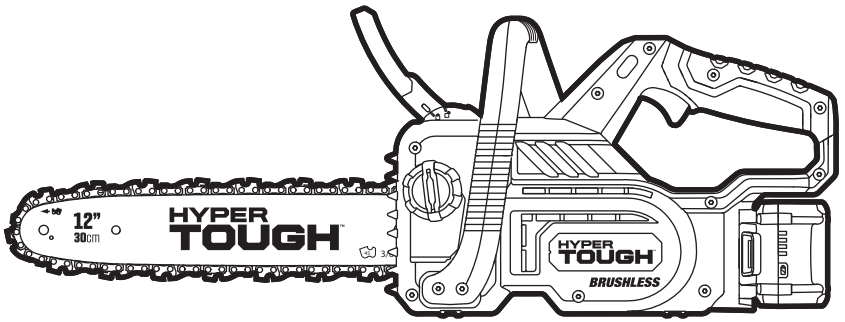
Operator's Manual

HYPER TOUGH™

20-VOLT BRUSHLESS CHAIN SAW

Model No. HT22-401-03-03



c UL us
LISTED

⚠ **WARNING: Read, understand and follow all Safety Rules and Operating Instructions in this Manual before using this product.**

Walmart Inc., Bentonville, AR 72716
Walmart.com

TABLE OF CONTENTS

Safety Symbols ..... Pages 3-4
Safety Instructions..... Pages 5-11
Description ..... Pages 12-13
Unpacking..... Page 14
Operation. ..... Pages 14-21
Maintenance ..... Pages 21-26
Troubleshooting..... Page 27

SAVE THESE INSTRUCTIONS

READ ALL INSTRUCTIONS

This brushless chain saw has many features for making its use more pleasant and enjoyable. Safety, performance, and dependability have been given top priority in the design of this product making it easy to maintain and operate.

⚠ **DANGER:** People with electronic devices, such as pacemakers, should consult their physician(s) before using this product. Operation of electrical equipment in close proximity to a heart pacemaker could cause interference or failure of the pacemaker.

⚠ **WARNING:** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling and other construction activities contains chemicals known to the state of California to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- Lead from lead-based paints,
- Crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- Arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

SAFETY SYMBOLS

The purpose of safety symbols is to attract your attention to possible dangers. The safety symbols and the explanations with them deserve your careful attention and understanding. The symbol warnings do not, by themselves, eliminate any danger. The instructions and warnings they give are no substitutes for proper accident prevention measures.

⚠ **WARNING:** Be sure to read and understand all safety instructions in this manual, including all safety alert symbols such as "**DANGER**," "**WARNING**," and **"CAUTION**" before using this machine. Failure to follow all instructions listed in this manual may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SYMBOL SIGNAL MEANING

SAFETY ALERT SYMBOL: Indicates **DANGER, WARNING, OR CAUTION;** may be used in conjunction with other symbols or pictographs.

⚠ **DANGER:** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious injury.

⚠ **WARNING:** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious injury.

⚠ **CAUTION:** Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

Damage Prevention and Information Messages

These inform the user of important information and/or instructions that could lead to equipment or other property damage if they are not followed. Each message is preceded by the word "NOTICE", as in the example below:

NOTICE: Equipment and/or property damage may result if these instructions are not followed.

⚠ **WARNING:** To ensure safety and reliability, all repairs should be performed by a qualified service technician.



⚠ **WARNING:** The operation of any power machines can result in foreign objects being thrown into your eyes, which can result in severe eye damage. Before beginning power machine operation, always wear safety goggles or safety glasses with side shield and a full face shield when needed. We recommend a Wide Vision Safety Mask for use over eyeglasses or standard safety glasses with side shields. Always use eye protection which is marked to comply with ANSI Z87.1.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Some of these following symbols may be used on this machine. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the machine better and more safely.

SYMBOL	NAME	DESIGNATION/EXPLANATION
V	Volts	Voltage
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watts	Power
min	Minutes	Time
⎓	Direct Current	Type or a characteristic of current
n_0	No-load Speed	Rotational speed, at no load
	Read The Operator's Manual	To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual before using this product.
	Operating Environment	Do not expose to rain
	Ear Protection	To reduce the risk of injury, always wear ear protection.
	Head Protection	To reduce the risk of injury, always wear head protection.
	Eye Protection	Always wear safety goggles or safety glasses with side shields and a full face shield when operating this product.
	Hand Protection	To reduce the risk of injury, always wear protective gloves.
	Practical Operation Alert	Always use two hands when operating the chainsaw.
	Avoid Tip Contact	Tip contact can cause the guide bar to move suddenly upward and backward, which can cause serious injury.
	Guide Bar Contact	Contact of the guide bar tip with any object should be avoided.
	Safety Alert	Precautions that involve your safety.
	Recycle Symbols	This product uses lithium-ion (Li-ion) batteries. Local, state, or federal laws may prohibit disposal of batteries in ordinary trash. Consult your local waste authority for information regarding available recycling and/or disposal options.

SAFETY INSTRUCTIONS

General Power Machine Safety Warnings

⚠ **WARNING: Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power machine.** Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury.

Save all warnings and instructions for future reference.

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

WORK AREA SAFETY

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

ELECTRICAL SAFETY

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

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power machine. Do not use a power machine while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power machines may result in serious personal injury.
- **Always use personal protective equipment.** Personal protective equipment such as eye protection, dust mask, non-skid safety shoes, hard hat and/ or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to the battery, picking up or carrying the machine.** Carrying power machines with your finger on the switch or energizing power machines that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power machine on.** A wrench or a key left attached to a moving part of the power machine may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power machine in unexpected situations.
- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jeweler. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jeweler or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.

- **Do not let familiarity gained from frequent use of machines allow you to become complacent and ignore machine safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

POWER Machine USE AND CARE

- **Do not force the power machine. Use the correct power machine for your application.** The correct power machine will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power machine if the switch does not turn it on and off.** Any power machine that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.
- **Disconnect the plug from the power source and/or remove the battery pack, if detachable, from the power machine before making any adjustments, changing accessories, or storing power machines.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power machine accidentally.
- **Store idle power machines out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power machine or these instructions to operate the power machine.** Power machines are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power machines and accessories. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power machine's operation. If damaged, have the power machine repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power machines and accessories.
- **Keep cutting machines sharp and clean.** Properly maintained cutting machines with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power machine, accessories and machine bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power machine for operations different from those intended could result in a hazardous situation.
- **Keep handles and grasping surfaces dry, clean and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces may lead to unsafe handling and/or loss of control of the machine.
- **Keep cables away from the working area of the machine.** During operation cables may be hidden from view and can be accidentally damaged by the machine.

BATTERY Machine USE AND CARE

- **Recharge only with the charger specified by the manufacturer.** A charger that is suitable for one type of battery pack may create a risk of fire when used with another battery pack.
- **Use power machines only with specifically designated battery packs.** Use of any other battery packs may create a risk of injury and fire.
- **When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects, like paper clips, coins, keys, nails, screws or other small metal objects, that can make a connection from one terminal to another.** Shorting the battery terminals together may cause burns or a fire.
- **Under abusive conditions, liquid may be ejected from the battery; avoid contact. If contact accidentally occurs, flush with water. If liquid contacts eyes, additionally seek medical help.** Liquid ejected from the battery may cause irritation or burns.
- **Do not use a battery pack or machine that is damaged or modified.** Damaged or modified batteries may exhibit unpredictable behavior resulting in fire, explosion or risk of injury.
- **Do not expose a battery pack or machine to fire or excessive temperature.**Exposure to fire or temperature above 265 °F (130 °C) may cause explosion.
- **Follow all charging instructions and do not charge the battery pack or machine outside the temperature range specified in the instructions.** Charging improperly or at temperatures outside the specified range may damage the battery and increase the risk of fire.

SERVICE

- **Have your power machine serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power machine is maintained.

- **Never service damaged battery packs.** Service of battery packs should only be performed by the manufacturer or authorized service providers. Do not modify or attempt to repair the appliance or the battery pack (as applicable) except as indicated in the instructions for use and care.

Chainsaw Safety Warnings

- **Keep all parts of the body away from the saw chain when the chainsaw is operating. Before you start the chainsaw, make sure the saw chain is not contacting anything.** A moment of inattention while operating chainsaws may cause entanglement of your clothing or body with the saw chain.
- **Always hold the chainsaw with your right hand on the rear handle and your left hand on the front handle.** Holding the chainsaw with a reversed hand configuration increases the risk of personal injury and should never be done.
- **Hold the power machine by insulated gripping surfaces only, because the saw chain may contact hidden wiring.** Saw chains contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power machine "live" and could give the operator an electric shock.
- **Wear safety glasses and hearing protection. Further protective equipment for head, hands, legs, and feet is recommended.** Adequate protective clothing will reduce personal injury by flying debris or accidental contact with the saw chain.
- **Do not operate a chainsaw in a tree.** Operation of a chainsaw while up in a tree may result in personal injury.
- **Always keep proper footing and operate the chainsaw only when standing on fixed, secure, and level surface.** Slippery or unstable surfaces such as ladders may cause a loss of balance or control of the chainsaw.
- **When cutting a limb that is under tension be alert for spring back.** When the tension in the wood fibers is released, the spring-loaded limb may strike the operator and/or throw the chainsaw out of control.
- **Use extreme caution when cutting brush and saplings.** The slender material may catch the saw chain and be whipped toward you or pull you off balance.
- **Carry the chainsaw by the front handle with the chainsaw switched off and away from your body. When transporting or storing the chainsaw always fit the guide bar cover.** Proper handling of the chainsaw will reduce the likelihood of accidental contact with the moving saw chain.
- **Follow instructions for lubricating, chain tensioning and changing accessories.** Improperly tensioned or lubricated chain may either break or increase the chance of kickback.
- **Keep handles dry, clean, and free from oil and grease.** Slippery handles and grasping surfaces may lead to unsafe handling and/or loss of control of the machine.
- **Cut wood only. Do not use chainsaw for purposes not intended. For example: do not use chainsaw for cutting plastic, masonry, or non-wood building materials.** Use of the chainsaw for operations different than intended could result in a hazardous situation.

CAUSES AND OPERATOR PREVENTION OF KICKBACK (Fig. 1–4)

Kickback may occur when the nose (or tip) of the guide bar touches an object, or when the wood closes in and pinches the saw chain in the cut.

Tip contact in some cases may cause a sudden reverse reaction, kicking the guide bar up and back towards the operator.

Pinching the saw chain along the top of the guide bar may push the guide bar rapidly back towards the operator. Either of these reactions may cause you to lose control of the saw which could result in serious personal injury. Do not rely exclusively upon the safety devices built into your saw. As a chainsaw user, you should take several steps to keep your cutting jobs free from accident or injury.

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

- **Maintain a firm grip, with thumbs and fingers encircling the chainsaw handles, with both hands on the saw and position your body and arm to allow you to resist kickback forces (Fig. 4).** Kickback forces can be controlled by the operator, if proper precautions are taken. Do not let go of the chainsaw.

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

Fig. 1

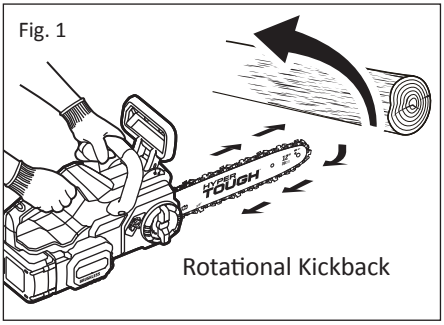


Fig. 2

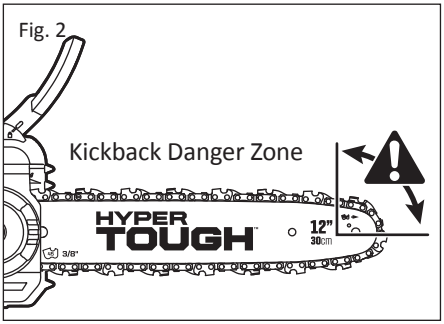


Fig. 3

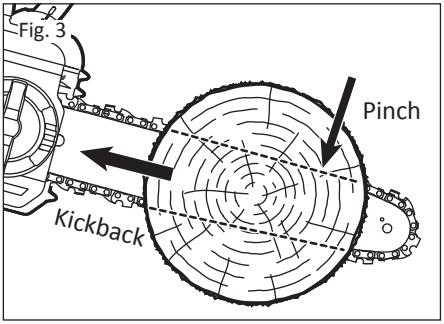
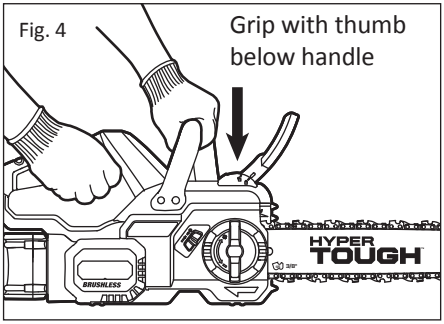


Fig. 4



ADDITIONAL SAFETY WARNINGS (Fig. 5a & 5b)

Push and Pull (Fig. 5a & 5b): The reaction force is always opposite to the direction the chain is moving where wood contact is made. Thus, the operator must be ready to control the PULL when cutting on the bottom edge of the bar, and the PUSH when cutting along the top edge.

Fig. 5a

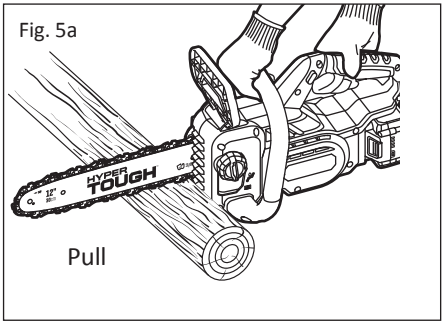
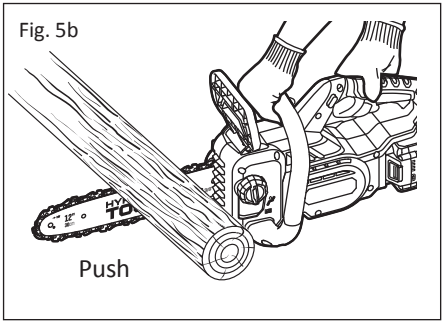


Fig. 5b



LOW KICKBACK SAW CHAIN

The rakers (depth gauges) ahead of each cutter can minimize the force of a kickback reaction by preventing the cutters from digging in too deeply at the kickback zone. Only use a replacement chain that is equivalent to the original chain or has been certified as a low kickback chain per ANSI B175.1. A low kickback tooth saw chain is a chain that has met the kickback performance requirements of ANSI B175.1 (American National Standard for Power Machines - Gasoline-Powered Chainsaws - Safety Requirements) when tested on the representative sample of chainsaws below 3.8 c.i.d. specified in ANSI B175.1.

⚠ WARNING

As saw chains are sharpened during their useful life, they lose some of the low kickback qualities and extra caution should be used.

READ ALL INSTRUCTIONS

⚠ DANGER! Do not rely on the machine's insulation against electric shock. To reduce the risk of electrocution, never operate the machine in the vicinity of any wires or cables which may carry electric current.

⚠ CAUTION! Wear appropriate personal hearing protection during use. Under some conditions and durations of use, noise from this product may contribute to hearing loss.

- **Do not dispose of the battery in a fire.** The cells may explode. Check with local codes for possible special disposal instructions.
- **Do not open or mutilate the battery.** Released electrolyte is corrosive and may cause damage to the eyes or skin. It may be toxic if swallowed.
- **Exercise care in handling batteries in order not to short the battery with conducting materials such as rings, bracelets, and keys.** The battery or conductor may overheat and cause burns.
- **Replacement Parts -** When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other accessory or attachment may increase the risk of injury.
- **Battery machines do not have to be plugged into an electrical outlet; therefore, they are always in operating condition.** Be aware of possible hazards even when the machine is not operating. Take care when performing maintenance or service.
- **Remove or disconnect battery pack before servicing, cleaning or removing material from the trimmer.**
- **Do not incinerate the appliance even if it is severely damaged. The batteries can explode in a fire.**
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this machine. If you lend this machine to someone else, also lend these instructions to them to prevent misuse of the product and possible injury.

SPECIFIC SAFETY RULES FOR BATTERY PACKS AND CHARGERS

- **Know your battery pack and charger.** Read operator's manual carefully. Learn the applications and limitations, as well as the specific potential hazards related to battery packs and chargers. Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire, or serious injury.
- **Battery-powered machines do not have to be plugged into an electrical outlet; therefore, they are always in operating condition. Be aware of possible hazards when not using your battery-powered machine or when changing accessories.** Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire or serious personal injury.
- **Do not place battery-powered machines or their batteries near fire or heat.** This will reduce the risk of explosion and possibly injury.
- **Do not crush, drop or damage the battery pack. Do not use a battery pack or battery charger that has been dropped or received a sharp blow.** A damaged battery is subject to explosion. Properly dispose of a dropped or damaged battery immediately.
- **Batteries vent hydrogen gas and can explode in the presence of a source of ignition such as a pilot light.** To reduce the risk of serious personal injury, never use any cordless product in the presence of open flame. An exploded battery can propel debris and chemicals. If exposed, flush with water immediately.
- **Do not charge the battery in a damp or wet location.** Following this rule will reduce the risk of electric shock.
- **For best results, your battery should be charged in a location where the temperature is more that 41°F (5°C) but less that 104°F (40°C).** Do not store outside or in vehicles.

