de cadena inclinando la muñeca hacia delante sobre el protector de mano delantero. No suelte la empuñadura delantera.
4. La cadena debe detenerse inmediatamente.

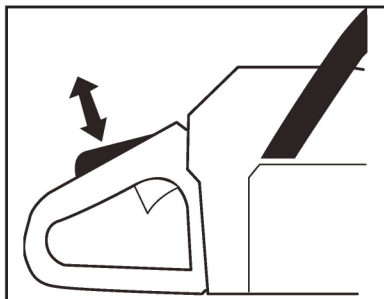


Bloqueo del acelerador

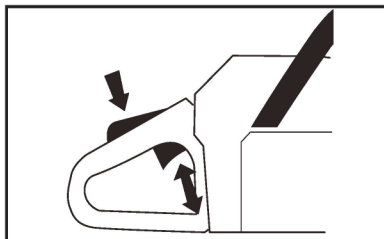
1. Asegúrese de que el control del acelerador está bloqueado en la posición de ralentí cuando suelte el bloqueo del acelerador.



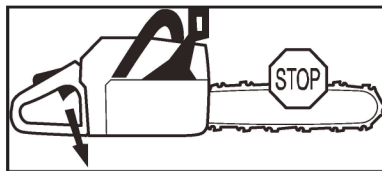
2. Presione el bloqueo del acelerador y asegúrese de que vuelve a su posición original cuando lo suelte.



3. Compruebe que el mando del acelerador y el bloqueo del acelerador se mueven libremente y que los muelles de retorno funcionan correctamente.

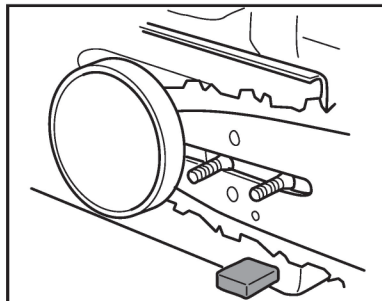


4. Ponga en marcha la motosierra y acelere al máximo. Suelte el mando del acelerador y compruebe que la cadena se detiene y permanece inmóvil. Si la cadena gira cuando el acelerador está en la posición de ralentí, debe comprobar el ajuste de ralentí del carburador.



Capturador de cadena

Compruebe que el PORTACADENAS no está dañado y que está firmemente sujeto al cuerpo de la sierra.



Guarda de la mano derecha

Compruebe que el protector derecho no está dañado y que no hay defectos visibles, como grietas.

Sistema de amortiguación de las vibraciones

Compruebe periódicamente que las unidades de amortiguación de las vibraciones no presentan grietas ni deformaciones, y asegúrese de que las unidades de amortiguación de las vibraciones están bien sujetas a la unidad del motor y a las asas.

Interruptor de parada

Arranque el motor y asegúrese de que el motor se detenga cuando mueva el interruptor de parada a la posición de parada.

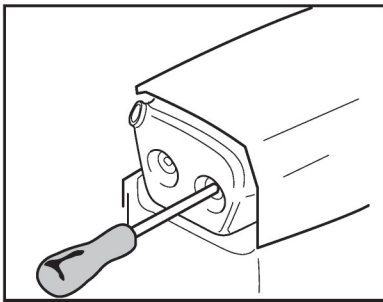
Silenciador

⚠ ADVERTENCIA

No utilice nunca una motosierra que tenga un silenciador defectuoso.



Compruebe regularmente que el silenciador está bien sujeto a la motosierra.



Si el silenciador de su sierra está equipado con una malla parachispas, ésta debe limpiarse regularmente. Una malla obstruida hará que el motor se sobrecaliente y puede provocar daños graves.

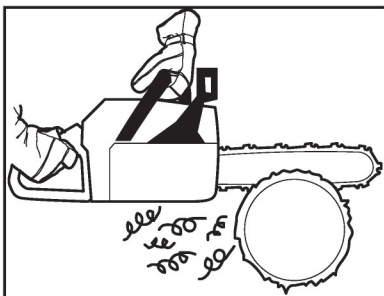
ADVERTENCIA
No utilice nunca un silenciador si falta la malla parachispas o está defectuosa.

ADVERTENCIA
No utilice nunca una moto sierra con un equipo de seguridad defectuoso. Lleve a cabo las comprobaciones y medidas de mantenimiento descritas en esta sección. Si su motosierra falla en alguna de estas comprobaciones, póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio autorizado para que la reparen.

Afilarse la cadena y ajustar la holgura del rastrillo

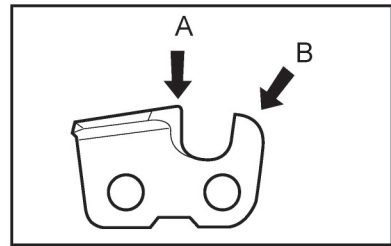
ADVERTENCIA
El riesgo de retroceso aumenta con una cadena mal afilada.

- A. Información general sobre el afilado de los dientes de corte
- Nunca utilice una cadena desafilada. Cuando la cadena está desafilada hay que ejercer más presión para forzar la barra a través de la madera y los cortes serán muy pequeños. Si la cadena está muy roma, no producirá ningún corte, sólo polvo de madera.
 - Una cadena afilada se abre paso a través de la madera y produce cortes largos y gruesos.



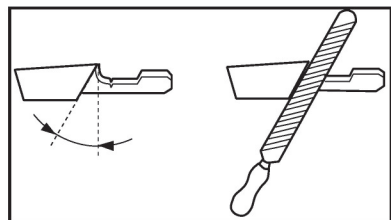
- La parte cortante de la cadena se denomina eslabón de corte y se compone de un diente de corte (A) y el labio de corte (B). La profundidad

de corte viene determinada por la diferencia de altura entre ambos.

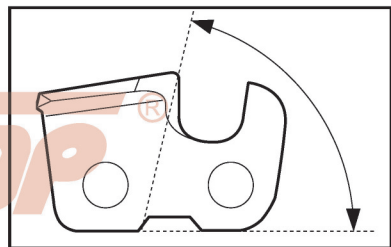


- Cuando se afila un diente de corte hay que tener en cuenta cinco factores importantes.

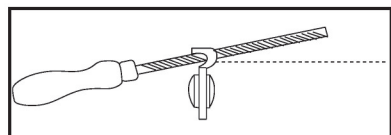
- Ángulo de presentación



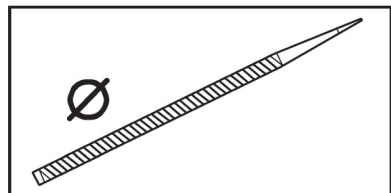
- Ángulo de corte



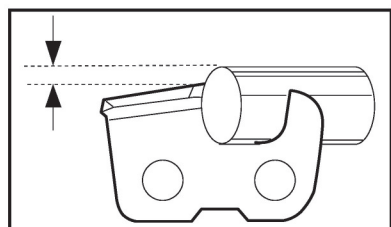
- Posición del archivo



- Diámetro de la lima redonda



- Profundidad del archivo



Es muy difícil afilar una cadena correctamente sin el equipo adecuado. Le recomendamos que utilice una lima calibradora. Esto le ayudará a obtener la máxima reducción de retroceso y rendimiento de corte de su cadena.

⚠ ADVERTENCIA

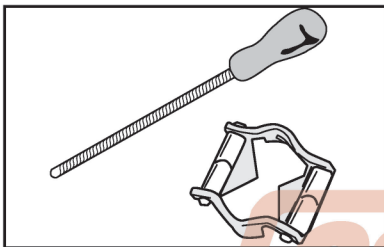
Los siguientes fallos aumentan considerablemente el riesgo de retroceso.

- Ángulo del archivo demasiado grande
- Ángulo de corte demasiado pequeño
- Diámetro del archivo demasiado pequeño

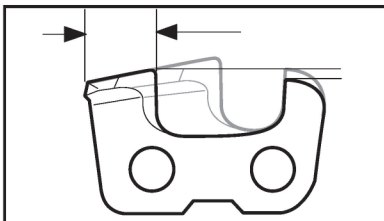
B. Afilar los dientes de corte

Para afilar los dientes de corte, necesitará una lima redonda y un calibre de lima. Consulte la sección de especificaciones técnicas para obtener información sobre el tamaño de la lima y el calibre que se recomiendan para su cadena de sierra.

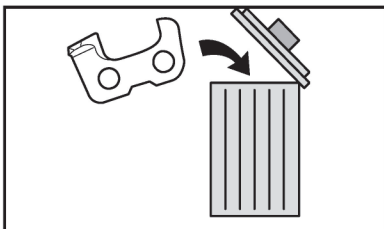
1. Compruebe que la cadena está correctamente tensada. Una cadena floja es difícil de afilar correctamente.



2. Lime siempre los dientes de corte desde la cara interior, reduciendo la presión en la carrera de retorno. Lime primero todos los dientes de un lado, luego dé la vuelta a la sierra y lime los dientes del otro lado.



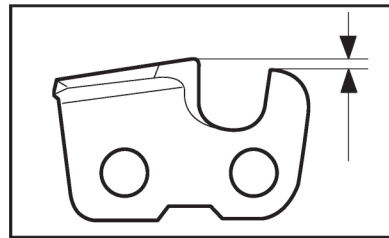
3. Lime todos los dientes a la misma longitud. Cuando la longitud de los dientes de corte se reduce a 4 mm (0,16 pulgadas), la cadena está desgastada y debe ser sustituida.



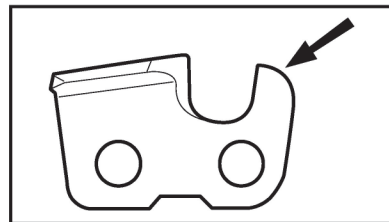
C. Consejos generales sobre el ajuste de la holgura del rastrillo

Cuando se afilan los dientes de corte se reduce el RAKER CLEARANCE (profundidad de corte). Para

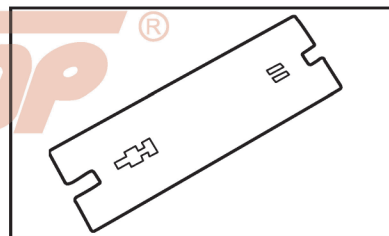
mantener el rendimiento de corte, debe limar los dientes del rastrillo a la altura recomendada.



- En un eslabón de corte de bajo retroceso, el borde delantero del labio del rastrillo está redondeado. Es muy importante que mantenga este radio o bisel cuando ajuste la holgura del rastrillo.



- Recomendamos el uso de un calibrador de rastrillo para conseguir la holgura y el bisel correctos en el labio del rastrillo.



⚠ ADVERTENCIA

El riesgo de retroceso aumenta si el espacio libre del rastrillo es demasiado grande.

D. Ajuste de la holgura del rastrillo

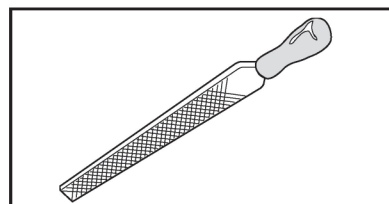
Antes de ajustar la holgura del rastrillo, los dientes de corte deben estar recién afilados.

Le recomendamos que ajuste la holgura del rastrillo cada tres veces que afile la cadena.

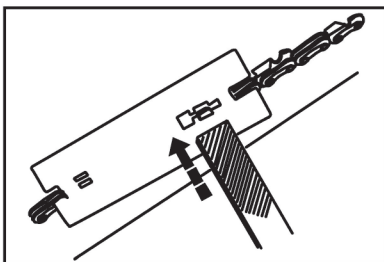
i información

Esta recomendación supone que la longitud de los dientes de corte no se reduce excesivamente.

1. Para ajustar la holgura del rastrillo, necesitará un ARCHIVO PLANO y un MEDIDOR DEL RASTRILLO.



2. Coloque el calibrador sobre el labio del rastrillo.
3. Coloque la lima sobre la parte del labio que sobresale a través del calibre y lime el exceso. La holgura es correcta cuando ya no se siente ninguna resistencia al pasar la lima por el calibre.



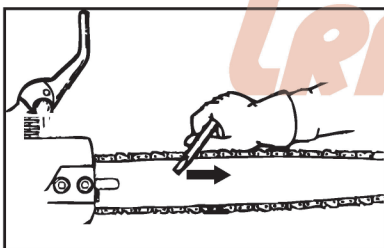
Compruebe la tensión de la cadena

⚠ AVISO

Cuando ajuste la tensión de la cadena, asegúrese de que las tuercas del freno de la cadena estén apretadas sólo con los dedos. Intentar tensar la cadena cuando las tuercas del freno de la cadena están apretadas puede causar daños.

Utilice el extremo del destornillador de la herramienta de ajuste de la cadena (herramienta de la barra) para mover la cadena alrededor de la barra.

- Si la cadena no gira, está demasiado tensa.
- Si está demasiado floja, la cadena se combará por debajo de la barra.



Tensar la cadena

⚠ ADVERTENCIA

Una cadena floja puede saltar y causar lesiones graves o incluso mortales.

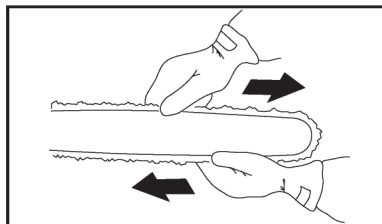
Cuanto más se utiliza una cadena, más larga se vuelve. Por lo tanto, es importante ajustar la cadena con regularidad para recuperar la holgura.

Compruebe la tensión de la cadena cada vez que utilice o reposte la motosierra.

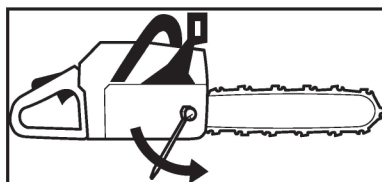
⚠ ADVERTENCIA

Una cadena de sierra nueva tiene un periodo de rodaje durante el cual debe comprobar la tensión con más frecuencia.

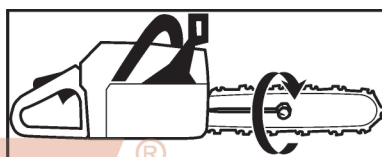
Tense la cadena lo más posible, pero no tanto como para no poder tirar de ella libremente con la mano.