- **Under extreme usage or temperature conditions, battery leakage may occur. If liquid comes in contact with your skin, wash immediately with soap and water, then neutralize with lemon juice or vinegar. If liquid gets in your eyes, flush them with clean water for at least 10 minutes, then seek immediate medical attention.** Following this rule will reduce the risk of serious personal injury.
- **Do not let gasoline, oils, petroleum-based products, etc. come in contact with plastic parts.** These compounds contain chemicals that can damage, weaken or destroy plastic.
- **Save these instructions.** Refer to them frequently and use them to instruct others who may use this battery pack. If you lend someone this battery pack, lend them these instructions also to prevent misuse of the product and possible injury.
- **Before using the charger, read all instructions and cautionary markings in this manual, on the charger and on the product using battery to prevent misuse of the products and possible injury or damage.**
- **Do not use the charger outdoors or expose it to wet or damp conditions.** Water entering the charger will increase the risk of electric shock.
- **Use of an attachment not recommended or sold by the battery charger manufacturer may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.** Following this rule will reduce the risk of electric shock, fire or serious personal injury.
- **Do not abuse cord or charger. Never use the cord to carry the charger.** Damage to the cord or charger could occur and create an electric shock hazard. Replace damaged cords immediately.
- **Make sure that the cord is located so that it will not be stepped on, tripped over, come in contact with sharp edges or moving parts or otherwise be subjected to damage or stress.** This will reduce the risk of accidental falls, which could cause injury and damage to the cord, which could result in electric shock.
- **Keep cord and charger from heat to prevent damage to housing or internal parts.**
- **An extension cord should not be used unless absolutely necessary.** Use of improper extension cord could result in a risk of fire and electric shock. If an extension cord must be used, make sure:
  1 That pins on plug of extension cord are the same number, size and shape as those of plug on charger.
  2 That extension cord is properly wired and in good electrical condition.
  3 That wire size is large enough for AC ampere rating of charger as specified below:

Cord Length (Feet)	25’	50’	100’
Cord Size (AWG)	16	16	16

NOTE: AWG = American Wire Gauge

- **Do not operate the charger with a damaged cord or plug, which could cause shorting and electric shock.** If damaged, have the charger repaired by a qualified service technician.
- **Do not operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way.** Take it to qualified service technician for an electrical check to determine if the charger is in good working order.
- **Do not disassemble the charger. Take it to a qualified service technician when service or repair is required.** Incorrect reassembly may result in a risk of electric shock or fire.
- **Unplug the charger from outlet before attempting any maintenance or cleaning to reduce the risk of electric shock.**
- **Disconnect the charger from the electrical outlet when not in use.**
- **Risk of electric shock.** Do not touch uninsulated portion of output connector or uninsulated battery terminal.
- **Use and store this product at normal room temperature.**
- **Connect the charger only to normal household electrical outlets: 120V AC.**
- The battery pack is equipped with Lithium-Ion rechargeable batteries. The duration of use from each charge will depend on the type of work performed. The batteries in this battery pack have been designed to provide maximum trouble-free life. Like all batteries, they will eventually wear out. Do not disassemble the battery pack or attempt to replace the batteries. Handling of the batteries, especially when wearing rings and jewelry could result in a serious burn.
- To obtain the longest possible battery life, read and understand the Operator’s Manual.

- It is good practice to unplug the power supply and remove the Lithium-Ion battery pack when not in use.
- For Lithium-Ion battery pack storage longer than 30 days:

Store the Lithium-Ion battery pack where the temperature is below 80°F (26°C) and free of moisture.

Store Lithium-Ion battery packs in a 30%-50% charged condition. Every six months of storage, fully charge the Lithium-Ion battery pack. Exterior may be cleaned with a cloth or soft non-metallic brush.

BATTERY PACK REMOVAL AND PREPARATION FOR RECYCLING



To preserve natural resources, please recycle or dispose of batteries properly. This product contains Lithium-Ion batteries. Local, state, or federal laws may prohibit disposal of Lithium-Ion batteries in ordinary trash. Consult your local waste authority for information regarding available recycling and/or disposal options.

⚠ **WARNING:** Upon removal of the battery pack for disposal or recycling, cover the battery pack's terminals with heavy-duty adhesive tape. Do not attempt to destroy or disassemble the battery pack or remove any of its components. Lithium-Ion batteries must be recycled or disposed of properly. Also, never touch the terminals with metal objects and/or body parts as a short circuit may result. Keep away from children. Failure to comply with these warnings could result in fire and/or serious injury.

FCC STATEMENT

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1 This device may not cause harmful interference.

2 This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

⚠ **WARNING:** Changes or modifications to this unit not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

NOTICE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures: Reorient or relocate the receiving antenna. Increase the separation between the equipment and receiver. Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected. Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

ADDITIONAL SAFETY GUIDELINES

- **Wear ear protection. Exposure to noise can cause hearing loss.**

⚠ **WARNING: To reduce the risk of electric shock or damage to the charger and battery, use only the batteries and chargers listed below:**

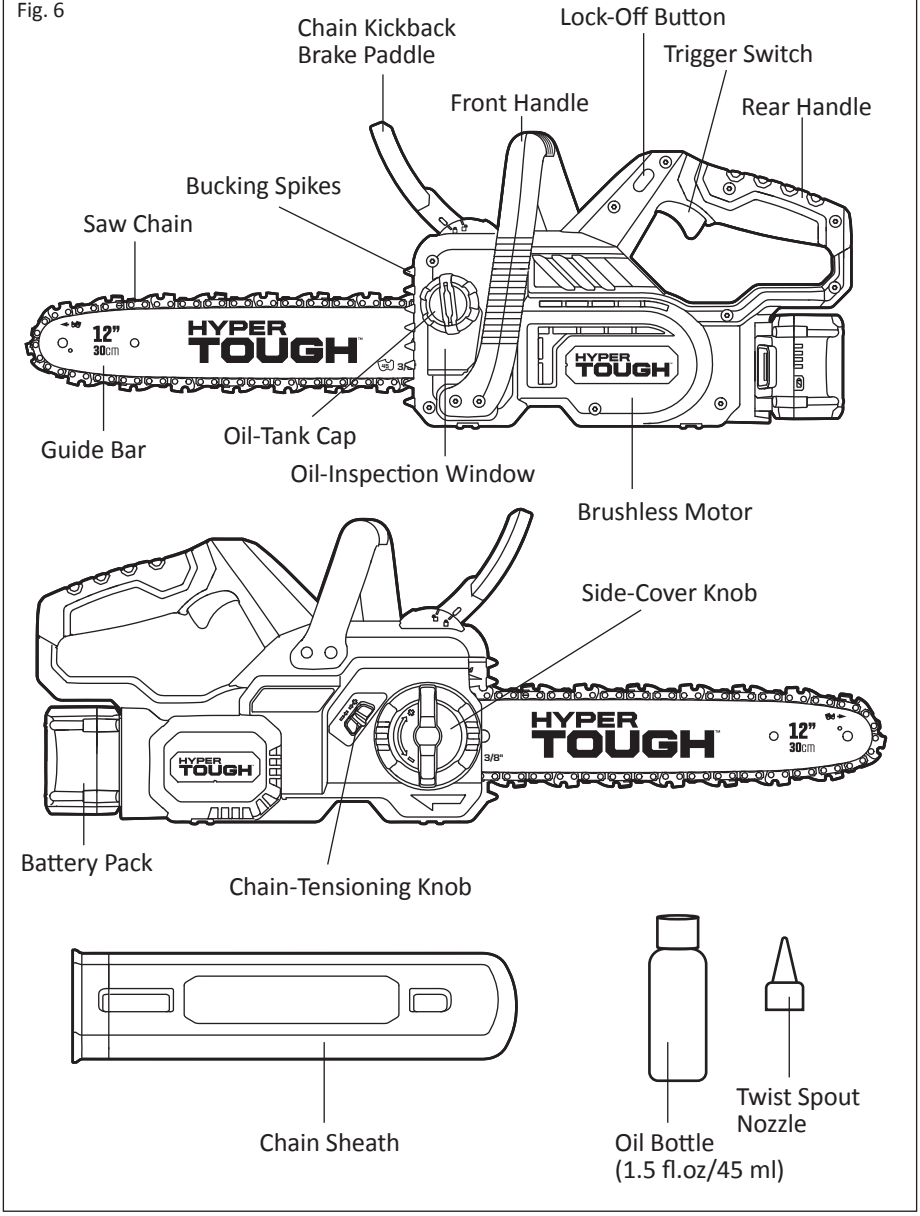
BATTERY PACK
HT21-401-003-10/8704,11028: 20V 2.0Ah HT21-401-003-11/8711.1,11029: 20V 4.0Ah 11031: 20V 6.0Ah
CHARGER
HT21-401-003-12 HT21-401-003-13/ JCM2130-117U JS-22055-117UN 12035

- **For best results, your battery and machine should be charged, stored and used in a location where the temperature is more than 41°F (5°C) but less than 104°F (40°C).** Do not store outside or in vehicles.

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

KNOW YOUR CHAINSAW (Fig. 6)

Fig. 6



PRODUCT SPECIFICATIONS	
Voltage	20 V d.c.
Cutting Length	12” (300 mm)
Chain Pitch	3/8” (9.5 mm)
Chain Gauge	0.043’’ (1.1 mm)
Chain Type	CL14345PB (TriLink)
Guide Bar Type	M1431245-1041XX (TriLink)
Oil Tank Capacity	6.7 fl.oz (200 ml)
Recommended Operating and Storage Temperature	41°F–104°F(5°C–40°C)

Trigger Switch

Turns the chainsaw On and Off.

Rear Handle

The support handle for the right hand, located at the rear of the saw.

Lock-off Button

Helps to prevent accidental or unauthorized activating of the trigger switch. It must be depressed before the trigger switch can be activated.

Front Handle

The support handle for the left hand at the front of the saw.

Chain Kickback Brake Paddle

Serves as the lever for chain brake activation. It also provides protection against projecting branches and helps prevent the left hand from touching the saw chain if it slips off the front handle.

Side-cover Knob

Locks/unlocks the side cover.

Chain-Tensioning Knob

Permits precise adjustment of chain tension.

Side Cover

Covers the chain sprocket and secures the guide bar.

Guide Bar

Supports and guides the saw chain.

Saw Chain

A loop of chain with cutting teeth, that when it is driven by the powerhead and supported by the guide bar, cuts wood.

Oil-tank Cap

Seals the oil tank.

Chain Sheath

The chain sheath keeps the operator from coming in contact with the sharp chain teeth when the machine is not in use. It also helps keep the chain teeth from being nicked or damaged during transportation and storage.

UNPACKING

WARNING: If any parts are damaged or missing, do not operate this product until the parts are replaced. Use of this product with damaged or missing parts could result in serious personal injury.

WARNING: Do not attempt to modify this product or create accessories not recommended for use with this chain saw. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possible serious personal injury.

WARNING: Do not use this product if any parts on the packing list are already assembled to your product when you unpack it. Parts on this list are not assembled to the product by the manufacturer and require customer installation. Use of a product that may have been improperly assembled could result in serious personal injury.

UNPACKING

- Carefully remove the machine and any accessories from the carton. Make sure that all items listed in the packing list are included.
- Inspect the machine carefully to make sure that no breakage or damage occurred during shipping.
- Do not discard the packing material until you have carefully inspected and satisfactorily operated the machine.
- If any parts are damaged or missing, please return the product to the place of purchase.

PACKING LIST

- Brushless Chain Saw
- Battery Pack
- Charger
- Oil Bottle & Twist Spout Nozzle
- Machine Operator's Manual
- Battery Pack and Charger Operator's Manual

OPERATION

KNOW YOUR CHAINSAW

This chainsaw can be used for basic felling, limbing, pruning, and woodcutting of lumber and trees. Before attempting to use the chainsaw, familiarize yourself with all of its operating features and safety requirements

WARNING:

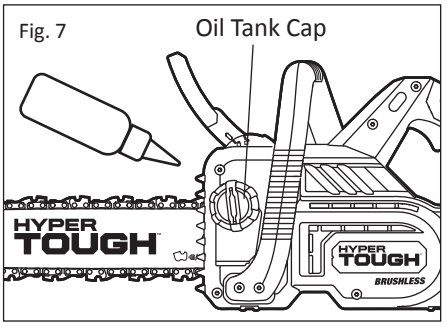
- Do not allow familiarity with this product to make you careless. Remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict serious injury.
- Do not attempt to modify this machine or create accessories not recommended for use with this machine. Any such alteration or modification is misuse and could result in a hazardous condition leading to possibly serious personal injury.

WARNING:

- Always wear eye protection with side shields marked to comply with ANSI Z87.1, along with hearing protection. Failure to do so could result in objects being thrown into your eyes and other possible serious injuries.
- Do not use any attachments or accessories not recommended by the manufacturer of this product. The use of attachments or accessories not recommended can result in serious personal injury.

FILLING OIL TANK WITH BAR AND CHAIN LUBRICANT (Fig. 7)

Fig. 7



The chainsaw is not filled with oil at the time of purchase. It is essential to fill the tank with

oil before use. Operating the chainsaw without chain oil or when the oil level is below the minimum mark will result in damage to the chainsaw. Chain life and cutting capacity depend on optimum lubrication. The chain is automatically lubricated with chain oil during operation.

⚠ WARNING:

- Do not smoke or bring any fire or flame near the oil or the chainsaw. Oil may spill and cause a fire.

a. Push the chain kickback brake paddle towards the front of the saw. Remove the battery pack from the chainsaw.

b. Clean the oil-tank cap and the area around it to ensure that no dirt falls into the oil tank.

c. Position the chainsaw on its side on a firm, flat surface, so that the tank cap is facing upwards. Rotate the oil tank cap counter-clockwise to remove it.

d. Carefully pour the bar and chain oil into the tank. Fill to the bottom of the fill neck. Wipe off any excess oil.

e. Replace the cap, place the saw upright, and check the oil level through the oil-inspection window. The oil should fill the window.

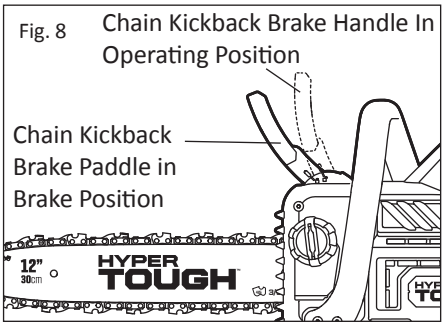
NOTICE:

- Use included and TriLink® bar and chain oil for best results. It is specially designed to provide low friction and faster cuts.
- Never use oil or other lubricants not specifically designed for use on the bar and chain. This can lead to a clogged oil system, which may cause premature wear of the bar and chain.
- Check the oil level frequently and fill the tank when the oil level falls below the minimum line. Never operate the chainsaw if the oil is not visible. Do not use dirty, used, or otherwise contaminated oil. Damage may occur to the bar or chain.
- It is normal for oil to seep from the saw when it is not in use. To prevent seepage, empty the oil tank after each use and then run the saw for one minute. When storing the machine for a long period of time, be sure that the chain is lightly lubricated; this will prevent rust on the chain and bar sprocket.

To preserve natural resources, please recycle or dispose of oil properly. Consult your local waste authority for information regarding available recycling and disposal options.

KICKBACK SAFETY DEVICES ON THIS CHAINSAW CHAIN BRAKE (Fig. 8)

Fig. 8



The chainsaw comes equipped with a chain brake, which stops both the motor and the motion of the chain when kickback occurs. The chain brake can be activated by the forward motion of the chain kickback brake paddle as the saw rotates backward during kickback. It can also be activated by the inertial forces generated during rapid pushback.

⚠ WARNING:

- Never modify or attempt to disable the chain brake.
- Make sure that the chain brake is working properly before using the chainsaw. The chain kickback brake paddle should move back and forth easily.

To test the operation of the chain brake, perform the following steps:

- Place the chainsaw on a flat bare surface and make sure no objects or or obstructions that could come in contact with the bar and chain are in the immediate vicinity.
- Disengage the chain brake by pulling the chain kickback brake paddle towards the front handle.
- Start the chainsaw.
- Push the chain kickback brake paddle towards the front of the saw. A properly functioning hand brake will stop the movement of the chain immediately. If the chain brake is not working properly, do not use the chainsaw until it has been repaired by a qualified service technician.

⚠ WARNING:

- Confirm that the chain brake works properly before each use.
- If the chain brake is clogged with wood chips, the function of the chain brake may deteriorate. Always keep the device clean.

TO ATTACH THE BATTERY PACK (Fig. 9)

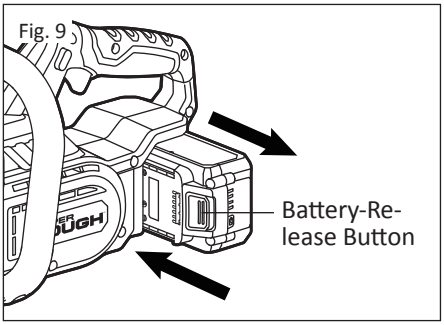
a. Make sure the chainsaw is switched off.

b. Align the raised portion on the battery pack with the grooves on the machine, as shown.

c. Slide the battery pack onto the machine and make sure that the latches on the battery pack snap into place and the battery pack is secured to the machine before beginning the operation.

NOTICE: When placing the battery pack on the machine, be sure that the raised rib on the battery pack aligns with the groove on the machine and the latches snap into place properly. Improper assembly of the battery pack can cause damage to internal components.

TO REMOVE THE BATTERY PACK (Fig. 9)



a. Make sure the chainsaw is switched off.

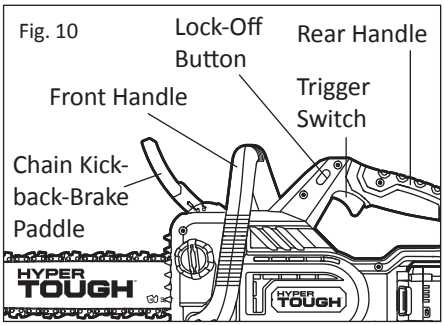
b. Press the battery-release button to release the battery pack.

c. Pull backward on the battery pack to remove it from the machine.

⚠ WARNING:

- Battery machines are always in operating condition. Therefore, always remove the battery pack when the chainsaw is not in use or when carrying the chainsaw at your side.

TO START/STOP THE CHAINSAW (Fig. 10)



a. To turn the saw ON, pull the chain kickback brake paddle towards the front handle, to the operating position.

b. Grasp the front and rear handles firmly, using both hands.

c. Press the lock-off button, and then squeeze the trigger switch.