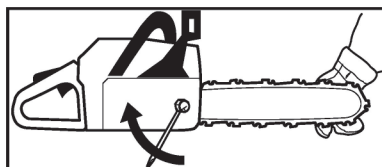
1. Afloje las tuercas de barra que sujetan la tapa del embrague y el freno de cadena, utilizando la llave combinada. A continuación, apriete las tuercas a mano todo lo que pueda.



2. Levante la punta de la barra y estire la cadena apretando el tornillo tensor de la cadena con la llave combinada. Apriete la cadena hasta que no cuelgue floja en la parte inferior de la barra.



3. Utilice la llave combinada para apretar las tuercas de la barra mientras levanta la punta de la barra al mismo tiempo. Compruebe que puede tirar libremente de la cadena con la mano y que no está floja en la parte inferior de la barra.



ⓘ información

La posición del tornillo tensor de la cadena varía de un modelo a otro.

Comprobación de la lubricación de la cadena

⚠ ADVERTENCIA

Una mala lubricación del equipo de corte puede hacer que la cadena se rompa y provoque lesiones graves, incluso mortales.

⚠ ADVERTENCIA

La inhalación prolongada de los gases de escape del motor, de la niebla de aceite de lubricación de la cadena y/o del polvo de la sierra puede ser insalubre.

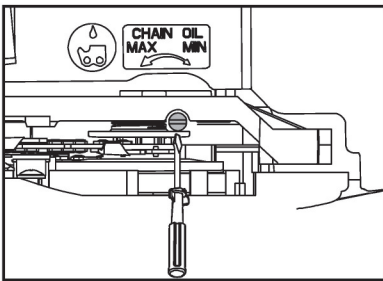
Compruebe la lubricación de la cadena cada vez que reposte.

Apunte la punta de la sierra a una superficie de color claro a unos 20 cm de distancia. Después de 1

minuto de funcionamiento a 3/4 de velocidad, debería ver una línea clara de aceite en la superficie clara.

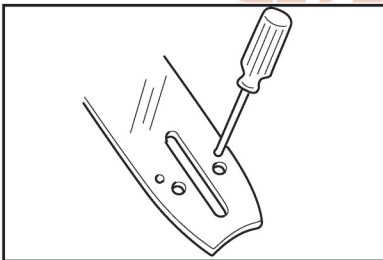


El caudal de aceite de la cadena puede ajustarse introduciendo un destornillador en el orificio situado en la parte inferior del lado del embrague.

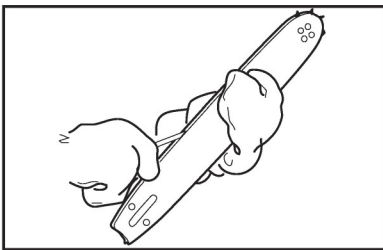


Si la lubricación de la cadena no funciona:

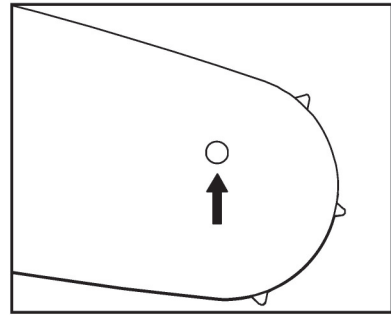
1. Compruebe que el canal de aceite de la barra no está obstruido. Límpielo si es necesario.



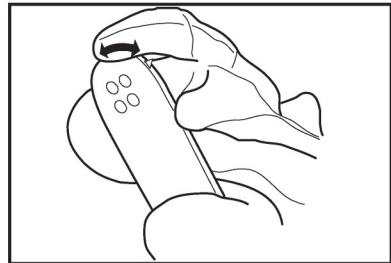
2. Compruebe que la ranura del borde de la barra está limpia. Límpiela si es necesario.



3. Compruebe que el puerto de aceite de la barra guía no está obstruido. Límpielo si es necesario.



4. Compruebe que la rueda dentada de la punta de la barra gira libremente y que el orificio de lubricación de la punta no está bloqueado. Limpie y lubrique si es necesario.

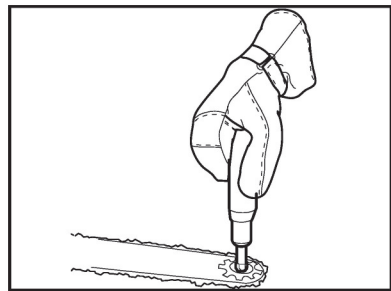


i información

Si el sistema de lubricación de la cadena sigue sin funcionar después de llevar a cabo las medidas anteriores, debe ponerse en contacto con su agente de servicio.

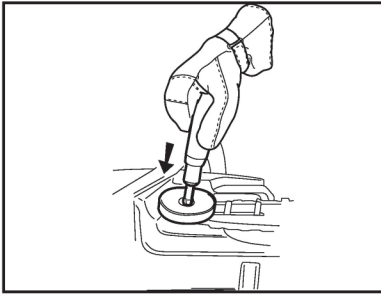
Lubricación del piñón de la punta de la barra

Lubrique el piñón de la punta de la barra cada vez que reposte. Utilice la pistola de engrase especial y una grasa para rodamientos de buena calidad.



Lubricación del cojinete del tambor del embrague

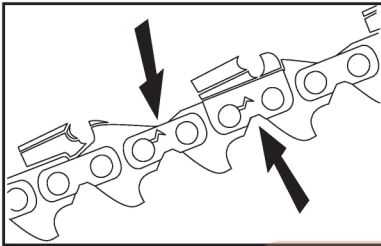
Entre el eje de transmisión del motor y el tambor del embrague hay un cojinete de agujas que debe ser lubricado diariamente. Utilice la pistola de engrase especialmente diseñada y una grasa para rodamientos de buena calidad.



Comprobación del desgaste de la cadena de la sierra

Compruebe la cadena de la sierra diariamente para:

- Grietas visibles en remaches y eslabones.
- Si la cadena es rígida.
- Si los remaches y los eslabones están muy desgastados.



Le recomendamos que compare la cadena existente con una cadena nueva para decidir su grado de desgaste.

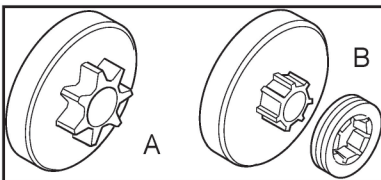
Cuando la longitud de los dientes de corte se ha desgastado a sólo 4 mm (0,16 pulgadas), la cadena debe ser reemplazada.

Comprobación del desgaste del piñón de la cadena

El tambor del embrague está equipado con uno de los siguientes piñones de arrastre:

A=SPUR (piñón de arrastre integral)

B=Anillo (reemplazable)



Compruebe regularmente el grado de desgaste del piñón de arrastre. Sustitúyalo si el desgaste es excesivo.

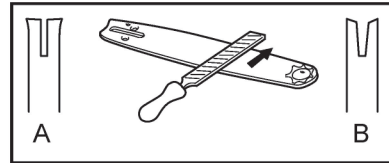
Sustituya el piñón de arrastre cada vez que cambie la cadena.

Comprobación del estado de la barra

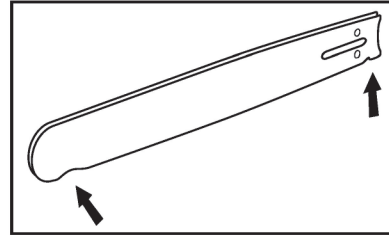
Compruebe regularmente el estado de la barra:

- Si hay rebabas en los bordes de la barra (A), elimínelas con una lima si es necesario.

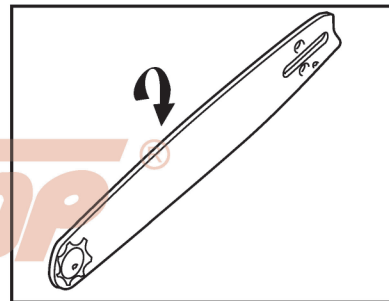
- Si la ranura de la barra está muy desgastada (B), sustituya la barra si es necesario.



- Si la punta de la barra es irregular o está muy desgastada. Si se forma un hueco en un lado de la punta de la barra se debe a una cadena floja.



- Para prolongar la vida útil de la barra hay que voltearla diariamente.



Carburador

A. Información básica

⚠ ADVERTENCIA

La cadena de la sierra no debe moverse al ralentí, de lo contrario pueden producirse graves lesiones personales. Puede ser necesario ajustar periódicamente el carburador para asegurar que la cadena de la sierra no se mueva al ralentí.

⚠ AVISO

Los ajustes del carburador, aparte del ralentí, deben ser realizados por un concesionario o centro de servicio autorizado.

El carburador gobierna la velocidad del motor a través del acelerador. El aire y el combustible se mezclan en el carburador. La mezcla de aire y combustible es ajustable. Para aprovechar el máximo rendimiento de la sierra, el ajuste debe ser correcto.

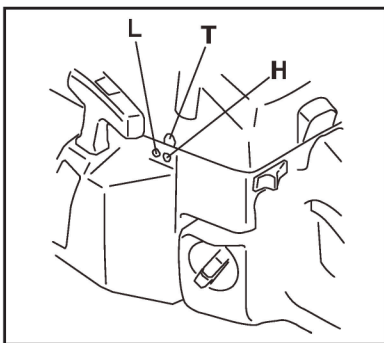
El ajuste del carburador permite adaptar el motor a las condiciones locales de funcionamiento, como el clima, la altitud, la gasolina y el tipo de aceite de 2 tiempos utilizado.

El carburador tiene tres posibilidades de ajuste:

L = Chorro de baja velocidad.

H = Chorro de alta velocidad.

T = Tornillo de ajuste para el ralentí.



La cantidad de combustible necesaria en relación con el caudal de aire, proporcionado por la apertura de la mariposa, se ajusta por medio de las boquillas L y H. Si se enroscan en el sentido de las agujas del reloj, la relación aire/combustible se hace más pobre (menos combustible), y si se giran en sentido contrario, la relación se hace más rica (más combustible). Una mezcla más pobre proporciona un mayor número de revoluciones del motor y una mezcla más rica proporciona un menor número de revoluciones.

El tornillo T regula la velocidad de ralentí. Si se gira el tornillo T en el sentido de las agujas del reloj, se obtiene un régimen de ralentí más alto; en el sentido contrario, un régimen de ralentí más bajo.

AVISO

Si la cadena gira en la posición de ralentí, gire el tornillo de ralentí en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la cadena se detenga.

B. Ajuste de la velocidad de ralentí T

Ajuste la velocidad de ralentí con el tornillo T. Si es necesario reajustar, primero gire el tornillo de ajuste de la velocidad de ralentí T en el sentido de las agujas del reloj, hasta que la cadena comience a girar. A continuación, gire en sentido contrario a las agujas del reloj hasta que la cadena se detenga. Un ajuste de ralentí correcto se produce cuando el motor funciona suavemente en todas las posiciones. También debe haber un buen margen respecto a las revoluciones cuando la cadena empieza a girar.

ADVERTENCIA

Póngase en contacto con el servicio técnico si no puede ajustar la velocidad de ralentí para que la cadena se detenga. No utilice la sierra hasta que haya sido ajustada o reparada correctamente.

C. Carburador correctamente ajustado

Un carburador correctamente ajustado significa que la sierra acelera sin vacilar y que la sierra gira un poco a la velocidad máxima. Además, la cadena no debe girar al ralentí.

- Una aguja L demasiado ajustada a baja velocidad puede causar dificultades de arranque y mala aceleración.

- Una aguja de alta velocidad ajustada demasiado pobre H da menor potencia=menos capacidad, mala aceleración y/o daños en el motor.
- Un ajuste demasiado rico de las dos agujas de velocidad L y H da problemas de aceleración o una velocidad de trabajo demasiado baja.

Dispositivo de arranque

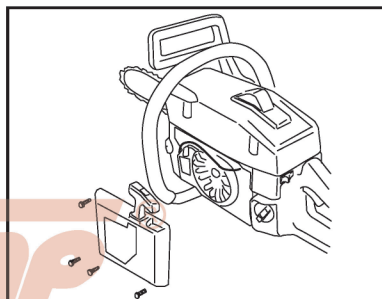
ADVERTENCIA

Cuando el muelle recuperador está montado en la carcasa del motor de arranque, se encuentra en posición tensada y, si se trata de forma descuidada, puede saltar y causar lesiones.

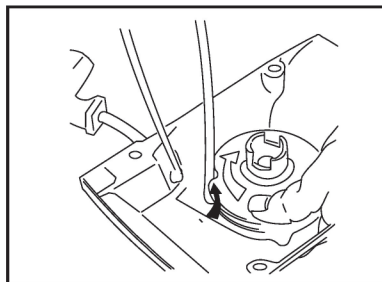
Tenga siempre cuidado al cambiar el muelle recuperador o la cuerda de arranque. Utilice siempre gafas de seguridad para protegerse los ojos.

A. Cambiar una cuerda de arranque rota o desgastada

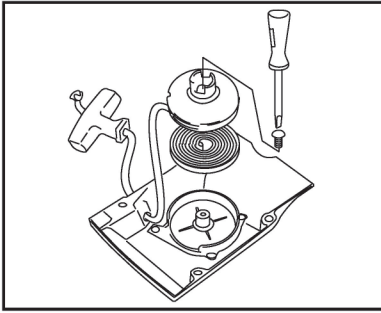
1. Afloje los tornillos que sujetan el dispositivo de arranque contra el cárter y retire el dispositivo de arranque.



2. Tire de la cuerda unos 30 cm y levántela hasta la muesca de la polea. Ponga a cero el muelle recuperador dejando que la polea gire lentamente hacia atrás. Afloje el tornillo en el centro de la polea y retire la polea.