⚠ WARNING:

- Make sure no objects or obstructions, which could come in contact with the bar and chain, are in the immediate vicinity.

a. To turn the saw OFF, release the trigger switch and allow the chain to come to a complete stop.

b. Push the chain kickback brake paddle forward to the brake position to engage the chain brake.

BEFORE USING THE CHAIN SAW

a. Remove the battery pack.

b. Make sure that the chain is properly mounted and correctly tensioned.

c. Lift the tip of the guide bar up to check for any sagging in the saw chains. The saw chain is correctly tensioned when there is no sag on the underside of the guide bar and the saw chain is snug, but it can be turned by hand without binding. If the tension requires adjustment, refer to the chapter "**Replacing the Bar and Chain**" in the "**Maintenance**" section of this manual for adjustment instructions.

d. Check the tension of the side-cover knob before use. If it is loose, securely tighten the side-cover knob by turning it clockwise.

e. Check the oil level and fill the tank as needed.

f. Check the sharpness of the saw chain cutting teeth.

g. Make sure the saw chain is well lubricated.

h. Make sure the chain kickback brake paddle moves easily to the brake position, then pull the saw chain kickback brake paddle back towards the front handle to the operating position.

i. Stand upright and hold the chainsaw in a relaxed position.

j. Make sure the saw chain is not touching the ground or any other objects.

k. Hold the chainsaw with both hands: with the right hand on the rear handle and the left hand on the front handle.

l. Make sure that you have a secure and balanced footing. Watch out for obstacles such as tree stumps, roots, and ditches, which could cause you to trip or stumble.

PREPARATION FOR CUTTING

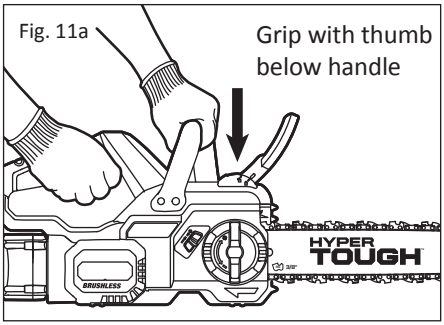
Refer to **"SAFETY INSTRUCTIONS"** chapter earlier in this manual for appropriate safety equipment.

Work Area Precautions

- Cut only wood or materials made from wood. Do not cut sheet metal, plastics, masonry, or non-wood building materials.
- Never allow children to operate the chainsaw.
- Allow no person, who has not read this Operator's Manual or received adequate instructions for the safe and proper use of this chainsaw, to use this chainsaw.
- When felling a tree, keep everyone – helpers, bystanders, children, and animals – a safe distance from the cutting area. During felling operations, the safe distance should be a least twice the height of the largest trees in the felling area. During bucking operations, keep a minimum distance of 15 feet (4.5 m) between workers. Trees should not be felled in a manner that would endanger any person, strike any utility line or cause any property damage. If a tree does make contact with any utility line, stay clear of the tree and the line and notify the utility company immediately.
- Always operate the chainsaw with both feet on solid ground to prevent being pulled off balance.
- Do not cut above chest height, as a saw held higher is difficult to control against kickback forces.
- Do not fell trees near electrical wires or buildings.
- Cut only when visibility and light are adequate for you to see clearly.

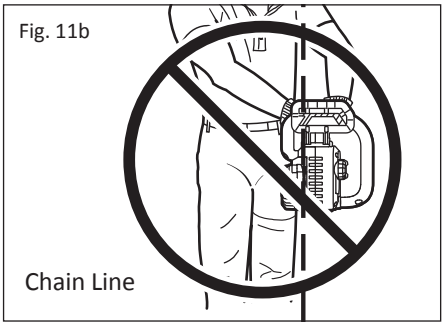
Proper Grip On Handles

- Wear non-slip gloves for maximum grip and protection. With the saw on a firm, flat surface, hold the saw firmly with both hands.
- Always grasp the front handle with the left hand and the rear handle with the right hand.
- The fingers should encircle the handle, with the thumb wrapped under the front handle (Fig. 11a).

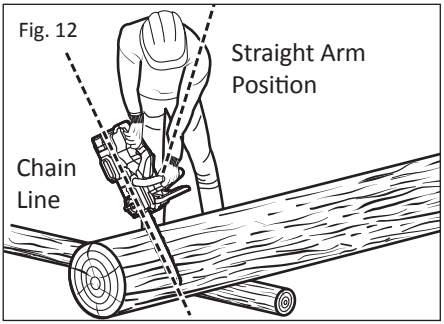


WARNING:

- Never use a left-handed (cross-handed) grip, or any stance which would place your body or arm across the chain line.
- Do not operate the trigger switch with your left hand and hold the front handle with your right hand. Never allow any part of your body to be in the chain line while operating a chainsaw (Fig. 11b).



PROPER CUTTING STANCE (Fig. 12)



Both feet should be on solid ground, with weight evenly spread between them.

The left arm should be straight, with the elbow locked. This helps to withstand the forces generated by kickback.

Your body should always be to the left of the chain line.

BASIC CUTTING

⚠ WARNING:

Always be sure of your footing and hold the chainsaw firmly with both hands while the motor is running. Practice cutting a few small logs using the following technique to get the "feel" of using your saw before you begin a major sawing operation.

a. Take the proper stance in front of the wood with the chainsaw turned off.

b. Press the lock-off button and squeeze the trigger to start the chainsaw. Let the saw chain reach the full speed before beginning the cut.

c. Begin cutting by lightly pressing the guide bar against the wood. Use only light pressure, letting the saw do the work.

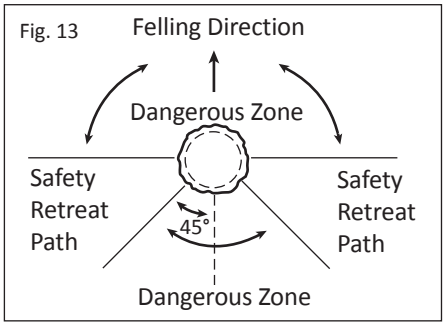
d. Maintain a steady speed throughout the cut, releasing pressure just before the end of the cut.

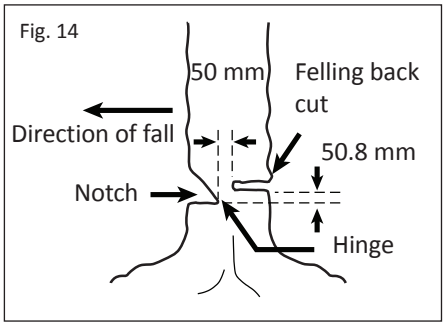
e. Release the trigger as soon as the cut is completed, allowing the saw chain to stop.

⚠ WARNING:

- When the saw chain is stopped due to pinching during cutting, release the trigger switch; remove the saw chain and guide bar from the wood, then restart the chainsaw.
- Do not pull the saw chain with your hand when it is bound by the sawdust. Serious injury could result if the chainsaw starts accidentally. Press the saw chain against the wood, move the chainsaw back and forth to discharge the debris.
- Never start the chainsaw when it is in contact with the wood. Always allow the chainsaw to reach full speed before applying the saw to the wood.

FELLING A TREE HAZARDOUS CONDITIONS (Fig. 13–14)





⚠ WARNING:

When felling a tree, it is important that you heed the following warnings to prevent possible serious injury:

- Do not fell trees during periods of high wind or heavy precipitation. Wait until the hazardous weather has ended.
- Do not fell trees that lean at extreme angles or large trees with rotten limbs, loose bark, or hollow trunks. Instead, have these trees pushed or dragged down with heavy equipment and then cut them up.

- Do not fell trees near electrical wires or buildings.
- Check the tree for damaged or dead branches that could fall and hit you during felling.
- Periodically glance at the top of the tree during the back cut to assure the tree is going to fall in the desired direction.
- If the tree starts to fall in the wrong direction, or if the saw gets caught or hung up during the fall, leave the saw and save yourself!

Preparation For Tree Felling (Fig. 13)

- When bucking and felling operations are being performed by two or more persons at the same time, the felling operation should be separated from the bucking operation by a distance of at least twice the height of the tree being felled. Trees should not be felled in a manner that would endanger any person, strike any utility line, or cause any property damage. If the tree does make contact with any utility line, the utility company should be notified immediately.
- The chainsaw operator should stand on the uphill side of the terrain, as the tree is likely to roll or slide downhill after it is felled.
- Before any cuts are started, pick your escape route (or routes, in case the intended route is blocked). Clear the immediate area around the tree and make sure that there are no obstructions in your planned paths of retreat. Clear a path of safe retreat approximately 135° from the planned line of fall. The retreat path should extend back and diagonally to the rear of the expected line of fall (Fig. 15).
- Before felling is started, consider the natural lean of the tree, the location of larger branches and the wind direction to judge which way the tree will fall.
- Remove dirt, stones, loose bark, nails, staples, and wire from the tree where felling cuts are to be made.

Notching Undercut (Fig. 14)

Make the notch through 1/3 the diameter of the tree, perpendicular to the direction of fall (Fig. 16). Make the lower horizontal notching cut first. This will help to avoid pinching of either the saw chain or the guide bar when the second notch is being made.

Felling Back Cut (Fig. 14)

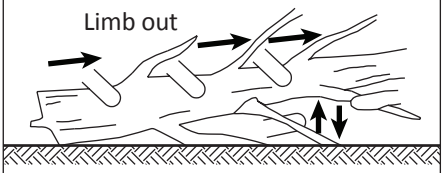
a. Make the felling back cut at least 2 inches (51 mm) higher than the horizontal notching cut. Keep the felling back cut parallel to the horizontal notching cut. Make the felling back cut so that enough wood is left to act as a hinge. The hinge wood keeps the tree from twisting and falling in the wrong direction. Do not cut through the hinge.

b. As the felling cut gets close to the hinge, the tree should begin to fall. If there is any chance that the tree may not fall in the desired direction or it may rock back and bind the saw chain, stop cutting before the felling back cut is complete and use wedges of wood, plastic, or aluminum to open the cut and drop the tree along the desired line of fall.

c. When the tree begins to fall, remove the chainsaw from the cut, stop the motor, put the chainsaw down, then use the retreat path planned. Be alert for overhead limbs falling and watch your footing.

LIMBING (Fig. 15)

Fig. 15



KeepKeep work off the ground.
Leave support limbs until log is cut.

Limbing is removing branches from a fallen tree. When limbing, leave larger limbs to support the log off the ground. Remove the small limbs in one cut. Branches under tension should be cut from the bottom up to avoid binding the chainsaw.

⚠ WARNING:

- There is an extreme danger of kickback during the limbing operation. Be extremely cautious and avoid contacting the log or other limbs with the tip of the guide bar.

BUCKING A LOG

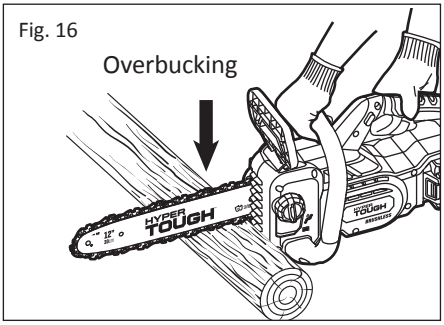
Bucking is cutting a log into lengths. It is important to make sure your footing is firm and your weight is evenly distributed on both feet. When possible, the log should be raised and supported by the use of limbs, logs, or chocks. Follow the simple directions for easy cutting.

⚠ WARNING:

- Keep a clear clear-cutting area. Make sure that no objects can contact the guide bar tip and chain during cutting; this can cause kickback.

OVERBUCKING (Fig. 16)

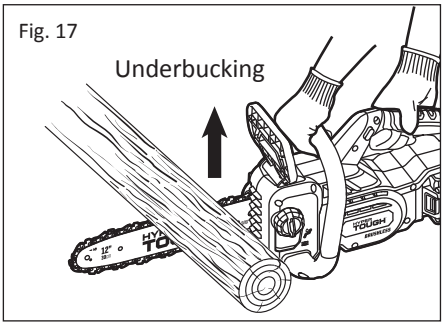
Fig. 16



Begin on the top side of the log with the bottom of the saw against the log; exert light pressure downward. Note that the saw will tend to pull away from you.

UNDERBUCKING (Fig. 17–21)

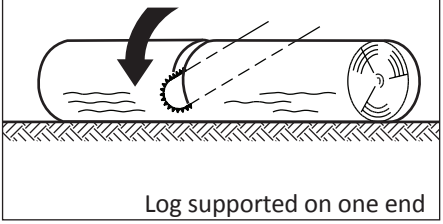
Fig. 17



Begin on the underside of the log with the top of the saw against the log; exert light pressure upward. During underbucking, the saw will tend to push back at you. Be prepared for this reaction and hold the saw firmly to maintain control.

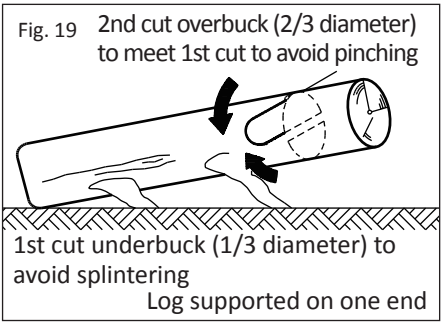
- When the log is supported along its entire length, it should be cut from the top (overbucking) (Fig. 18).

Fig. 18 Cut from the top (overbuck). Avoid cutting the ground.



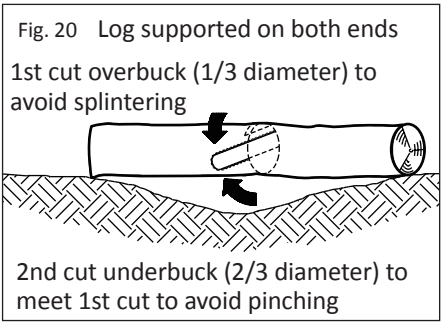
- When the log is supported on only one end, cut 1/3 the diameter from the underside (underbucking). Then make the finishing cut by overbucking to meet the first cut (Fig. 19).

Fig. 19 2nd cut overbuck (2/3 diameter) to meet 1st cut to avoid pinching



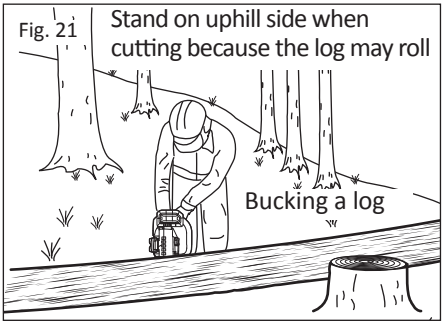
- When the log is supported on both ends, cut 1/3 of that diameter from the top overbuck. Then make the finished cut by underbucking the lower 2/3 to meet the first cut (Fig. 20).

Fig. 20 Log supported on both ends



- When bucking on a slope, always stand on the uphill side of the log (Fig. 21).
- To maintain complete control when cutting through, release the cutting pressure near

the end of the cut without relaxing the grip on the chainsaw handles. Don't allow the chain to contact the ground. After completing the cut, wait for the saw chain to stop before you move the chainsaw. Always stop the motor before moving from tree to tree.



MAINTENANCE

WARNING: When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other parts may create a hazard or cause product damage. To ensure safety and reliability, all repairs should be performed by a qualified service technician.

WARNING: To avoid serious personal injury, always remove the battery pack from the product when cleaning or performing any maintenance.

GENERAL MAINTENANCE

WARNING:

- All maintenance should only be carried out by a qualified service technician.
- Before cleaning or performing any maintenance, remove the battery pack.
- For safe and proper operation, always keep the machine and its ventilation slots clean.
- When servicing, use only identical replacement parts. Use of any other parts may create a hazard or cause product damage.
- Always wear safety goggles or safety glasses with side shields during power machine operation or when blowing dust. If the operation is dusty, also wear a dust mask.
- When cleaning the chainsaw, DO NOT immerse it in water or other liquids.
- Do not at any time let brake fluids, gasoline, petroleum-based products, penetrating oils, etc. come in contact with plastic parts. Chemicals can damage, weaken, or destroy plastic, which may result in serious personal injury.

Cleaning

After each use, clean debris from the saw chain and guide bar with a soft brush. Wipe the chainsaw surface with a clean cloth moistened with a mild soap solution.

Remove the side cover, and then use a soft brush to remove debris from the guide bar, saw chain, sprocket, and side cover.

Always clean out wood chips, saw dust, and dirt from the guide bar groove when replacing the saw chain.

REPLACING THE BAR AND CHAIN

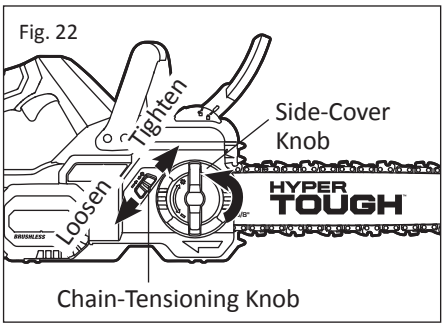
WARNING:

- Always wear protective gloves when handling the bar and chain. These components are sharp and may contain burrs.
- Never touch or adjust the chain while the motor is running.

NOTICE:

When replacing the guide bar and chain, always use the specified bar and chain combination listed in this manual.

DISASSEMBLING THE WORN BAR AND CHAIN (Fig. 22)



a. Remove the battery pack, allow the saw to cool, and tighten the oil tank cap.

b. Position the chainsaw on its side on a firm, flat surface, so that the side cover is facing upwards.

c. Rotate the side-cover knob counterclockwise one turn, then turn the chain-tensioning knob down (as shown in Fig. 22) as far as it will go to loosen the chain.

d. Rotate the side-cover knob counterclockwise, then remove the side cover. Clean the side cover with a dry cloth (Fig. 22).

e. Remove the bar and saw chain from the mounting surface. Remove the worn chain from the bar.

NOTICE: This is a good time to inspect the drive sprocket for excessive wear or damage.