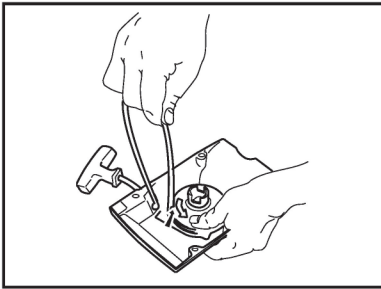


3. Inserte y fije una nueva cuerda de arranque en la pulea. Enrolle aproximadamente 3 vueltas de la cuerda de arranque en la pulea. Monte la pulea de arranque contra el muelle de retroceso, de modo que el extremo del muelle se enganche a la pulea. Coloque el tornillo en el centro de la pulea. Pase la cuerda de arranque por el orificio de la carcasa del motor de arranque y el mango del mismo. Haga un nudo en la cuerda de arranque.



B. Tensar el muelle recuperador

Levante la cuerda de arranque en la muesca de la polea de arranque y gire la polea de arranque 2 vueltas en el sentido de las agujas del reloj.

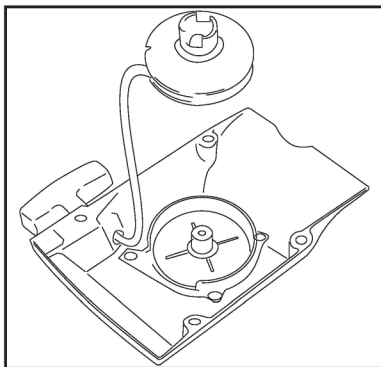


! AVISO

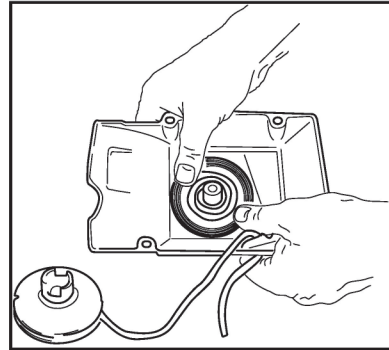
Compruebe que la polea de arranque puede girar al menos media vuelta, cuando la cuerda de arranque está completamente extraída.

C. Cambio del muelle recuperador roto

1. Levante la polea de arranque. (Véase, Cambio de una cuerda de arranque rota o desgastada). Desmonte el muelle recuperador del dispositivo de arranque, con su interior hacia abajo. Golpee ligeramente el motor de arranque contra un banco de trabajo o similar.



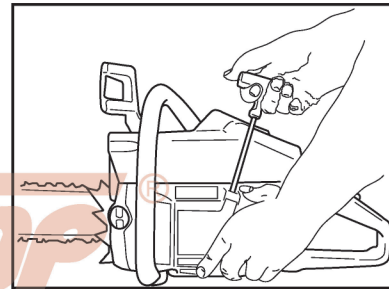
2. Coloque un nuevo muelle recuperador en la posición correcta. Si el muelle se sale al montarlo, hay que montarlo de nuevo, hacia fuera y hacia el centro.



3. Lubrique el muelle recuperador con aceite fino. Montar la polea de arranque, y tensar el muelle recuperador.

D. Conjunto de dispositivos de arranque

1. Monte el dispositivo de arranque, tirando primero de la cuerda de arranque, y luego coloque el arranque contra el cárter. A continuación, suelte lentamente la cuerda de arranque para que la polea encaje con los trinquetes.



2. Monte y apriete los tornillos que sujetan el motor de arranque.

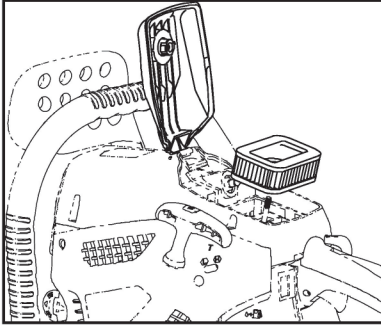
Filtro de aire

El filtro de aire debe limpiarse regularmente de polvo y suciedad para evitar:

- Mal funcionamiento del carburador.
- Problemas de arranque.
- Reducción de la potencia del motor.
- Desgaste innecesario de las piezas del motor.
- Consumo anormal de combustible.

Limpie el filtro de aire diariamente o más a menudo si el aire es excepcionalmente polvoriento en la zona de trabajo.

1. Tire del mando del estrangulador hasta la posición "CLOSE". Esto evita que la suciedad entre en la garganta del carburador cuando se retira el filtro de aire.
2. Cepille la suciedad acumulada en la zona del filtro de aire.
3. Desenrosque el soporte del filtro de aire, y saque el filtro de aire.



4. El polvo en la superficie del limpiador puede eliminarse golpeando una esquina del filtro de aire contra una superficie dura. Para limpiar la suciedad en las mallas, divida el filtro de aire en mitades y cepille con gasolina. Si utiliza aire comprimido, sople desde el interior hacia el exterior.
5. Sustituya el filtro de aire si está dañado, empapado de combustible, muy sucio o los bordes de sellado de goma están deformados.
6. Seque el filtro de aire completamente antes de volver a instalarlo.
7. Instale el filtro de aire y la tapa del cilindro. Al volver a montarlo, asegúrese de que el filtro esté bien apretado contra el soporte del filtro.

⚠ AVISO

Un filtro de aire dañado debe ser siempre sustituido.

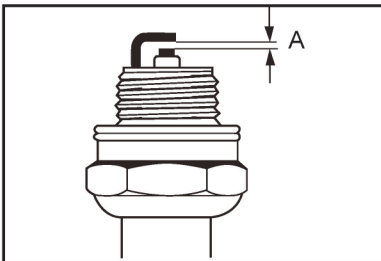
Bujía

El estado de la bujía está influenciado por:

- Un ajuste incorrecto del carburador.
- Mezcla de combustible incorrecta (demasiado aceite en la gasolina).
- Un filtro de aire sucio.

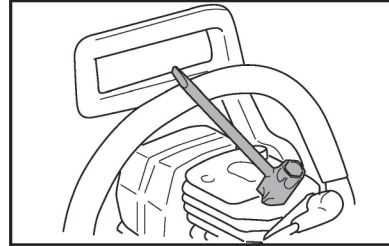
Estos factores provocan la formación de depósitos en los electrodos de las bujías, lo que puede provocar un mal funcionamiento y dificultades de arranque. Si el motor tiene poca potencia, es difícil de arrancar o funciona mal al ralentí, compruebe siempre primero la bujía.

Si la bujía está sucia, límpiela y compruebe la separación de los electrodos. Reajuste si es necesario. La separación correcta de los electrodos (A) es de 0,35~0,5 mm.



La bujía debe ser sustituida después de un mes de funcionamiento o antes si los electrodos están muy erosionados.

1. Desmonte la bujía y compruebe que no está sucia, ni desgastada, ni el electrodo central redondeado.
2. Limpie el tapón o sustitúyalo por uno nuevo. No lo limpie con un chorro de arena. Los restos de arena dañarán el motor.
3. De acuerdo con la especificación técnica, ajuste la separación de la bujía doblando el electrodo exterior.
4. Vuelva a instalar la bujía, apriétela bien con una llave de tubo.



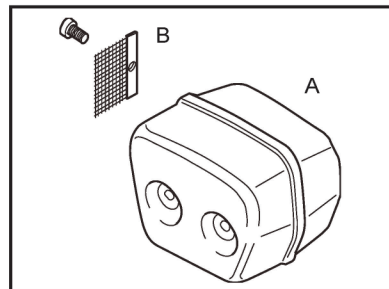
⚠ AVISO

Utilice siempre el tipo de bujía recomendado. Una bujía incorrecta puede dañar gravemente el pistón/cilindro.