ASSEMBLING THE NEW BAR AND CHAIN (Fig. 23–28)

a. Remove the battery pack, allow the saw to cool, and tighten the oil tank cap.

b. Lay the new saw chain in a loop on a flat surface and straighten any kinks. The cutters should face in the direction of chain rotation, if they face backwards, turn the loop over (Fig. 23a & 23b).

Fig. 23a

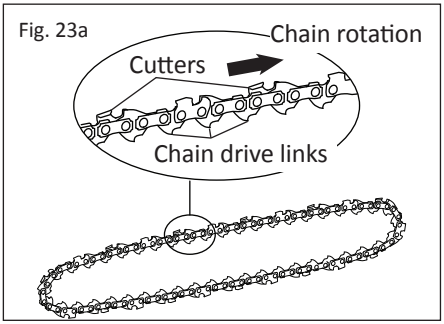
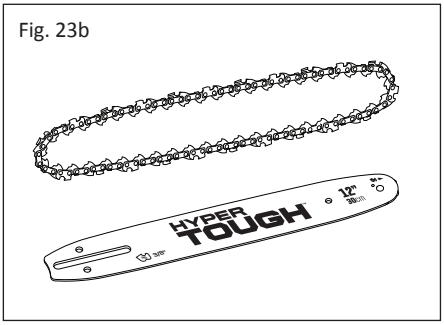
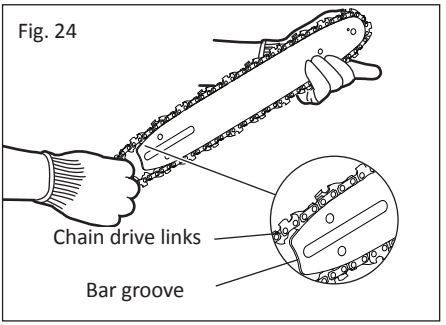


Fig. 23b



c. Place the chain-drive links into the guide-bar groove. Position the chain so there is a loop at the back of the guide bar (Fig. 24).

Fig. 24

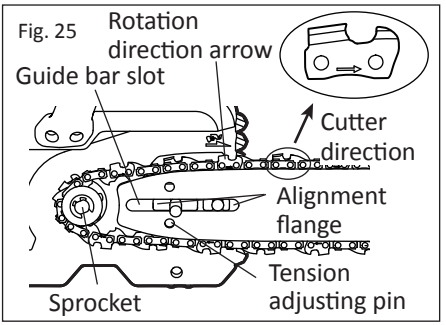


d. Place the loop around the sprocket of the power head.

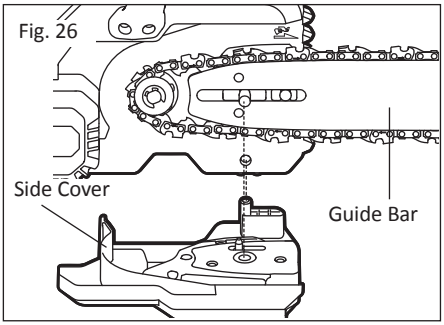
NOTE: Small directional arrows are engraved in the saw chain. Another directional arrow is molded into the housing. When looping the saw chain onto the sprocket, make sure that the direction of the arrows on the saw chain will correspond to the direction of the arrow on the housing. If they face in opposite directions, turn over the saw chain and guide bar assembly.

e. Place the guide bar on the mounting surface by sliding the guide bar slot over the alignment flanges, making sure that the tension-adjusting pin is inserted in the lower hole in the tail of the bar (Fig. 25).

Fig. 25



f. Replace the side cover and lightly tighten the side cover knob by turning it clockwise. The bar must be free to move for tension adjustment (Fig. 26).



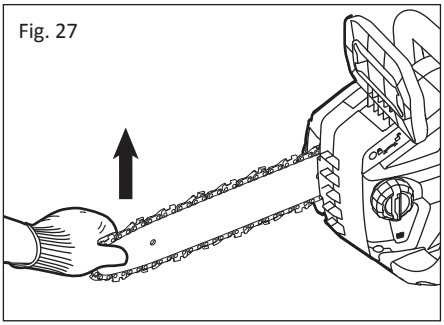
NOTICE: To extend the guide bar life, invert the bar occasionally.

CAUTION:

- The saw chain must be properly tensioned before using.

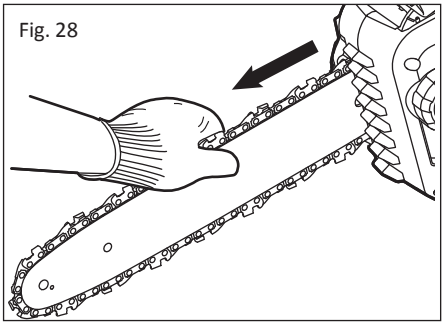
g. Remove all the slack from the chain by turning the chain-tensioning knob up (as shown in Fig. 22) until the chain seats snugly against the guide bar with the drive links in the guide bar groove.

h. Lift the tip of the guide bar up to check for sag (Fig. 27). Release the tip of the guide bar and turn the chain-tensioning knob up one turn. Repeat this process until the sag is eliminated.



i. Hold the tip of the guide bar up and tighten the side cover knob securely. The chain is correctly tensioned when there is no sag on the underside of the guide bar and the chain is snug, but it can be turned by hand without binding.

NOTICE: If chain is too tight, it will not rotate. Loosen the side cover knob slightly and turn the tensioning knob down one turn. Lift the tip of the guide bar up and retighten the side cover knob securely. Assure that the chain will rotate without binding.



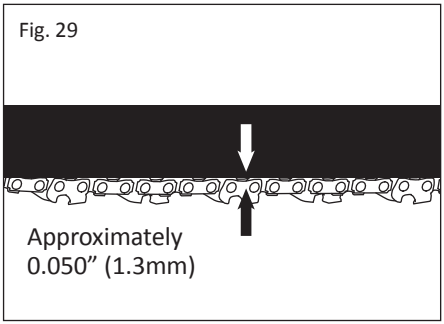
ADJUSTING THE CHAIN TENSION (Fig. 29–30)

a. Stop the saw and remove the battery pack before adjusting the chain tension.

b. Loosen the side-cover knob.

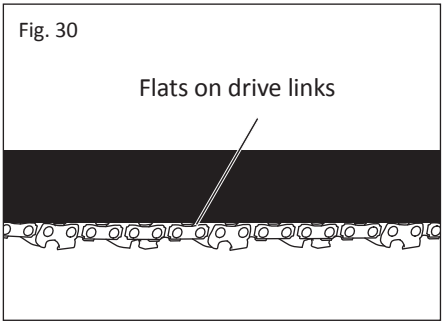
c. Turn the chain-tensioning knob up (as shown in Fig. 22) to increase the tension of the chain. See the chapter **"Replacing the Bar and Chain"** in this manual for additional information.

- During normal saw operation, the temperature of the chain will increase. The drive links of a correctly tensioned warm chain will hang approximately 0.050 in. (1.3 mm) out of the bar groove (Fig. 29).



- A cold chain is correctly tensioned when there is no slack on the underside of the guide bar and the chain is snug, but it can be turned by hand without binding. The chain must be re-tensioned whenever the flats on the drive links do not sit in the bar groove (Fig. 30).

Fig. 30



NOTICE:

- New chains tend to stretch; check chain tension frequently and adjust the tension as required.
- A chain tensioned while it is warm may be too tight upon cooling. Check the cold tension before next use.

CHAIN MAINTENANCE

⚠ WARNING:

- Remove the battery pack before performing any maintenance. Failure to heed this warning could result in serious personal injury.
- Always wear gloves when handling the saw chain. The chain is sharp and may contain burrs.

Use only low-kickback chains on this saw. This fast cutting chain will provide kickback reduction when properly maintained.

A properly sharpened saw chain cuts through wood effortlessly, even with very little pressure.

Never use a dull or damaged saw chain. A dull saw chain cutter leads to increased physical strain, increased vibration load, unsatisfactory cutting results, and increased wear.

For smooth and fast cutting, the saw chain needs to be maintained properly. When the wood chips are small and powdery, the chain must be forced through the wood during cutting, or the chain cuts to one side are the indicators that the chain requires sharpening. During maintenance of your saw chain, consider the following:

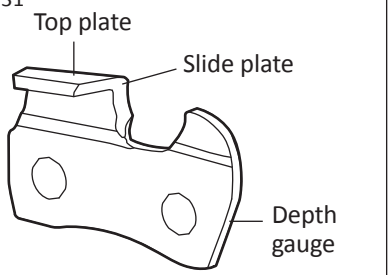
- Improper filing angle of the side plate can increase the risk of a severe kickback.
- Raker (depth gauge) clearance – too low increases the potential for kickback. Not low enough decreases cutting ability.
- If cutter teeth have hit hard objects, such as nails and stones, or have been abraded by mud or sand on the wood, have the chain sharpened by a qualified service technician.

NOTICE: Inspect the drive sprocket for wear or damage when replacing the chain. If signs of wear or damage are present in the areas indicated, have the drive sprocket replaced by qualified service technician.

SHARPEN THE CUTTERS (Fig. 31–34)

Be sure to file all cutters (Fig. 31) to the specified angles and to the same length, as fast cutting can be obtained only when all cutters are uniform.

Fig. 31



a. Remove the battery pack. Wear gloves for protection.

b. Properly tension the chain prior to sharpening. Refer to the chapter **"Adjusting the Chain Tension"** earlier in this manual.

c. Use a 5/32″ (4.0 mm) diameter round file and holder (available separately). Perform all of your filing at the middle position of the guide bar.

d. Keep the file level with the top plate of the tooth. Do not let the file dip or rock.

e. Keep a correct sharpening angle of 30° between the file and the saw chain (Fig. 32, 33). Always use a file holder (available separately) when sharpening saw chains by hand. File holders have markings for the sharpening angle.

Fig. 32

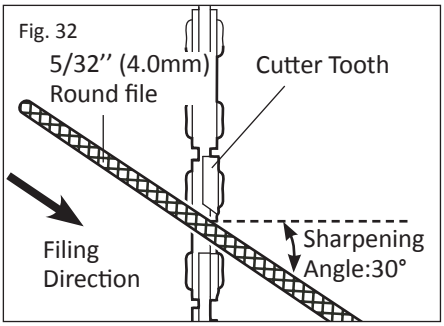
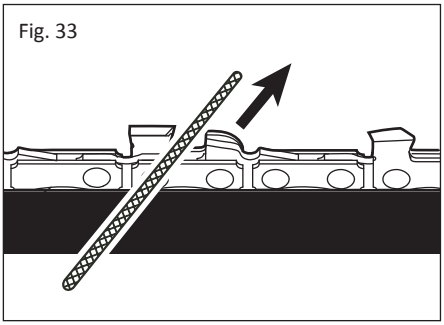


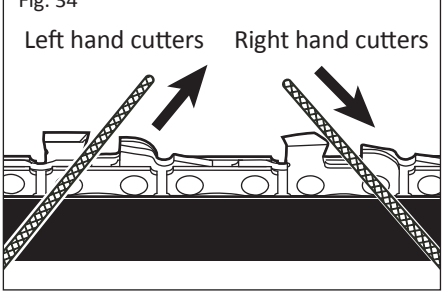
Fig. 33



f. Using light but firm pressure, perform a stroke towards the front corner of the tooth. Lift the file away from the steel on each return stroke.

g. Make a few firm strokes on every tooth. File all left hand cutters in one direction. Then move to the other side and file the right-hand cutters in the opposite direction. Occasionally remove filings from the file with a wire brush (Fig. 34).

Fig. 34



⚠ WARNING:

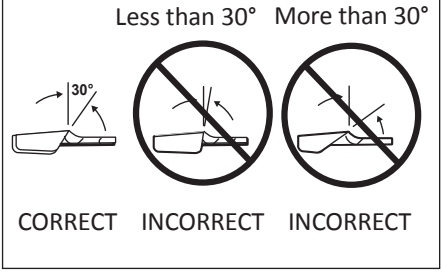
- Improper chain sharpening increases the potential of kickback.
- Failure to replace or repair a damaged chain can cause serious injury.

TOP PLATE SHARPENING ANGLES (Fig. 35)

CORRECT 30° – This optimal angle can be obtained only when the specified files and proper setting are used. File holders are marked with guide marks to align the file properly to produce the correct top plate angle.

LESS THAN 30° – The tooth is too dull for cutting. MORE THAN 30° – The edge of the cutting tooth is feathered and dulls quickly.

Fig. 35



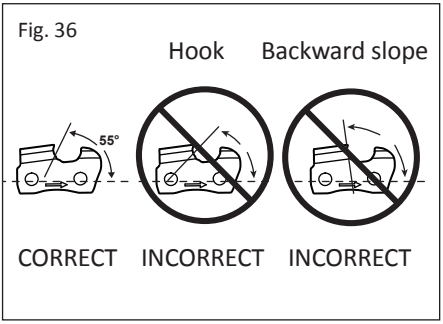
SIDE PLATE ANGLE (Fig. 36)

CORRECT 55° – The optimal angle can be produced automatically if the correct diameter file is used in the file holder.

HOOK – "Grabs" and dulls quickly. Increases potential of KICKBACK. Results from using a file with a diameter that is too small, or a file held too low.

BACKWARD SLOPE – Needs too much feed pressure, causes excessive wear to bar and chain. Results from using a file with a diameter too large, or a file held too high.

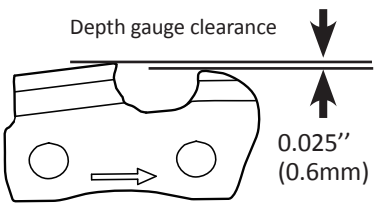
Fig. 36



DEPTH-GAUGE CLEARANCE (Fig. 37, 38)

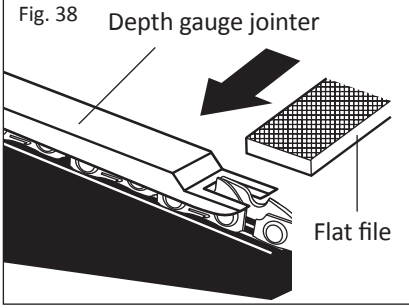
a. The depth gauge should be maintained at a clearance of 0.025 in. (0.6 mm) (Fig. 37). Use a depth gauge machine (available separately) to check the depth gauge clearances.

Fig. 37



b. Check the depth-gauge clearance every time the chain is filed. Use a flat file and a depth-gauge jointer (both available separately) to lower all gauges uniformly (Fig. 38). Use a 0.025 in. (0.6 mm) depth-gauge jointer.

Fig. 38



Depth-gauges must be adjusted with the flat file in the same direction the adjoining cutter was filed with the round file. Use care not to contact the cutter face with the flat file when adjusting depth gauges.

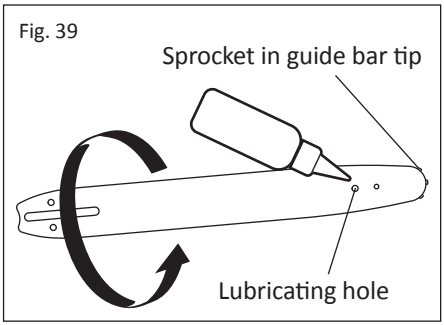
GUIDE BAR MAINTENANCE (Fig. 39)

The bar should be cleaned every day of use and checked for wear and damage. Feathering or burring of the bar rails is a normal process of bar wear. Such faults should be smoothed with a file as soon as they occur. A bar with any of the following faults should be replaced:

- Wear inside the bar rails that permits the saw chain to lay over sideways.
- Bent guide bar.
- Cracked or broken rails.
- Spread rails.

In addition, the guide bar has a sprocket at its tip. The sprocket must be lubricated weekly with a grease syringe to extend the guide bar life. Use a grease syringe to lubricate weekly with chain oil by means of the lubricating hole (Fig. 39). Turn the guide bar and check that the lubrication holes and chain groove are free from impurities.

Fig. 39



When the guide bar shows signs of wear, reverse it on the saw to distribute the wear for maximum bar life.

a. Remove the guide bar and chain from the chainsaw, following the chapter **"Replacing the Bar and Chain".**

b. Turn the guide bar over. The bottom of the bar will be on the top (Fig. 12).

c. Adjust the chain tension, following the chapter **"Adjusting the Chain Tension".**

TRANSPORTATION AND STORAGE

- Do not store or transport the chainsaw when it is running. Always remove the battery pack before storing or transporting.
- Always place the guide bar sheath on the guide bar and chain before storing or transporting the chainsaw. Use caution to avoid the sharp teeth of the chain.
- Clean the chainsaw thoroughly before storing. Store the chainsaw indoors, in a dry place that is locked and/or inaccessible to children.
- Keep away from corrosive agents such as garden chemicals and de-icing salts.

TROUBLESHOOTING

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Machine does not work.	1. Low battery pack charge.	1. Charge the battery pack.
	2. Chain brake is engaged.	2. Pull the chain kickback brake paddle backward toward the front handle.
	3. Battery pack overheating.	3. Wait for the battery pack to cool down, at which point it can be started again.
Motor runs, but chain does not rotate.	1. Chain does not engage drive sprocket.	1. Reinstall the chain, making sure that the drive links on the chain are fully seated on the sprocket.
	2. Chain tension is too tight.	2. Re-tension the chain.
Motor runs, the chain rotates but does not cut.	1. Dull chain.	1. Replace or sharpen the chain.
	2. Chain on backwards.	2. Reinstall the chain to reverse the direction of the chain.
Chain brake does not engage.	Debris preventing full movement of the chain kickback brake paddle.	Clean debris from external chain brake mechanism.