Silenciador

El silenciador está diseñado para reducir el nivel de ruido y dirigir los gases de escape lejos del operador. Los gases de escape están calientes y pueden contener chispas, que pueden provocar un incendio si se dirigen contra material seco y combustible.

Algunos silenciadores (A) están equipados con una malla parachispas (B). Si su motosierra tiene este tipo de silenciador, debe limpiar la malla al menos una vez a la semana. Esto se hace con un cepillo de alambre.



⚠ AVISO

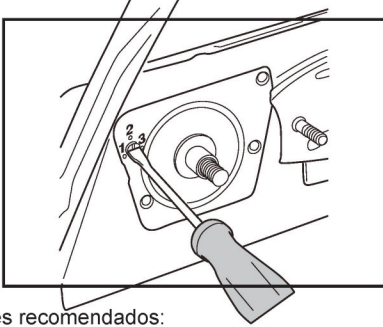
La malla debe ser reemplazada, si está dañada. La sierra se sobrecalienta si la malla está obstruida. Esto provoca daños en el cilindro y en el pistón. Nunca utilice una sierra con un silenciador obstruido o defectuoso.

Ajuste de la bomba de aceite

La bomba de aceite puede ajustarse para obtener cuatro (4) caudales de aceite diferentes.

Para ajustar el caudal, retire primero la cadena, la barra, la tapa del embrague, el embrague centrífugo y el tambor del embrague. Con un destornillador, ajuste el caudal de aceite girando el tornillo de ajuste

en un sentido u otro. El saliente del tornillo debe apuntar hacia el ajuste elegido. El diagrama muestra el ajuste del caudal 2.



Ajustes recomendados:

Barras de 13" y 15": Ajuste 2

Barras de 18" y más largas: Ajuste 3~4



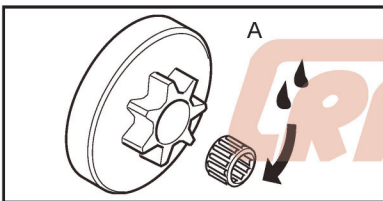
ADVERTENCIA

No realice este ajuste con el motor en marcha.

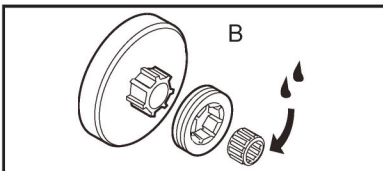
Mantenimiento de los rodamientos de agujas

El tambor del embrague está equipado con uno de los siguientes piñones de cadena:

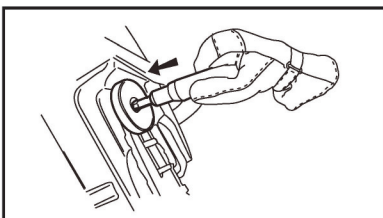
- Tipo A: Rueda dentada recta, la rueda dentada de la cadena está soldada al tambor).



- Tipo B: Piñón de la llanta, el piñón de la cadena es intercambiable.



Ambas versiones llevan incorporado un cojinete de agujas en el eje de transmisión, que debe engrasarse regularmente (una vez a la semana).



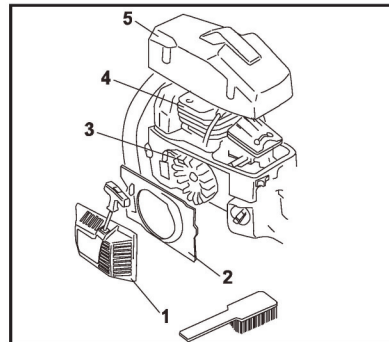
AVISO

Utilice únicamente grasa para rodamientos de alta calidad.

Sistema de refrigeración

Para obtener una temperatura de funcionamiento lo más baja posible, la sierra está equipada con un sistema de refrigeración. El sistema de refrigeración consiste en:

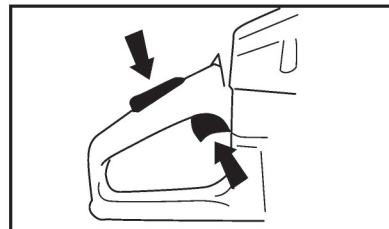
1. Toma de aire en la unidad de arranque.
2. Placa guía de aire.
3. Aspas del ventilador en el volante.
4. Aletas de refrigeración en el cilindro.
5. Carenado del cilindro (suministra aire frío sobre el cilindro).



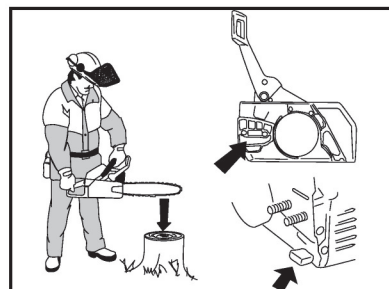
Limpie el sistema de refrigeración con un cepillo una vez a la semana, más a menudo en condiciones exigentes. Un sistema de refrigeración sucio u obstruido hace que la sierra se sobrecaliente, lo que provoca daños en el pistón y el cilindro.

Mantenimiento diario

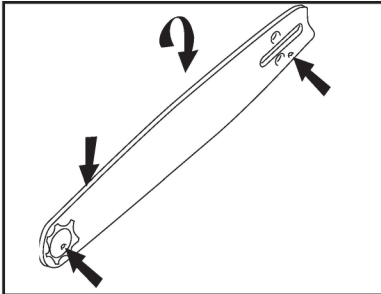
1. Compruebe que todos los componentes del control del acelerador funcionan con seguridad (es decir, el bloqueo del acelerador, la palanca del acelerador y el bloqueo del acelerador de arranque).



2. Limpie el freno de cadena y compruebe su funcionamiento según las instrucciones. Asegúrese de que el recogedor de cadena no está dañado. En caso contrario, sustitúyalo inmediatamente.



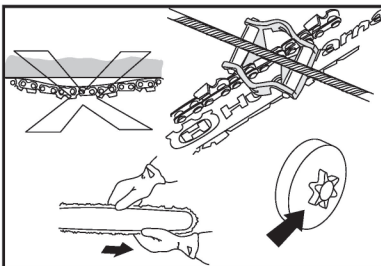
3. Limpie o sustituya el filtro de aire según sea necesario. Compruebe si hay daños o agujeros.
4. La barra debe ser girada diariamente para un desgaste más uniforme. Compruebe el orificio de lubricación de la barra, para asegurarse de que no está obstruido. Limpie la ranura de la barra, si la barra tiene una punta de piñón, ésta debe ser lubricada.



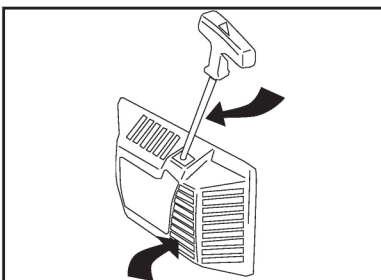
5. Compruebe el funcionamiento del engrasador para asegurarse de que la barra y la cadena reciben la lubricación adecuada.