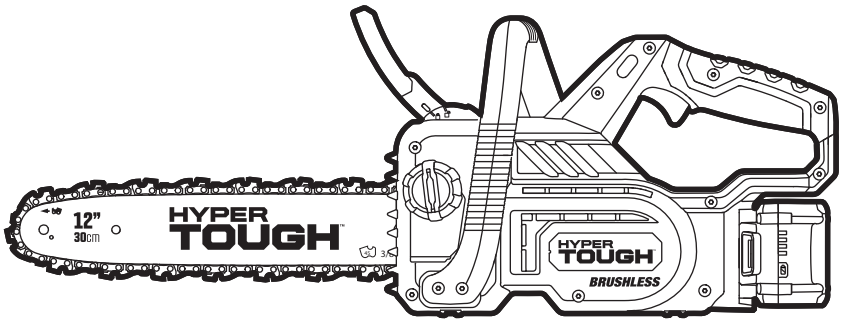
To get technical support and return/exchange direction, call 1-833-908-2024.

Operator's Manual

HYPER TOUGH™

MOTOSIERRA DE 20 V SIN ESCOBILLAS

Núm. de modelo HT22-401-03-03



c UL us LISTED

⚠ **ADVERTENCIA: lea, comprenda y siga todas las normas de seguridad y las instrucciones de funcionamiento en este manual antes de utilizar el producto.**

Walmart Inc., Bentonville, AR 72716

Walmart.com

TABLA DE CONTENIDOS

Símbolos de Seguridad.....Páginas 31-32
Instrucciones de Seguridad.....Páginas 33-41
Descripción.....Páginas 42-43
Desempaque ..... Página 44
Operación.....Páginas 44-52
Mantenimiento. .....Páginas 52-58
Detección de problemas ..... Página 59

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

¡LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES!

Esta podadora de altura inalámbrica cuenta con muchas funciones para que su uso sea más placentero y agradable. Se le dio máxima prioridad a la seguridad, el rendimiento y la confiabilidad en el diseño de este producto para facilitar el mantenimiento y funcionamiento.

⚠ **PELIGRO:** las personas con dispositivos electrónicos, como marcapasos, deben consultar a su médico antes de usar este producto. El funcionamiento del equipo eléctrico en proximidad de un marcapasos cardíaco puede causar interferencias o hacer que el marcapasos falle.

⚠ **ADVERTENCIA:** parte del polvo causado por el lijado eléctrico, el serruchado, la trituración, el taladro y otras actividades de construcción contiene sustancias químicas que, según el estado de California, causan cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos productos químicos son:

- plomo de pinturas a base de plomo,
- sílice cristalina de ladrillos, cemento y otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo de madera tratada con químicos.

El riesgo que corre debido a la exposición a estos químicos varía dependiendo de la frecuencia con que realiza este tipo de trabajo. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada y utilice un equipo de seguridad aprobado como las mascarillas antipolvo, especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

SÍMBOLOS DE SEGURIDAD

El objetivo de los símbolos de seguridad es captar su atención ante posibles peligros. Los símbolos de seguridad y sus explicaciones merecen su atención y comprensión cuidadosa. Las advertencias del símbolo no eliminan por sí mismas ningún peligro. Las instrucciones y las advertencias que se dan no sustituyen las medidas adecuadas de prevención de accidentes.

⚠ **ADVERTENCIA:** asegúrese de leer y de comprender todas las instrucciones de seguridad en este manual, incluidos todos los símbolos de alerta de seguridad como "**PELIGRO**", "**ADVERTENCIA**" y "**PRECAUCIÓN**" antes de usar esta herramienta. El incumplimiento de las instrucciones que se detallan en este manual puede provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones personales graves.

SIGNIFICADO DE LA INDICACIÓN DEL SÍMBOLO

SÍMBOLO DE ADVERTENCIA DE SEGURIDAD: indica **PELIGRO, ADVERTENCIA O PRECAUCIÓN.** Puede usarse junto con otros símbolos o pictogramas.

⚠ **PELIGRO:** indica una situación de peligro que, de no evitarse, ocasionará la muerte o lesiones graves.

⚠ **ADVERTENCIA:** indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.

⚠ **PRECAUCIÓN:** indica una situación de posible peligro que, de no evitarse, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.

Mensajes de prevención de daños e información

TEstos mensajes informan al usuario sobre información o instrucciones importantes que, de no seguirse, pueden causar daños al equipo o la propiedad. Antes de cada mensaje, aparece la palabra "AVISO", como en el ejemplo a continuación:

AVISO: si no se siguen estas instrucciones se pueden producir daños al equipo o la propiedad.

⚠ **ADVERTENCIA:** para garantizar la seguridad y confiabilidad, toda reparación debe ser realizada por un técnico de reparación calificado.



⚠ **ADVERTENCIA:** durante el funcionamiento de cualquier herramienta eléctrica, pueden entrar objetos extraños a los ojos y causar graves daños oculares. Antes de comenzar a operar una herramienta eléctrica, use siempre lentes o gafas de seguridad con protecciones laterales y un protector facial cuando sea necesario. Recomendamos usar una máscara de seguridad de visión amplia sobre los lentes o las gafas de seguridad estándar con protección lateral. Siempre use lentes de protección que cumplan con la norma ANSI Z87.1.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Algunos de los siguientes símbolos pueden aplicarse al uso de esta herramienta. Obsérvelos y aprenda su significado. La interpretación correcta de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta de manera eficaz y segura.

SÍMBOLO	NOMBRE	DESIGNACIÓN / EXPLICACIÓN
V	Voltios	Voltaje
A	Amperios	Corriente
Hz	Hercios	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Vatios	Energía
min	Minutos	Tiempo
⎓	Corriente alterna	Tipo de corriente
n_o	Corriente continua	Tipo o una característica de la corriente
	Lea el manual del operador	Velocidad giratoria, sin carga
	Entorno de utilización	No exponer a la lluvia
	Ear Protection	Protección para los oídos
	Protección para la cabeza	Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre protección para los oídos.
	Lentes de protección	Siempre use gafas o lentes de seguridad con protecciones laterales y un protector facial que cubra todo el rostro cuando opere este producto.
	Use guantes de protección	Para reducir el riesgo de lesiones, use siempre guantes protectores.
	Alerta de utilización práctica	Use siempre las dos manos cuando utilice la motosierra.
	Evite el contacto con la punta	El contacto con la punta puede hacer que la espada se mueva repentinamente hacia arriba y hacia atrás, lo cual puede causar lesiones graves.
	Contacto con la espada	El contacto de la punta de la espada con cualquier objeto se deberá evitar.
	Alerta de seguridad	Precauciones que involucran su seguridad.
	Símbolos de reciclaje	Este producto utiliza baterías de iones de litio. Las leyes locales, estatales o federales podrían prohibir la eliminación de baterías en basureros comunes. Consulte a la autoridad reguladora de desechos local para obtener información sobre las opciones de reciclaje o eliminación disponible.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Advertencias de seguridad general en el manejo de herramientas eléctricas

⚠ **ADVERTENCIA: lea todas las advertencias de seguridad, las instrucciones, las ilustraciones y las especificaciones que se incluyen con esta herramienta eléctrica.** No seguir todas las instrucciones que se detallan a continuación podría provocar descargas eléctricas, incendios o lesiones graves.

Guarde todas las advertencias e instrucciones para referencia futura.

La expresión "máquina eléctrica" que se encuentra en las advertencias se refiere a su máquina eléctrica alimentado por la red eléctrica (alámbrico) o su máquina eléctrica alimentado por baterías (inalámbrico).

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras aumentan las posibilidades de accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas en las que exista riesgo de explosión, como por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables.** Las herramientas eléctricas producen chispas que podrían encender el polvo o humo.
- **Mantenga a los niños y transeúntes alejados mientras opera una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden provocar que pierda el control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de los máquina eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ninguna manera. No utilice enchufes adaptadores con máquina eléctrica conectados a tierra.** Los enchufes no modificados y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de descargas eléctricas.
- **Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas a tierra o puestas a masa, tales como tuberías, radiadores, estufas de cocina y refrigeradores.** Hay un mayor riesgo de descargas eléctricas si el cuerpo del operador está conectado a tierra o puesto a masa.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad.** Si ingresa agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- **No maltrate el cable. No use nunca el cable para transportar, jalar o desenchufar el máquina eléctrica. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles.** Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descargas eléctricas.
- **Cuando utilice un máquina eléctrica a la intemperie, use un cable de extensión adecuado para uso a la intemperie.** La utilización de un cable adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de descargas eléctricas.
- **Si es inevitable utilizar un máquina eléctrica en un lugar húmedo, utilice una fuente de alimentación protegida por un interruptor de circuito accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI, por sus siglas en inglés).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descargas eléctricas.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, preste atención a lo que hace y utilice el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica si está cansado o bajo los efectos de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de desatención mientras opera herramientas eléctricas puede provocar lesiones personales graves.
- **Siempre use un equipo de protección personal.** Los equipos de protección personal, como lentes de protección, mascarillas antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, cascos protectores o auriculares de seguridad, utilizados para condiciones adecuadas, disminuyen las lesiones personales.
- **Evite que se encienda accidentalmente. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la batería, levantar o transportar la herramienta.** Transportar herramientas eléctricas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido aumenta las posibilidades de sufrir accidentes.

- **Retire todas las llaves de ajuste o llaves inglesas antes de encender la herramienta eléctrica.** Si se deja una llave inglesa o una llave conectada a una pieza en movimiento de la herramienta eléctrica, se pueden producir lesiones personales.
- **No se extienda demasiado.** Mantenga una postura y un equilibrio adecuados en todo momento. Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Use ropa adecuada. No use ropa holgada ni joyas.** Mantenga el cabello y la ropa alejados de las piezas en movimiento. La ropa holgada, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que se conecten y se usen debidamente.** La recolección de polvo puede disminuir los peligros relacionados con el polvo.
- **No permita que la familiaridad del uso frecuente de las herramientas lo haga pasar por alto los principios de seguridad en el manejo de herramientas.** Un descuido puede ocasionar una lesión grave en cuestión de segundos.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica adecuada para su tarea.** La herramienta eléctrica adecuada realizará un trabajo más seguro y de mejor calidad al ritmo de trabajo para el que fue diseñada.
- **No utilice la herramienta eléctrica si no se enciende o apaga con el interruptor.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el enchufe de la fuente de alimentación y/o retire el paquete de batería del aparato eléctrico, si es retirable, antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar máquina eléctrica.** Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente el aparato eléctrico.
- **Almacene las herramientas eléctricas que no estén en uso fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con la herramienta o estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin capacitación.
- **Realice mantenimiento a las herramientas eléctricas y a los accesorios. Revise si hay piezas móviles desalineadas, torcidas, rotas y cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica.** Si se daña la herramienta eléctrica, hágala reparar antes de usarla. Muchos accidentes son producto del mantenimiento incorrecto de las herramientas eléctricas y los accesorios.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte con mantenimiento adecuado y bordes de corte afilados son menos propensas a trabarse y más fáciles de controlar.
- **Use la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, considerando las condiciones de trabajo y el trabajo que desea realizar.** El uso de la herramienta eléctrica en operaciones distintas para las que fue diseñada podría crear una situación de peligro.
- **Mantenga las manijas y las superficies de agarre secas, limpias y sin aceite ni grasa.** Los mangos y las superficies de agarre húmedos podrían causar una manipulación insegura o pérdida del control de la herramienta.
- **Mantenga los cables alejados del área de trabajo de la herramienta.** Durante su funcionamiento, es posible que los cables no queden visibles y la herramienta los dañe por accidente.

USO Y CUIDADO DE LA HERRAMIENTA A BATERÍA

- **Recargue solo con el cargador especificado por el fabricante.** Un cargador adecuado para un tipo de paquete de baterías puede crear un riesgo de incendio cuando se usa con otro paquete de baterías.
- **Use las herramientas eléctricas solo con los paquetes de baterías específicamente designados para ellas.** El uso de cualquier otro paquete de baterías puede crear un riesgo de lesión e incendio.
- **Cuando el paquete de baterías no esté en uso, aléjelo de objetos metálicos,**

como sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pudieran crear una conexión entre los terminales. Es posible que conectar los terminales de la batería entre sí produzca quemaduras o un incendio.

- **En condiciones de maltrato, es posible que salga líquido de la batería. Evite el contacto. Si se produce un contacto accidental, enjuague con agua.** Si el líquido entra en contacto con los ojos, solicite atención médica adicional. El líquido que sale de la batería puede provocar irritación o quemaduras. Este consejo se considera correcto para tipos de batería de NiMh, NiCd, plomo ácido e iones de litio. Si el consejo es incorrecto para un diseño de celda que difiere de estos, el consejo correcto puede reemplazarse.
- **No utilice un paquete de baterías ni una herramienta si están dañadas o modificadas.** Las baterías dañadas o modificadas pueden mostrar una conducta impredecible que ocasione incendios, explosiones o riesgo de lesión.
- **No exponga el paquete de baterías ni la herramienta al fuego o a una temperatura excesiva.** La exposición al fuego o a las temperaturas superiores a 130 °C puede causar explosión.
- **Siga todas las instrucciones de carga y no cargue el paquete de baterías ni las herramientas fuera del rango de temperatura especificado en las instrucciones.** La carga inadecuada o a temperaturas fuera del rango especificado podría dañar la batería y aumentar el riesgo de incendio.

SERVICIO DE AJUSTES Y REPARACIONES

- **Haga que el servicio de ajustes y reparaciones de su aparato eléctrico sea realizado por un técnico de reparaciones calificado que utilice solo piezas de repuesto idénticas.** Esto garantizará que se mantenga la seguridad del producto.
- **No haga nunca servicio de ajustes y reparaciones de paquetes de batería dañados.** El servicio de ajustes y reparaciones de los paquetes de batería deberá ser realizado solo por el fabricante o por proveedores de servicio autorizados.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD PARA LA MOTOSIERRA

- **Mantenga todas las partes del cuerpo alejadas de la cadena de la sierra cuando la motosierra esté en funcionamiento. Antes de arrancar la motosierra, asegúrese de que la cadena de la sierra no esté en contacto con nada.** Es posible que un momento de desatención mientras se estén utilizando motosierras haga que la ropa o el cuerpo del operador se enganchen con la cadena de la sierra.
- **Agarre siempre la motosierra con la mano derecha en la empuñadura trasera y la mano izquierda en la empuñadura delantera.** Si se agarra la motosierra con una configuración invertida de las manos, se aumenta el riesgo de lesiones corporales y esto no se deberá hacer nunca.
- **Agarre la herramienta eléctrica solo por las superficies de agarre con aislamiento, porque es posible que la cadena de la sierra entre en contacto con cables ocultos.** Es posible que las cadenas de sierra que entren en contacto con un cable que tenga corriente hagan que las partes metálicas de la herramienta eléctrica que estén al descubierto tengan corriente, lo cual podría causar una descarga eléctrica al operador.
- **Use anteojos de seguridad y protección de la audición. Se recomienda usar equipo protector adicional para la cabeza, las manos, las piernas y los pies.** La ropa protectora adecuada reducirá las lesiones corporales causadas por los residuos que salgan volando o el contacto accidental con la cadena de la sierra.
- **No utilice una motosierra subido a un árbol.** Es posible que la utilización de una motosierra mientras se esté subido a un árbol cause lesiones corporales.
- **Mantenga siempre un apoyo adecuado de los pies y utilice la motosierra solo cuando esté de pie sobre una superficie fija, segura y nivelada.** Es posible que las superficies resbalosas o inestables, como las escaleras de mano, causen una pérdida de equilibrio o de control de la motosierra.
- **Cuando corte una rama que esté bajo tensión, esté alerta al efecto de resorte.** Al liberarse la tensión de las fibras de madera, es posible que la rama que puede saltar

como un resorte golpee al operador y/o lance la motosierra fuera de control.

- **Tenga precaución extrema cuando corte arbustos y retoños.** Es posible que el material delgado se enganche en la cadena de la sierra y sea lanzado hacia usted o que lo jale a usted y lo desequilibre.
- **Transporte la motosierra por la empuñadura delantera con la herramienta apagada y alejada del cuerpo. Cuando transporte o almacene la motosierra, ajuste siempre la cubierta de la espada.** Un manejo adecuado de la motosierra reducirá la probabilidad de contacto accidental con la cadena de la sierra cuando se esté moviendo.
- **Siga las instrucciones de lubricación, tensado de la cadena y cambio de accesorios.** Es posible que una cadena tensada o lubricada incorrectamente se rompa o que aumente la probabilidad de retroceso.
- **Mantenga las empuñaduras secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Es posible que las empuñaduras y las superficies de agarre resbalosas produzcan un manejo inseguro y/o pérdida de control de la herramienta.
- **Corte solamente madera. No utilice la motosierra para fines para los que no está diseñada. Por ejemplo: no utilice la motosierra para cortar metal, plástico, mampostería o materiales de construcción que no sean de madera.** La utilización de la motosierra para operaciones distintas a las previstas podría causar una situación peligrosa.

CAUSAS DEL RETROCESO Y SU PREVENCIÓN POR EL OPERADOR (Fig. 1–4)

Es posible que ocurra retroceso cuando la nariz (o la punta) de la espada toque un objeto o cuando la madera se cierre y pellizque la cadena de la sierra en el corte.

Es posible que el contacto con la punta en algunos casos cause una reacción inversa repentina y lance la espada hacia arriba y hacia atrás, hacia el operador.

Es posible que si la cadena de la sierra se pellizca a lo largo de la parte superior de la espada, dicha espada resulte empujada rápidamente hacia atrás, hacia el operador. Puede que cualquiera de estas reacciones haga que usted pierda el control de la sierra, lo cual podría causar lesiones corporales graves. No confíe exclusivamente en los dispositivos de seguridad incorporados a la sierra. Como usuario de una motosierra, usted deberá tomar varias medidas para mantener los trabajos de corte que realice libres de accidentes o lesiones.