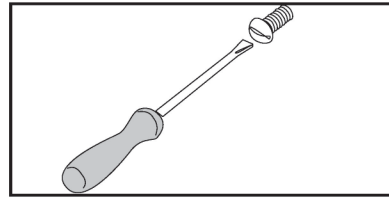
6. Afile la cadena y compruebe su tensión y estado. Compruebe el desgaste del piñón de arrastre. Sustitúyalo si es necesario.



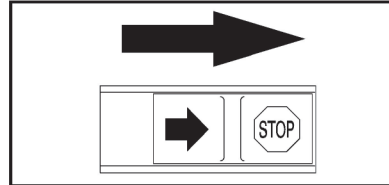
7. Compruebe si el motor de arranque y la cuerda de arranque están desgastados o dañados. Limpie las ranuras de entrada de aire en la carcasa del motor de arranque.



8. Compruebe si hay tuercas y tornillos sueltos y vuelva a apretarlos si es necesario.

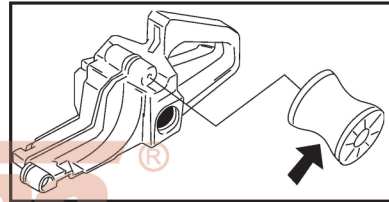


9. Pruebe el interruptor de parada para asegurarse de que apaga el motor.

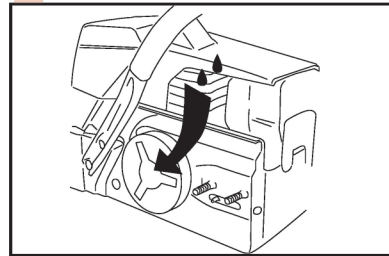


Mantenimiento semanal

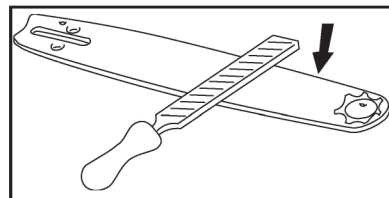
1. Compruebe que los elementos AV no están blandos ni rotos.



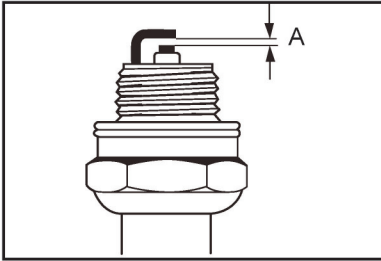
2. Lubricar el cojinete del tambor del embrague.



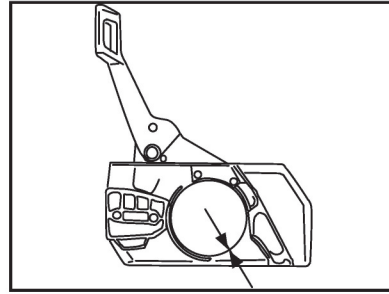
3. Lime las rebabas, si las hay, de los lados de la barra.



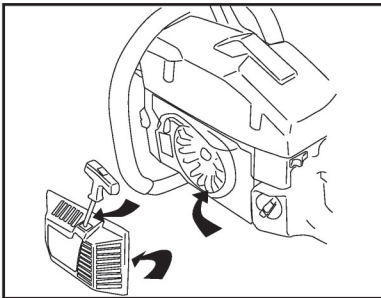
4. Limpie la bujía y compruebe la separación. La separación correcta (A) es de 0,35~0,5mm.



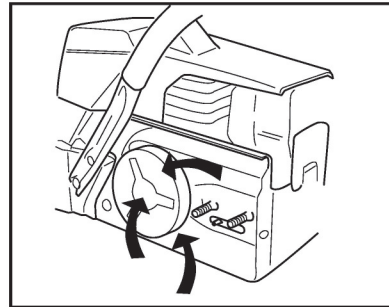
5. Compruebe el motor de arranque y el muelle recuperador. Limpie las aletas del volante de inercia.



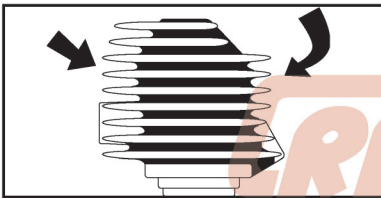
2. Compruebe el desgaste del centro del embrague, del tambor del embrague y del muelle del embrague.



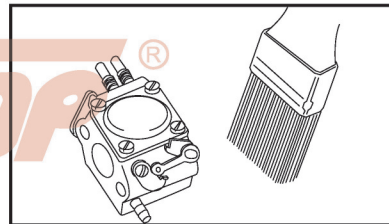
6. Limpie las aletas de refrigeración del cilindro.



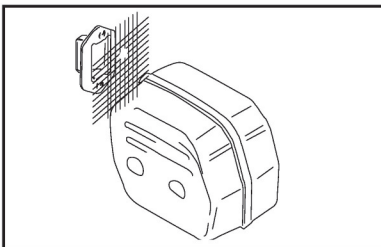
3. Limpie el exterior del carburador.



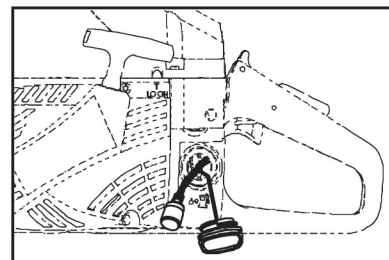
7. Limpie o cambie la malla del silenciador.



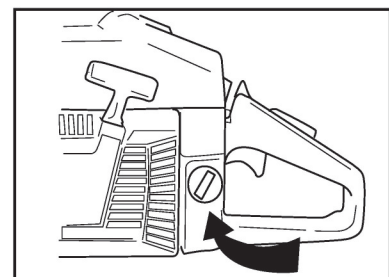
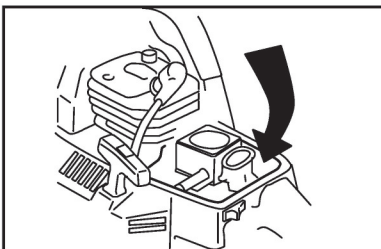
4. Compruebe el filtro de combustible. Cámbielo si es necesario.



8. Limpie el cuerpo del carburador y la caja de aire.



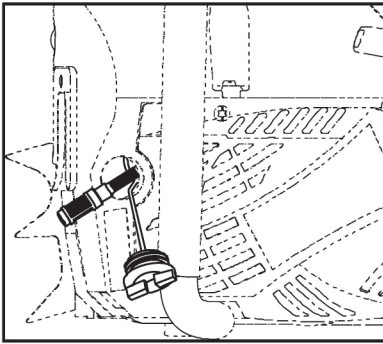
5. Enjuague el interior del tanque de combustible con gasolina.