El retroceso es el resultado de un uso indebido de la herramienta y/o procedimientos o condiciones de utilización incorrectos y se puede evitar tomando las precauciones debidas, tal y como se indica a continuación:

- **Mantenga un agarre firme, con los pulgares y los dedos formando un círculo alrededor de las empuñaduras de la motosierra, con ambas manos en la sierra, y posicione el cuerpo y el brazo de manera que le permitan resistir las fuerzas de retroceso (Fig. 4).** Las fuerzas de retroceso pueden ser controladas por el operador, si se toman las precauciones adecuadas. No suelte la motosierra.
- **No intente alcanzar demasiado lejos y no corte a una altura por encima del hombro.** Esto ayuda a prevenir el contacto accidental con la punta y permite un mejor control de la motosierra en situaciones inesperadas.
- Agarre con el pulgar debajo de la empuñadura
- **Utilice únicamente espadas y cadenas de repuesto especificadas por el fabricante.** Es posible que las espadas y cadenas de repuesto incorrectas causen rotura de la cadena y/o retroceso.
- **Siga las instrucciones de afilado y mantenimiento del fabricante de la motosierra.** Una disminución de la altura del calibre de profundidad puede causar un aumento del retroceso.

Fig. 1

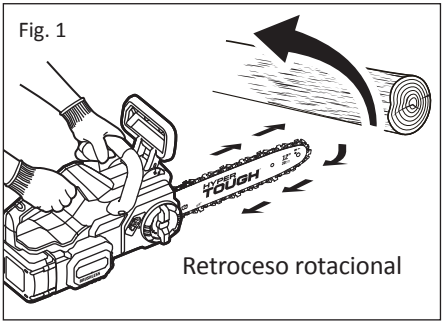


Fig. 2

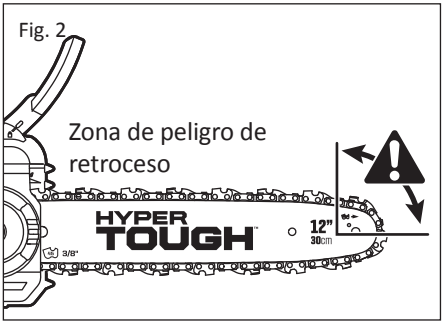


Fig. 3

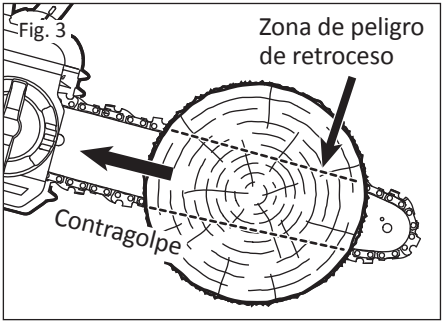
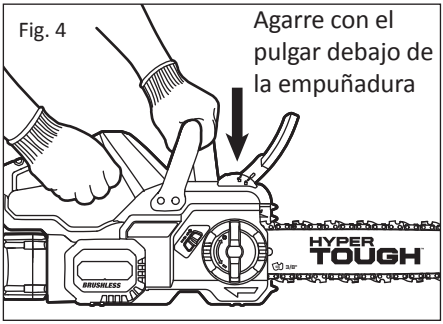


Fig. 4



ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD ADICIONALES (Fig. 5a & 5b)

Empuje y tracción (Fig. 5a & 5b): La fuerza de reacción siempre es opuesta al sentido en el que se está moviendo la cadena donde se hace contacto con la madera. Por lo tanto, el operador debe estar listo para controlar la TRACCIÓN cuando corte sobre el borde inferior de la espada y el EMPUJE cuando corte a lo largo del borde superior.

Fig. 5a

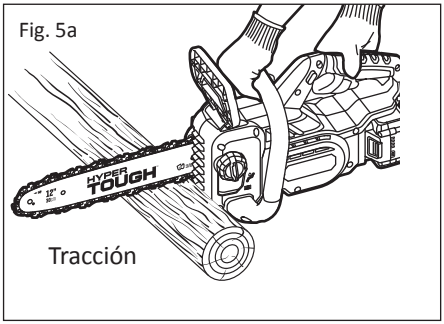
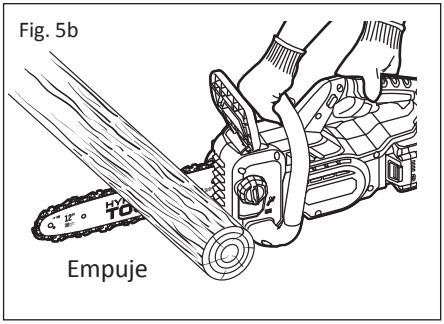


Fig. 5b



CADENA DE SIERRA DE BAJO RETROCESO

Los dientes limpiadores (calibres de profundidad) ubicados delante de cada cortador pueden minimizar la fuerza de una reacción de retroceso al impedir que los cortadores penetren demasiado profundamente en la zona de retroceso. Utilice únicamente una cadena de repuesto que sea equivalente a la cadena original o que haya sido certificada como cadena de bajo retroceso conforme a la norma ANSI B175.1. Una cadena de sierra con dientes de bajo retroceso es una cadena que ha cumplido con los requisitos de rendimiento antirretroceso de la norma ANSI B175.1 (American National Standard for Power Machines – Gasoline-Powered Chain Saws-Safety Requirements [Norma Nacional Estadounidense para Herramientas Eléctricas, Requisitos de seguridad para motosierras a gasolina]) cuando se somete a prueba en el ejemplo representativo de motosierras con un desplazamiento en pulgadas cúbicas (c.i.d.) inferior a 3,8 según se especifica en la norma ANSI B175.1.

⚠ ADVERTENCIA

A medida que las cadenas de sierra se afilan durante su vida útil, pierden algunas de las cualidades de bajo retroceso y se deberá tener precaución adicional.

LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

⚠ ¡PELIGRO! No confíe en el aislamiento de la herramienta contra las descargas eléctricas. Para reducir el riesgo de electrocución, no utilice nunca la herramienta en las proximidades de alambres o cables que puedan llevar corriente eléctrica.

⚠ ¡PRECAUCIÓN! Use protección personal adecuada de la audición durante la utilización de la herramienta. En algunas condiciones y duraciones de uso, es posible que el ruido causado por este producto contribuya a la pérdida de audición.

- **No deseche la batería en un fuego.** Es posible que las celdas exploten. Consulte los códigos locales para obtener posibles instrucciones especiales de eliminación.
- **No abra ni mutile la batería.** El electrolito liberado es corrosivo y es posible que cause daños en los ojos o la piel. Puede que sea tóxico si se traga.
- **Tenga cuidado al manejar las baterías para no cortocircuitar la batería con materiales conductores, tales como anillos, pulseras y llaves.** Es posible que la batería o el conductor se sobrecaliente y cause quemaduras.
- **Piezas de repuesto:** Cuando haga servicio de ajustes y reparaciones, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Es posible que el uso de cualquier otro accesorio o aditamento aumente el riesgo de lesiones.
- **Las herramientas a batería no tienen que enchufarse en un tomacorriente; por lo tanto, siempre están en condiciones de funcionamiento. Este atento a los posibles peligros, incluso cuando la herramienta no esté en funcionamiento.** Tenga cuidado cuando realice mantenimiento o servicio de ajustes y reparaciones.
- **Retire o desconecte el paquete de batería antes de hacer servicio de ajustes y reparaciones de la herramienta, limpiarla o retirar material de la misma.**
- **No incinere el aparato, incluso si está dañado severamente. Las baterías pueden explotar en un fuego.**
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas frecuentemente y úselas para instruir a otras personas que puedan utilizar esta herramienta. Si le presta esta herramienta a otra persona, préstele también estas instrucciones para evitar un uso incorrecto del producto y posibles lesiones.

NORMAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS PARA PAQUETES DE BATERÍA Y CARGADORES

- **Conozca su paquete de batería y su cargador.** Lea detenidamente el manual del operador. Aprenda las aplicaciones y limitaciones, así como los peligros potenciales específicos relacionados con los paquetes de batería y los cargadores. Al seguir esta norma se reducirá el riesgo de descargas eléctricas, incendio o lesiones graves.
- **Las herramientas alimentadas por baterías no tienen que enchufarse en un tomacorriente; por lo tanto, siempre están en condiciones de funcionamiento. Esté atento a los posibles peligros cuando no esté utilizando su herramienta alimentada por baterías o cuando esté cambiando accesorios.** Al seguir esta norma se reducirá el riesgo de descargas eléctricas, incendio o lesiones corporales graves.
- **No ponga las herramientas alimentadas por baterías ni sus baterías cerca del fuego o del calor.** Esto reducirá el riesgo de explosión y posibles lesiones.
- **No aplaste, deje caer ni dañe el paquete de batería. No utilice un paquete de batería o un cargador de baterías que se haya caído o haya recibido un golpe fuerte. Una batería dañada es susceptible de explotar.** Elimine adecuadamente y de inmediato una batería que se haya caído o se haya dañado.
- **Las baterías desprenden gas hidrógeno y pueden explotar en presencia de una fuente de ignición, como por ejemplo una luz piloto.** Para reducir el riesgo de lesiones corporales graves, no utilice nunca ningún producto inalámbrico en presencia de una llama al descubierto. Una batería que explote puede

propulsar residuos y sustancias químicas. En caso de exposición, enjuague inmediatamente con agua el área expuesta.

- **No cargue una batería en un lugar húmedo o mojado.** Al seguir esta norma se reducirá el riesgo de descargas eléctricas.
- **Para obtener los mejores resultados, la batería se deberá cargar en un lugar en el cual la temperatura sea superior a 41 °F (5 °C) e inferior a 104 °F (40 °C).** No la almacene en un lugar exterior ni en vehículos.
- **En condiciones extremas de utilización o de temperatura, es posible que se produzcan fugas en la batería. Si entra líquido en contacto con la piel, lávela inmediatamente con agua y jabón, y luego neutralícela con jugo de limón o vinagre. Si le cae líquido en los ojos, enjuáguelos con agua limpia durante al menos 10 minutos y luego busque atención médica inmediata.** Al seguir esta norma se reducirá el riesgo de lesiones corporales graves.
- **No deje que gasolina, aceites, productos a base de petróleo, etc., entren en contacto con piezas de plástico.** Estos compuestos contienen sustancias químicas que pueden dañar, debilitar o destruir el plástico.
- **Guarde estas instrucciones.** Consúltelas frecuentemente y utilícelas para instruir a otras personas que puedan utilizar este paquete de batería. Si le presta a alguien este paquete de batería, préstele también estas instrucciones para prevenir un uso incorrecto del producto y posibles lesiones.
- **Antes de utilizar el cargador, lea todas las instrucciones y marcas de precaución que se encuentran en este manual, en el cargador y en el producto que utiliza la batería, para prevenir un uso incorrecto del producto y posibles lesiones o daños.**
- **No utilice el cargador a la intemperie ni lo exponga a condiciones mojadas o húmedas.** La entrada de agua en el cargador aumentará el riesgo de descargas eléctricas.
- **Es posible que el uso de un aditamento no recomendado o no vendido por el fabricante del cargador de baterías cause un riesgo de incendio, descargas eléctricas o lesiones a las personas.** Al seguir esta norma se reducirá el riesgo de descargas eléctricas, incendio o lesiones corporales graves.
- **No maltrate el cable de alimentación ni el cargador. No utilice nunca el cable de alimentación para transportar el cargador.** Se podrían producir daños al cable o al cargador y con ello se podría crear un peligro de descargas eléctricas. Reemplace inmediatamente los cables dañados.
- **Asegúrese de que el cable esté ubicado de manera que no sea pisado, no se tropiece en él, no entre en contacto con bordes afilados o piezas móviles ni esté sujeto de alguna otra manera a daños o esfuerzo.** Esto reducirá el riesgo de caídas accidentales, las cuales podríaN causar lesiones y daños al cable, y tener como resultado descargas eléctricas.
- **Mantenga el cable de alimentación y el cargador alejados del calor para evitar daños a la carcasa o las piezas internas.**
- **No se deberá utilizar un cable de extensión a menos que sea absolutamente necesario.** El uso de un cable de extensión incorrecto podría causar un riesgo de incendio y descargas eléctricas. Si se utiliza un cable de extensión, asegúrese de que:
  1 Las espigas del enchufe del cable de extensión sean del mismo número, tamaño y forma que las del enchufe del cargador.
  2 El cable de extensión esté cableado adecuadamente y en buenas condiciones eléctricas.
  3 El tamaño de alambre sea suficientemente grande para la capacidad nominal en amperios de CA, tal como se especifica a continuación:

Longitud del cable (pies)	25’	50’	100’
Tamaño del cable (AWG)	16	16	16

  NOTA: AWG = Calibre americano de alambre
- **No utilice el cargador con un cable o enchufe dañados, lo cual podría causar un cortocircuito y descargas eléctricas.** Si está dañado, haga que el cargador sea reparado por un técnico de servicio calificado.
- **No utilice el cargador si ha recibido un golpe fuerte, se ha caído o ha sufrido daños de alguna otra manera.** Llévelo a un técnico de servicio calificado para que le hagan una comprobación eléctrica con el fin de determinar si el cargador está en buenas

condiciones de funcionamiento.

- **No desensamble el cargador. Llévelo a un técnico de servicio calificado cuando se requiera servicio o reparación.** Es posible que un reensamblaje incorrecto cause un riesgo de descargas eléctricas o incendio.
- **Desenchufe el cargador del tomacorriente antes de intentar cualquier mantenimiento o limpieza, para reducir el riesgo de descargas eléctricas.**
- **Desconecte el cargador del tomacorriente cuando no se esté utilizando.**
- **Riesgo de descargas eléctricas.** No toque la parte sin aislamiento del conector de salida o el terminal de la batería sin aislamiento.
- **Utilice y almacene este producto a temperatura ambiente normal.**
- **Conecte el cargador solo a tomacorrientes domésticos normales: 120 V CA.**
- El paquete de batería está equipado con baterías recargables de ion litio. La duración del uso con cada carga dependerá del tipo de trabajo realizado. Las baterías de este paquete de batería han sido diseñadas para proporcionar la máxima vida útil libre de problemas. Al igual que todas las baterías, estas baterías se desgastarán con el tiempo. No desensamble el paquete de batería ni intente reemplazar las baterías. El manejo de las baterías, especialmente cuando se tengan puestos anillos y joyas, podría causar una quemadura grave.
- Para obtener la vida útil más larga posible de la batería, lea y entienda el manual el operador.
- Es una buena práctica desenchufar la fuente de alimentación y retirar el paquete de batería de ion litio cuando no se esté utilizando.
- Para almacenar el paquete de batería de ion litio durante más de 30 días:

Almacene el paquete de batería de ion litio donde la temperatura sea inferior a 80 °F (26 °C) y esté libre de humedad.

Almacene los paquetes de batería de ion litio en un estado de carga del 30%-50%. Cada seis meses de almacenamiento, cargue completamente el paquete de batería de ion litio. El exterior se puede limpiar con un paño o un cepillo blando no metálico.

EXTRACCIÓN DE LA BATERÍA Y PREPARACIÓN PARA SU RECICLADO



Para preservar los recursos naturales, recicle o deseche las pilas correctamente. Este producto contiene pilas de iones de litio. Es posible que las leyes locales, estatales o federales prohíban desechar las pilas de iones de litio en la basura común. Consulte a su autoridad local en materia de residuos para obtener información sobre las opciones de reciclaje y/o eliminación disponibles.

⚠ **ADVERTENCIA:** Una vez que haya retirado el paquete de batería para desecharlo o reciclarlo, cubra los terminales del paquete de batería con cinta adhesiva gruesa. No intente destruir ni desensamblar el paquete de batería, ni retirar cualquiera de sus componentes. Las baterías de ion litio se deben reciclar o desechar adecuadamente. Además, no toque nunca los terminales con objetos metálicos y/o partes del cuerpo, ya que es posible que el resultado sea un cortocircuito. Mantenga las baterías alejadas de los niños. Si no se hace caso de estas advertencias, el resultado podría ser un incendio y/o lesiones graves.

DECLARACIÓN DE LA FCC

Este dispositivo cumple con la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Su utilización está sujeta a las dos condiciones siguientes:

1 Este dispositivo no podrá causar interferencia perjudicial.

2 Este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia que reciba, incluyendo interferencia que pueda causar un funcionamiento no deseado.

⚠ **ADVERTENCIA:** Los cambios o las modificaciones a esta unidad no aprobados expresamente por la parte responsable del cumplimiento de la normativa podrían anular la autoridad del usuario para utilizar el equipo.

AVISO: Este equipo ha sido sometido a pruebas y se ha comprobado que cumple con los límites para un dispositivo digital de Clase B, conforme a la Parte 15 de las Reglas de la FCC. Estos límites están diseñados para proporcionar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y se utiliza de acuerdo con las instrucciones, es posible que cause interferencia perjudicial para las radio-comunicaciones. Sin embargo, no hay garantía de que no se vaya a producir interferencia en una instalación en particular. Si este equipo efectivamente causa interferencia perjudicial para la recepción de radio o televisión, lo cual se puede determinar apagando y encendiendo el equipo, se insta al usuario a que intente corregir la interferencia mediante una o más de las siguientes medidas: Reoriente o reubique la antena receptora. Aumente la separación entre el equipo y el receptor. Conecte el equipo a un tomacorriente de un circuito diferente al circuito al cual el receptor esté conectado. Para obtener ayuda, consulte al distribuidor o a un técnico de radio y televisión experimentado.

PAUTAS DE SEGURIDAD ADICIONALES

- **Use protección de oídos.** La exposición a ruido puede causar pérdida de audición.