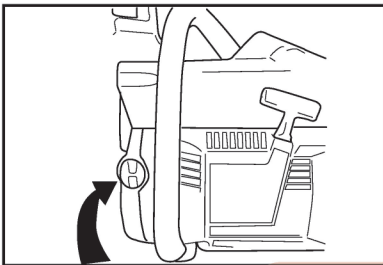
Mantenimiento mensual

1. Compruebe el desgaste de la cinta de freno del freno de cadena.

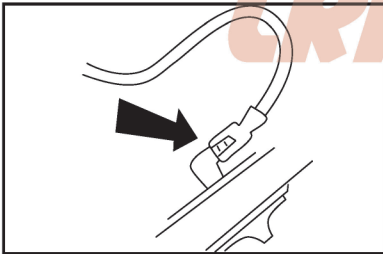
6. Si el régimen del motor no es estable, compruebe el filtro de aceite. Si el elemento filtrante blanco se vuelve gris o de color oscuro, cambie el filtro de aceite



7. Enjuague el interior del depósito de aceite con gasolina.



8. Compruebe todos los cables y conexiones.



No almacene su máquina durante periodos de tiempo de 30 días o más sin realizar un mantenimiento de almacenamiento de protección que incluya el siguiente procedimiento:

1. Vacíe y limpie completamente el depósito de combustible en una zona exterior bien ventilada.
2. Elimine el combustible adecuadamente de acuerdo con la normativa medioambiental local.
3. Haga funcionar el motor hasta que el carburador esté seco - esto ayuda a evitar que los diafragmas del carburador se peguen.
4. Retire la cadena de la sierra y la barra guía, límpielas completamente y rocíe con aceite anticorrosivo.
5. Limpie completamente la máquina, prestando especial atención a las aletas del cilindro y al filtro de aire.
6. Vierta una pequeña cantidad de aceite de motor limpio en el orificio de la bujía, tire del motor de arranque y haga girar el motor hasta que el pistón llegue al PUNTO MUERTO SUPERIOR.
7. Instale la bujía, pero no conecte el cable de encendido.
8. Guarde la máquina en un lugar seco y sin polvo, fuera del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.

! AVISO

Almacene y transporte siempre las sierras de cadena en una posición estable y horizontal. Apoye la caja de engranajes y la cadena de la sierra para evitar la flexión excesiva, que puede causar daños a estos componentes. Instale siempre la cubierta de la cadena de sierra cuando transporte o almacene la máquina.

Eliminación

Respete todas las normas de eliminación de residuos específicas del país y locales.

Los productos CRAFTOP no deben tirarse a la basura. Lleve el producto, los accesorios y el embalaje a un centro de eliminación de residuos autorizado para su reciclaje respetuoso con el medio ambiente.

Póngase en contacto con su distribuidor o centro de servicio autorizado local para obtener la información más reciente sobre la eliminación de residuos.

Almacenamiento

! PELIGRO

No almacene la máquina en un lugar donde puedan acumularse humos de combustible o llegar a una llama o chispa abierta, ya que de lo contrario podrían producirse graves lesiones personales.

! ADVERTENCIA

El silenciador y las cubiertas circundantes se calientan durante el funcionamiento. Mantenga siempre la zona de escape libre de residuos inflamables durante el transporte o el almacenamiento, de lo contrario pueden producirse graves daños materiales o personales.

! ADVERTENCIA

La cadena de la sierra está muy afilada. Tocarlas puede provocar graves lesiones personales. Evite tocar la cadena de la sierra en movimiento, y use siempre guantes para proteger las manos.

Guía para la resolución de problemas

PELIGRO

Los vapores del combustible son extremadamente inflamables y pueden provocar un incendio y/o una explosión. No pruebe nunca la chispa de encendido conectando a tierra la bujía cerca del orificio de la bujía del cilindro; de lo contrario, pueden producirse graves lesiones personales.

Problema		Causa		Solución
El motor arranca	<ul style="list-style-type: none"> - pero difícil de empezar - no arranca 			
El motor arranca	Combustible en el carburador ↓	No hay combustible en el carburador	1. Filtro de combustible obstruido 2. Línea de combustible obstruida 3. Carburador	1. Limpiar o sustituir 2. Limpiar 3. Pregunte a su distribuidor local
	Combustible en el cilindro	No hay combustible en el cilindro	Carburador	Pregunte a su distribuidor local
	↓	Silenciador mojado con combustible	La mezcla de combustible es demasiado rica	1. Estrangulador abierto 2. Limpiar/sustituir el filtro de aire 3. Ajustar el carburador 4. Pregunte a su distribuidor local
↓	Chispa en el extremo del cable de la bujía	No hay chispa en el extremo del cable de la bujía	1. Interruptor de encendido apagado 2. Problema eléctrico	1. Encienda el interruptor 2. Pregunte a su distribuidor local
	Chispa en la bujía	No hay chispa en la bujía	1. Espacio de chispa incorrecto 2. Cubierta de carbono 3. Ensuciado con combustible 4. Bujía defectuosa	1. Ajustar la brecha a la especificación 2. Limpiar o sustituir 3. Limpiar o sustituir 4. Sustituir el enchufe
El motor no arranca	↓		Problema interno del motor	Pregunte a su distribuidor local
El motor funciona	Muere o acelera poco		1. Filtro de aire sucio 2. Filtro de combustible sucio 3. Ventilación de combustible bloqueada 4. Bujía 5. Carburador 6. Sistema de refrigeración bloqueado 7. Pantalla del puerto de escape/apaga chispas bloqueada	1. Limpiar o sustituir 2. Limpiar o sustituir 3. Limpiar 4. Limpiar y ajustar/sustituir 5. Ajustar 6. Limpiar 7. Limpiar
El motor no arranca o funciona sólo unos segundos después del arranque.			1. Interruptor de encendido apagado 2. Motor inundado 3. Depósito de combustible vacío 4. La bujía no se enciende 5. El combustible no llega al carburador	1. Poner el interruptor de encendido en ON 2. Siga el procedimiento de arranque del motor en caliente 3. Llenar el depósito con la mezcla correcta de combustible 4. Instalar una nueva bujía 5. Compruebe si el filtro de

		combustible está sucio y sustitúyalo. Compruebe si el conducto de combustible está doblado o partido; repárelo o sustitúyalo.
El motor no ralentiza correctamente.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El carburador requiere un ajuste. 2. Juntas del eje del cigüeñal desgastadas 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ver la sección de ajuste del carburador. 2. Póngase en contacto con un distribuidor o centro de servicio autorizado.
El motor no acelera, le falta potencia o se apaga bajo carga.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Filtro de aire sucio. 2. La bujía está sucia. 3. Freno de cadena activado. 4. El carburador requiere un ajuste. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limpie o sustituya el filtro de aire. 2. Limpie o sustituya la bujía y ajuste la separación. 3. Desenganche del freno de cadena. 4. Póngase en contacto con un distribuidor o centro de servicio autorizado
El motor echa mucho humo.	Demasiado aceite mezclado con gasolina.	Vaciar el depósito de combustible y rellenar con la mezcla de combustible correcta.
La cadena se mueve al ralentí.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La velocidad de ralentí requiere un ajuste. 2. El embrague requiere reparación 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ver la sección de ajuste del carburador. 2. Póngase en contacto con un distribuidor o centro de servicio autorizado.

i información

Si su motosierra parece necesitar más servicio, consulte con su distribuidor o centro de servicio



CRAFTOP®

WWW.CRAFTOP.COM