⚠ ADVERTENCIA: Para reducir el riesgo de descargas eléctricas o daños al cargador y la batería, utilice solo las baterías y los cargadores que se indican a continuación:

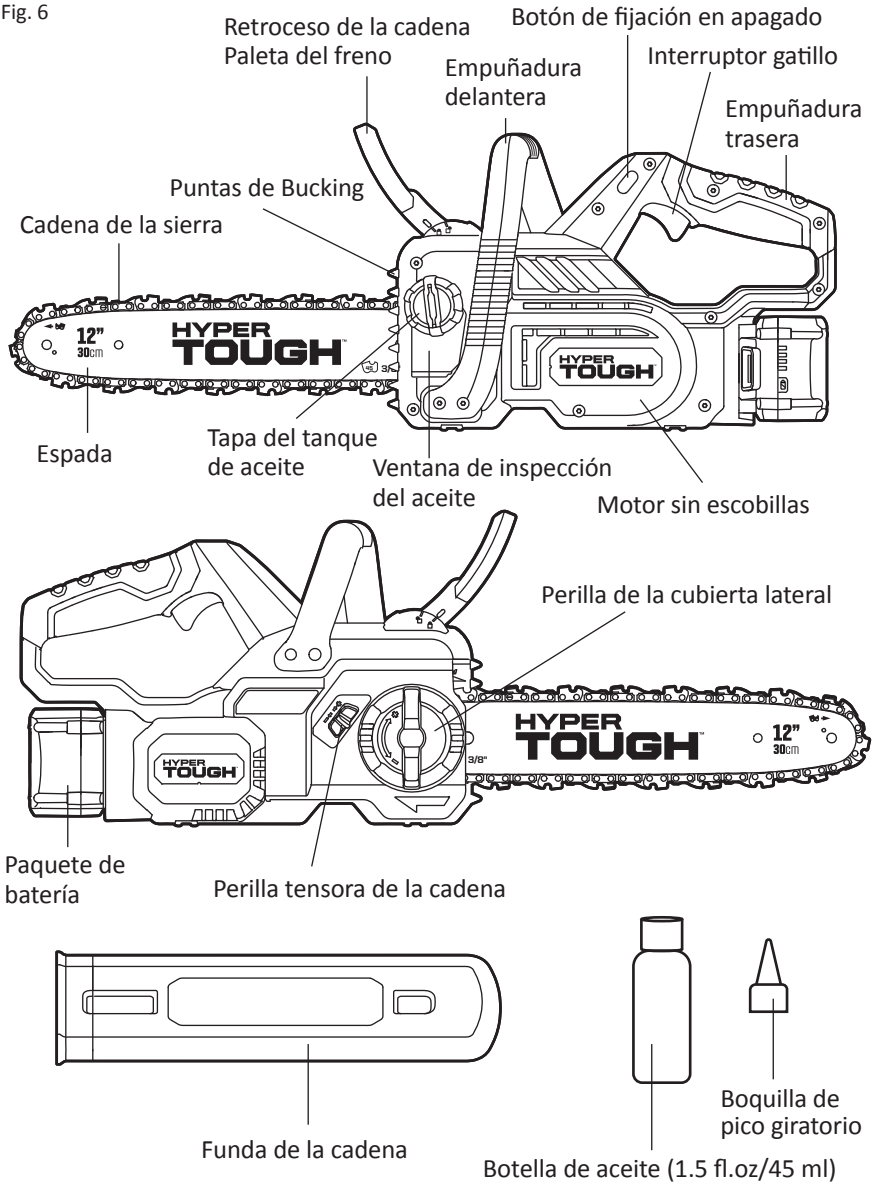
PAQUETE DE BATERÍA
HT21-401-003-10/8704,11028: 20V 2.0Ah HT21-401-003-11/8711.1,11029: 20V 4.0Ah 11031: 20V 6.0Ah
CARGADOR
HT21-401-003-12 HT21-401-003-13/ JCM2130-117U JS-22055-117UN 12035

- **Para obtener los mejores resultados, la batería y la herramienta se deberán cargar, almacenar y utilizar en un lugar donde la temperatura sea superior a 41 °F (5 °C) pero inferior a 104 °F (40 °C).** No almacene la batería y el cargador en un lugar exterior ni en vehículos.

¡GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

KNOW YOUR CHAINSAW (Fig. 6)

Fig. 6



PRODUCT SPECIFICATIONS	
Tensión	20 V d.c.
Longitud de corte	12” (300 mm)
Paso de la cadena	3/8” (9.5 mm)
Calibre de la cadena	0.043’’ (1.1 mm)
Tipo de cadena	CL14345PB (TriLink)
Tipo de espada	M1431245-1041XX (TriLink)
Capacidad del tanque de aceite	6.7 fl.oz (200 ml)
Temperatura recomendada de funcionamiento y almacenamiento	41°F–104°F(5°C–40°C)

Interruptor gatillo

Enciende y apaga la motosierra.

Empuñadura trasera

La empuñadura de soporte para la mano derecha, ubicada en la parte trasera de la sierra.

Botón de fijación en apagado

Ayuda a prevenir la activación accidental o no autorizada del interruptor gatillo. Se debe presionar antes de que el interruptor gatillo se pueda activar.

Empuñadura delantera

La empuñadura de soporte para la mano izquierda, ubicada en la parte delantera de la sierra.

Paleta del freno antirretroceso de la cadena

Sirve de palanca para activar el freno de la cadena. También ofrece protección contra las ramas que sobresalen y ayuda a impedir que la mano izquierda toque la cadena de la sierra si resbala y se separa de la empuñadura delantera.

Perilla de la cubierta lateral

Bloquea/desbloquea la cubierta lateral.

Perilla tensora de la cadena

Permite ajustar con precisión la tensión de la cadena.

Cubierta lateral

Cubre el piñón de la cadena y protege la espada.

Espada

Soporta y guía la cadena de la sierra.

Cadena de la sierra

Un bucle de cadena que tiene dientes de corte que, cuando es impulsado por el cabezal motriz y soportado por la espada, corta madera.

Tapa del tanque de aceite

Sella el tanque de aceite**.**

Funda de la cadena

La funda de la cadena evita que el operador entre en contacto con los dientes afilados de la cadena cuando la herramienta no se está utilizando. También ayuda a evitar que los dientes de la cadena se mellen o dañen durante el trasporte de la herramienta y cuando la misma esté almacenada.

DESEMPAQUETADO

ADVERTENCIA: Si alguna de las piezas está dañada o falta, no utilice este producto hasta que las piezas hayan sido remplazadas. El uso de este producto con piezas dañadas o si le faltan piezas podría causar lesiones corporales graves.

ADVERTENCIA: No intente modificar este producto ni crear accesorios no recomendados para utilizarse con esta herramienta. Cualquiera de dichas alteraciones o modificaciones constituye un uso incorrecto y podría provocar una situación peligrosa que cause posibles lesiones graves.

ADVERTENCIA: No utilice este producto si cualquiera de las piezas incluidas en la lista de empaquetamiento ya está ensamblada en el mismo cuando lo desempaque. Las piezas de esta lista no son ensambladas en el producto por el fabricante y requieren instalación por el cliente. La utilización de un producto que pueda haber sido ensamblado incorrectamente podría causar lesiones corporales graves.

DESEMPAQUETADO

- Saque cuidadosamente la herramienta y todos los accesorios de la caja de cartón. Asegúrese de que todos los artículos indicados en la lista de empaquetamiento estén incluidos.
- Inspeccione minuciosamente la herramienta para asegurarse de que no se hayan producido roturas o daños durante el envío.
- No deseche el material de empaquetamiento hasta que haya inspeccionado minuciosamente y utilizado satisfactoriamente la herramienta.
- Si alguna pieza está dañada o falta, sírvase devolver el producto al lugar de compra.

LISTA DE EMPAQUETAMIENTO

- Motosierra sin escobillas
- Paquete de batería
- Cargador
- Botella de aceite y boquilla giratoria
- Manual del usuario de la herramienta
- Manual del usuario de la batería y el cargador

OPERACIÓN

CONOZCA SU MOTOSIERRA

Esta motosierra se puede utilizar para realizar operaciones básicas de tala, desramado, poda y corte en madera y árboles. Antes de intentar utilizar la motosierra, familiarícese con todas las funciones de utilización y todos los requisitos de seguridad.

ADVERTENCIA:

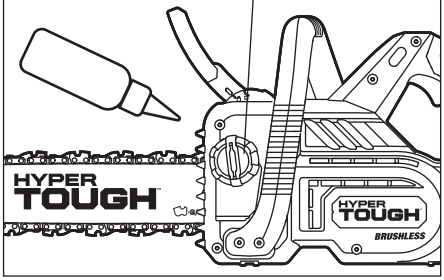
- No deje que la familiaridad con este producto le haga descuidarse. Recuerde que una fracción de segundo de descuido es suficiente para causar lesiones graves.
- No intente modificar esta herramienta ni crear accesorios no recomendados para utilizarse con esta herramienta. Cualquiera de dichas alteraciones o modificaciones constituye un uso incorrecto y podría provocar una situación peligrosa que cause posibles lesiones graves.

ADVERTENCIA:

- Use siempre protección de los ojos con escudos laterales marcados para cumplir con la norma ANSI Z87.1, junto con protección de la audición. Si no se hace esto, el resultado podría ser que se arrojen objetos hacia los ojos del operador y otras posibles lesiones graves.
- No utilice aditamentos o accesorios no recomendados por el fabricante de este producto. El uso de aditamentos o accesorios no recomendados puede causar lesiones corporales graves.

LLENADO DEL TANQUE DE ACEITE CON LUBRICANTE PARA ESPADAS Y CADENAS (Fig. 7)

Fig. 7 Perilla de la cubierta lateral



La motosierra no está llena de aceite en el momento de su compra. Es esencial llenar el tanque con aceite antes de utilizarla. Si se utiliza la motosierra sin aceite para cadenas o cuando el nivel de aceite esté por debajo de la marca mínima, el resultado será daños a la motosierra. La vida útil de la cadena y la capacidad de corte dependen de que la lubricación sea óptima. La cadena se lubrica automáticamente con aceite para cadenas durante la utilización de la motosierra.

⚠ ADVERTENCIA:

- No fume ni traiga fuegos o llamas cerca del aceite o la motosierra. Es posible que el aceite se derrame y cause un incendio.

a. Empuje la paleta del freno antirretroceso de la cadena hacia la parte delantera de la sierra. Retire el paquete de batería de la motosierra.

b. Limpie la tapa del tanque de aceite y el área alrededor de la misma para asegurarse de que no caiga suciedad en el tanque de aceite.

c. Posicione la motosierra sobre uno de sus lados en una superficie plana y firme, de manera que la tapa del tanque esté orientada hacia arriba. Rote la tapa del tanque de aceite en sentido contrario al de las agujas del reloj para retirarla.

d. Vierta cuidadosamente el aceite para espadas y cadenas en el tanque. Llene con aceite hasta la parte inferior del cuello de llenado. Elimine todo exceso de aceite.

e. Reinstale la tapa, enderece la sierra y compruebe el nivel de aceite a través de la ventana de inspección del aceite. El aceite debería llenar la ventana.

AVISO:

- Utilice el aceite para cadena y barra TriLink® incluido para obtener los mejores resultados. Dicho aceite está diseñado especialmente para producir baja fricción y cortes más rápidos.
- No utilice nunca aceite u otros lubricantes que no estén diseñados específicamente para utilizarse en la espada y la cadena. Esto puede hacer que el sistema de aceite se obstruya, lo cual es posible que cause desgaste prematuro de la espada y la cadena.
- Compruebe frecuentemente el nivel de aceite y llene el tanque cuando el nivel de aceite descienda por debajo de la línea mínima. No utilice nunca la motosierra si no se ve el aceite. No utilice aceite sucio, usado o que esté contaminado de alguna otra manera. Es posible que ocurran daños en la espada o la cadena.
- Es normal que escape aceite de la sierra cuando la misma no se esté utilizando. Para prevenir los escapes, vacíe el tanque de aceite después de cada uso y luego tenga en funcionamiento la sierra durante un minuto. Cuando almacene la herramienta por un período de tiempo prolongado, asegúrese de que la cadena esté ligeramente lubricada; esto evitará que se forme óxido en la cadena y el piñón de la espada.

Para preservar los recursos naturales, sírvase reciclar o desechar adecuadamente el aceite. Consulte a su autoridad local de eliminación de residuos para obtener información sobre las opciones de reciclaje y eliminación disponibles.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ANTIRRETROCESO DE ESTA MOTOSIERRA, FRENO DE LA CADENA (Fig. 8)

Fig. 8



La motosierra viene equipada con un freno de la cadena, el cual detiene tanto el motor como el movimiento de la cadena cuando ocurre retroceso. El freno de la cadena se puede activar por medio del movimiento hacia delante de la paleta del freno antirretroceso de la cadena mientras la sierra rota hacia atrás durante un retroceso. También puede ser activado por las fuerzas de inercia generadas durante un empuje hacia atrás rápido.

⚠ ADVERTENCIA:

- No modifique ni intente inutilizar nunca el freno de la cadena.

- Asegúrese de que el freno de la cadena esté funcionando correctamente antes de utilizar la motosierra. La paleta del freno antirretroceso de la cadena se debería mover fácilmente hacia detrás y hacia delante.

Para comprobar el funcionamiento del freno de la cadena, realice las siguientes acciones:

- Coloque la motosierra sobre una superficie plana y despejada, y asegúrese de que no haya objetos ni obstrucciones en proximidad inmediata que podrían entrar en contacto con la espada y la cadena.
- Desactive el freno de la cadena jalando la paleta del freno antirretroceso de la cadena hacia la empuñadura delantera.
- Arranque la motosierra.
- Empuje la paleta del freno antirretroceso de la cadena hacia la parte delantera de la sierra. Un freno de mano que funcione correctamente detendrá inmediatamente el movimiento de la cadena. Si el freno de la cadena no está funcionando correctamente, no utilice la motosierra hasta que el freno haya sido reparado por un técnico de servicio calificado.

⚠ ADVERTENCIA:

- Confirme que el freno de la cadena funciona correctamente antes de cada uso.
- Si el freno de la cadena está obstruido con virutas de madera, es posible que su funcionamiento se deteriore. Mantenga siempre limpio el dispositivo.

PARA INSTALAR EL PAQUETE DE BATERÍA (Fig. 9)

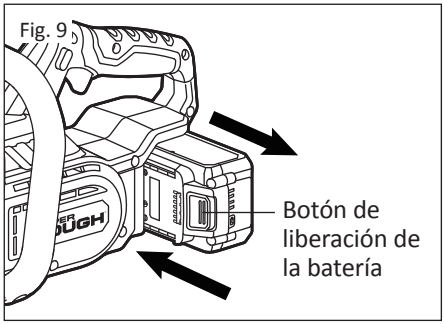
a. Asegúrese de que la motosierra esté apagada.

b. Alinee la parte en relieve ubicada en el paquete de batería con las ranuras ubicadas en la herramienta, de la manera que se muestra en la ilustración.

c. Deslice el paquete de batería sobre la herramienta y asegúrese de que los pestillos ubicados en el paquete de batería se acoplen a presión en la posición correcta y que el paquete de batería esté sujeto a la herramienta antes de comenzar a utilizarla.

AVISO: Cuando coloque el paquete de batería en la herramienta, asegúrese de que la costilla en relieve ubicada en el paquete de batería se alinee con la ranura ubicada en la herramienta y que los pestillos se acoplen a presión en la posición correcta. Una instalación incorrecta del paquete de batería puede causar daños a los componentes internos.

PARA DESINSTALAR EL PAQUETE DE BATERÍA (Fig. 9)



a. Asegúrese de que la motosierra esté apagada.

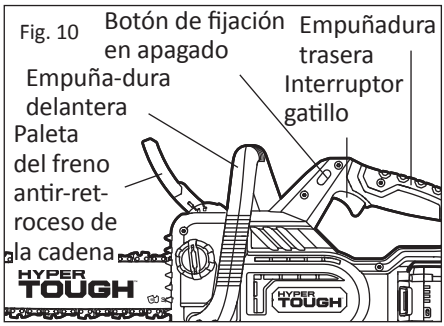
b. Presione el botón de liberación de la batería para liberar el paquete de batería.

c. Jale hacia atrás el paquete de batería para desinstalarlo de la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA:

- Las herramientas a batería están siempre en condiciones de funcionamiento. Por lo tanto, retire siempre el paquete de batería cuando la motosierra no se esté utilizando o cuando la esté transportando a su lado.

PARA ARRANCAR/PARAR LA MOTOSIERRA (Fig. 10)



a. Para ENCENDER la sierra, jale la paleta del freno antirretroceso de la cadena hacia la empuñadura delantera, hasta la posición de funcionamiento.

b. Agarre firmemente las empuñaduras delantera y trasera, utilizando las dos manos.

c. Presione el botón de fijación en apagado y luego comprima el interruptor gatillo.

⚠ ADVERTENCIA:

- Asegúrese de que no haya objetos ni obstrucciones en proximidad inmediata que podrían entrar en contacto con la espada y la cadena.

a. Para APAGAR la sierra, suelte el interruptor gatillo y deje que la cadena se detenga por completo.

b. Empuje hacia delante la paleta del freno antirretroceso de la cadena hasta la posición de frenado para activar el freno de la cadena.

ANTES DE UTILIZAR LA MOTOSIERRA

a. Retire el paquete de batería.

b. Asegúrese de que la cadena esté montada adecuadamente y tensada correctamente.

c. Levante la punta de la espada para comprobar si hay pandeo de las cadenas de la sierra. La cadena de la sierra está tensada correctamente cuando no hay pandeo en la parte inferior de la espada y la cadena está firmemente ajustada, pero se puede girar con la mano sin que se atore. Si la tensión requiere ajuste, consulte el capítulo “Reemplazo de la espada y la cadena” de la sección “Mantenimiento” de este manual para obtener instrucciones de ajuste.

d. Compruebe la tensión de la perilla de la cubierta lateral antes de utilizar la herramienta. Si está floja, apriete firmemente dicha perilla girándola en el sentido de las agujas del reloj.

e. Compruebe el nivel de aceite y llene el tanque según sea necesario.

f. Compruebe si los dientes de corte de la cadena de la sierra están afilados.

g. Asegúrese de que la cadena de la sierra esté bien lubricada.

h. Asegúrese de que la paleta del freno antirretroceso de la cadena se mueva fácilmente hasta la posición de frenado y luego jale dicha paleta hacia atrás, hacia la empuñadura delantera, hasta la posición de funcionamiento.

i. Póngase de pie y sostenga la motosierra en una posición relajada.

j. Asegúrese de que la cadena de la sierra no esté tocando el piso ni otros objetos.

k. Agarre la motosierra con las dos manos: con la mano derecha en la empuñadura trasera y la mano izquierda en la empuñadura delantera.

l. Asegúrese de tener un apoyo de los pies firme y equilibrado. Esté atento a los obstáculos, tales como tocones de árbol, raíces y zanjas, que podrían hacer que tropiece o dé un traspié.

PREPARACIÓN PARA CORTAR

Consulte el capítulo **“INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD”** anteriormente en este manual para informarse sobre el equipo de seguridad adecuado.

Precauciones en el área de trabajo

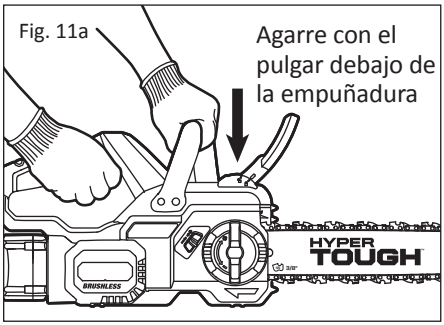
- Corte solo madera o materiales hechos de madera; no corte chapa metálica, plásticos, mampostería ni materiales de construcción que no sean de madera.
- No permita nunca que los niños utilicen la motosierra.
- No deje que ninguna persona que no haya leído este manual del operador o recibido instrucciones adecuadas para la utilización segura y adecuada utilice esta motosierra.
- Cuando tale un árbol, mantenga a todo el mundo –ayudantes, personas que estén presentes, niños y animales– a una distancia segura del área de corte. Durante las operaciones de tala, la distancia segura deberá ser al menos dos veces la altura de los árboles más altos del área de tala. Durante las operaciones de tronzado de troncos, mantenga una distancia mínima de 15 pies (4,5 m) entre los trabajadores. No se deberá talar árboles de manera que se pondría en peligro a cualquier persona, se golpearía cualquier línea de servicios públicos o se causarían daños materiales. Si un árbol entra en contacto con una línea de servicios públicos, manténgase alejado del árbol y de la línea, y notifique de inmediato a

la empresa de servicios públicos.

- Utilice siempre la motosierra con los dos pies en terreno sólido para evitar ser jalado hasta desequilibrarse.
- No corte por encima de la altura del pecho, ya que una sierra que se sostenga a mayor altura es difícil de controlar contra las fuerzas de retroceso.
- No tale árboles cerca de cables eléctricos o edificios.
- Corte solo cuando la visibilidad y la luz sean adecuadas para que usted vea claramente.

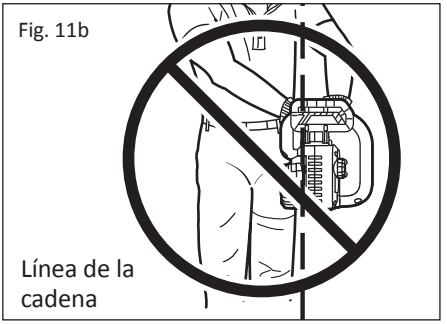
Agarre adecuado en las empuñaduras

- Use guantes antideslizantes para obtener el máximo agarre y la máxima protección. Con la sierra en una superficie plana y firme, agarre la sierra firmemente con las dos manos.
- Agarre siempre la empuñadura delantera con la mano izquierda y la empuñadura trasera con la mano derecha.
- Los dedos deberán formar un círculo alrededor de la empuñadura, de manera que el pulgar envuelva la parte inferior de la empuñadura delantera (Fig. 11a).

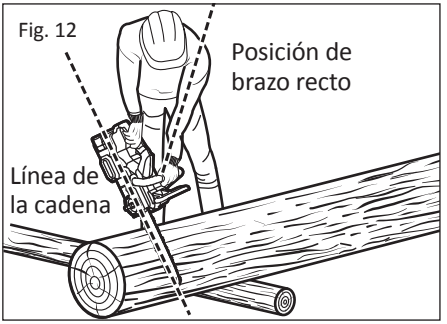


⚠ ADVERTENCIA:

- No use nunca un agarre con la mano izquierda (con las manos cruzadas) ni ninguna postura que podría poner el cuerpo o el brazo a través de la línea de la cadena.
- No utilice el interruptor gatillo con la mano izquierda ni agarre la empuñadura delantera con la mano derecha. No deje nunca que ninguna parte del cuerpo esté en la línea de la cadena mientras esté utilizando una motosierra (Fig. 11b).



POSTURA DE CORTE CORRECTA (Fig. 12)



Ambos pies deberán estar sobre terreno sólido, con el peso distribuido uniformemente entre ellos.

El brazo izquierdo deberá estar recto, con el codo bloqueado. Esto ayuda a resistir las fuerzas generadas por el retroceso.

El cuerpo del operador deberá estar siempre a la izquierda de la línea de la cadena.

CORTE BÁSICO

⚠ ADVERTENCIA:

Esté siempre seguro del apoyo de los pies y agarre firmemente la motosierra con las dos manos mientras el motor esté en funcionamiento. Practique cortar unos cuantos troncos pequeños utilizando la siguiente técnica para obtener la "sensación" de utilizar la sierra antes de comenzar una operación de aserrado importante.

a. Adopte la postura adecuada frente a la madera con la motosierra apagada.

b. Presione el botón de fijación en apagado y apriete el interruptor gatillo para arrancar la motosierra. Deje que la cadena alcance la velocidad máxima antes de comenzar el corte.

c. Comience a cortar presionando ligeramente la espada contra la madera. Utilice solo una presión ligera, dejando que la sierra haga el trabajo.

d. Mantenga una velocidad constante durante todo el corte, reduciendo la presión justo antes del final del mismo.

e Suelte el interruptor gatillo en cuanto se haya completado el corte y deje que la cadena de la sierra se detenga.

⚠ ADVERTENCIA:

- Cuando la cadena de la sierra se detenga debido a un pellizcamiento durante el corte, suelte el interruptor gatillo; retire la cadena de la sierra y la espada de la madera y luego rearranque la motosierra.
- No jale la cadena de la sierra con la mano cuando esté obstruida por el aserrín. Podrían ocurrir lesiones graves si la motosierra arranca accidentalmente. Presione la cadena de la sierra contra la madera y mueva la motosierra hacia detrás y hacia delante para descargar los residuos.
- No arranque nunca la motosierra cuando esté en contacto con la madera. Deje siempre que la motosierra alcance su velocidad máxima antes de aplicarla a la madera.

CONDICIONES PELIGROSAS AL TALAR UN ÁRBOL (Fig. 13–14)

Fig. 13

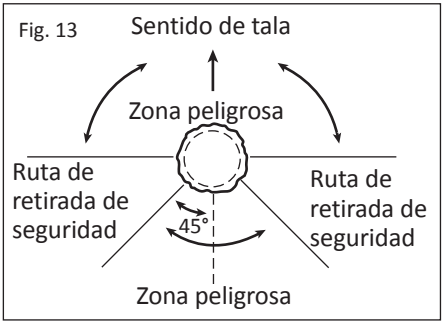
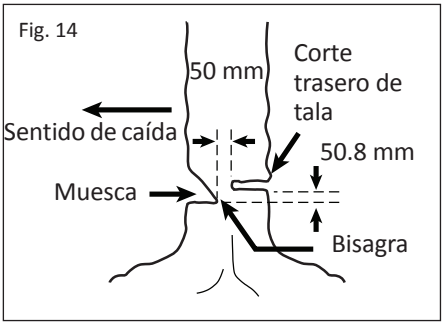


Fig. 14



⚠ ADVERTENCIA:

Cuando tale un árbol, es importante que haga caso de las siguientes advertencias para prevenir posibles lesiones graves:

- No tale árboles durante períodos de viento fuerte o precipitación intensa. Espere a que el clima peligroso haya terminado.
- No tale árboles que estén inclinados en ángulos extremos ni árboles grandes con ramas podridas, corteza suelta o troncos huecos. En lugar de ello, haga que estos árboles sean empujados o arrastrados hasta caer con equipo pesado y luego córtelos en pedazos.
- No tale árboles cerca de cables eléctricos o edificios.
- Compruebe el árbol para determinar si hay ramas dañadas o muertas que podrían caer y golpearlo a usted durante la tala.
- Eche un vistazo periódicamente a la parte de arriba del árbol durante el corte trasero para asegurarse de que el árbol vaya a caer en el sentido deseado.
- Si el árbol comienza a caer en sentido incorrecto o si la sierra queda atrapada o atorada durante la caída, ¡deje la sierra y sálvese usted!

Preparación para talar árboles (Fig. 13)

- Cuando las operaciones de tronzado de troncos y tala de árboles estén siendo realizadas por dos o más personas al mismo tiempo, la operación de tala deberá estar separada de la operación de tronzado de troncos por una distancia de al menos dos veces la altura del árbol que se esté talando. No se deberá talar árboles de manera que se pondría en peligro a cualquier persona, se golpearía cualquier línea de servicios públicos o se causaría cualquier daño material. Si el árbol entra en contacto con una línea de servicios públicos, la empresa de servicios públicos deberá ser notificada de inmediato.
- El operador de la motosierra deberá situarse en el lado cuesta arriba del terreno, ya que es probable que el árbol ruede o se deslice cuesta abajo después de talarlo.
- Antes de comenzar cualquier corte, escoja

su ruta de escape (o rutas, en caso de que la ruta prevista quede bloqueada). Despeje el área inmediata alrededor del árbol y asegúrese de que no haya obstrucciones en sus rutas de retirada planeadas. Despeje una ruta de retirada segura aproximadamente a 135° de la línea de caída planeada. La ruta de retirada se deberá extender hacia atrás y diagonalmente a la parte trasera de la línea de caída esperada (Fig. 15).

- Antes de comenzar a talar, considere la inclinación natural del árbol, la ubicación de las ramas más grandes y la dirección del viento, para juzgar en qué sentido caerá el árbol.
- Retire la suciedad, las piedras, la corteza suelta, los clavos, las grapas y el alambre del árbol donde se vayan a realizar cortes de tala.

Corte inferior de enmuescado (Fig. 14)

Haga que la muesca tenga 1/3 del diámetro del árbol, perpendicular al sentido de caída (Fig. 16). Haga primero el corte de enmuescado horizontal inferior. Esto ayudará a evitar pellizcar tanto la cadena de la sierra como la espada cuando se esté haciendo la segunda muesca.

Corte trasero de tala (Fig. 14)

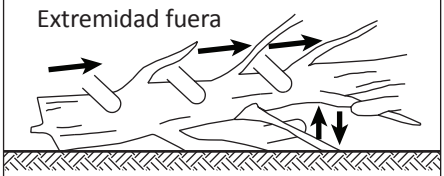
a. Haga el corte trasero de tala al menos 2 pulgadas (51 mm) más alto que el corte de enmuescado horizontal. Mantenga el corte trasero de tala paralelo al corte de enmuescado horizontal. Haga el corte trasero de tala de manera que se deje suficiente madera para que actúe como bisagra. La madera que actúa como bisagra impide que el árbol se tuerza y caiga en sentido incorrecto. No corte a través de la bisagra.

b. Cuando el corte de tala se acerque a la bisagra, el árbol debería empezar a caer. Si hay alguna probabilidad de que el árbol no caiga en el sentido deseado o que pueda oscilar hacia atrás y atorar la cadena de la sierra, detenga el corte antes de completar el corte trasero de tala y utilice cuñas de madera, plástico o aluminio para abrir el corte y dejar caer el árbol a lo largo de la línea de caída deseada.

c. Cuando el árbol comience a caer, retire la motosierra del corte, pare el motor, deje la motosierra y luego use la ruta de retirada planeada. Esté alerta a las ramas por encima de la cabeza que caigan y esté atento al apoyo de los pies.

PDESRAMADO (Fig. 15)

Fig. 15



Mantenga el trabajo separado del terreno. Deje las ramas de soporte hasta que se haya cortado el tronco.

El desramado consiste en retirar las ramas de un árbol caído. Cuando desrame, deje las ramas más grandes para soportar el tronco separado del terreno. Retire las ramas pequeñas en un corte. Las ramas que estén bajo tensión se deberán cortar de abajo arriba, para evitar atorar la motosierra.

⚠ ADVERTENCIA:

- Hay peligro extremo de retroceso durante la operación de desramado. Tenga suma precaución y evite entrar en contacto con el tronco u otras ramas con la punta de la espada

TRONZADO DE UN TRONCO

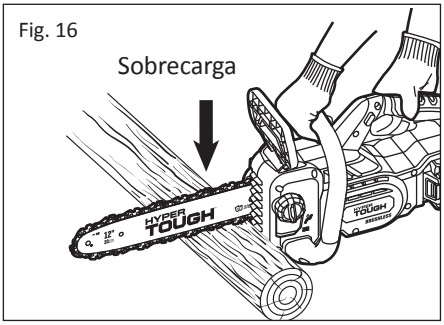
Tronzar es cortar un tronco en tramos longitudinales. Es importante asegurarse de que el apoyo de los pies sea firme y que el peso del operador esté distribuido uniformemente en ambos pies. Cuando sea posible, el tronco se deberá elevar y soportar por medio del uso de ramas, troncos o calzas. Siga las instrucciones sencillas para cortar fácilmente.

⚠ ADVERTENCIA:

- Mantenga despejada el área de corte. Asegúrese de que ningún objeto pueda entrar en contacto con la punta de la espada y la cadena durante la operación de corte; esto puede causar retroceso.

TRONZADO DE UN TRONCO DE ARRIBA ABAJO (Fig. 16)

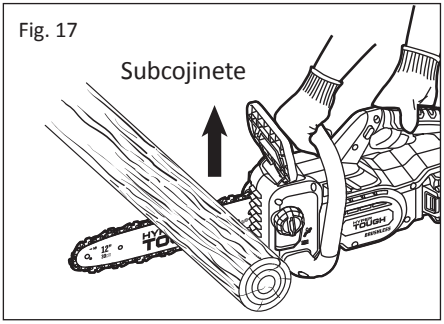
Fig. 16



Comience en el lado superior del tronco con la parte inferior de la sierra contra el mismo; ejerza una presión ligera hacia abajo. Tenga presente que la sierra tenderá a jalar alejándose de usted.

TRONZADO DE UN TRONCO DE ABAJO ARRIBA (Fig. 17–21)

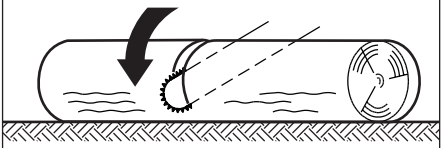
Fig. 17



Comience en el lado inferior del tronco con la parte superior de la sierra contra el mismo; ejerza una presión ligera hacia arriba. Durante el tronzado de un tronco de abajo arriba, la sierra tenderá a empujar hacia atrás, hacia usted. Esté preparado para esta reacción y agarre firmemente la sierra para mantener el control.

- Cuando el tronco esté soportado a lo largo de toda su longitud, se deberá cortar desde la parte superior (tronzado de un tronco de arriba abajo) (Fig. 18).

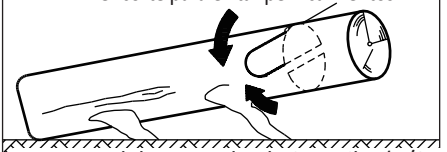
Fig. 18 Corte desde la parte superior (de arriba abajo). Evite cortar el terreno.



Tronco soportado a lo largo de toda su longitud

- Cuando el tronco esté soportado solo en un extremo, corte 1/3 del diámetro desde el lado inferior (tronzado de un tronco de abajo arriba). Luego, haga el corte de acabado tronzando de arriba abajo para encontrarse con el primer corte (Fig. 19).

Fig. 19 2do corte del tronco de arriba abajo (2/3 del diámetro) para encontrarse con el 1er corte para evitar pellizcamientos



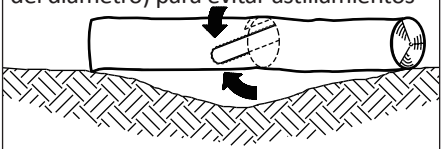
1er corte del tronco de abajo arriba (1/3 del diámetro) para evitar astillamientos

Tronco soportado a lo largo de un extremo

- Cuando el tronco esté soportado en ambos extremos, corte 1/3 de ese diámetro desde el corte de tronzado de arriba abajo superior. Luego, haga el corte acabado tronzando el tronco de abajo arriba los 2/3 inferiores para encontrarse con el primer corte (Fig. 20).

Fig. 20 Tronco soportado en ambos extremos

1er corte del tronco de arriba abajo (1/3 del diámetro) para evitar astillamientos



2do corte del tronco de abajo arriba (2/3 del diámetro) para encontrarse con el 1er corte para evitar pellizcamientos

- Cuando tronce un tronco de arriba abajo en una pendiente, sitúese siempre en el lado cuesta arriba del tronco (Fig. 21).
- Para mantener un control completo cuando

realice un corte pasante, reduzca la presión de corte cerca del final del corte sin relajar el agarre de las empuñaduras de la motosierra. No deje que la cadena entre en contacto con el terreno. Después de completar el corte, espere a que la cadena de la sierra se detenga antes de mover la motosierra. Pare siempre el motor antes de ir de un árbol a otro.



Fig. 21

MANTENIMIENTO

ADVERTENCIA: Cuando haga servicio de ajustes y reparaciones, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Es posible que el uso de cualquier otra pieza cree un peligro o cause daños al producto. Para garantizar la seguridad y la confiabilidad, todas las reparaciones deberán ser realizadas por un técnico de servicio calificado.

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones corporales graves, retire siempre el paquete de batería del producto cuando realice limpieza o efectúe cualquier mantenimiento.

MANTENIMIENTO GENERAL

ADVERTENCIA:

- Todo el mantenimiento deberá ser realizado solo por un técnico de servicio calificado.
- Antes de realizar limpieza o efectuar cualquier mantenimiento, retire el paquete de batería.
- Para que la utilización sea segura y adecuada, mantenga siempre limpias la herramienta y sus ranuras de ventilación.
- Cuando haga servicio de ajustes y reparaciones, utilice solo piezas de repuesto idénticas. Es posible que el uso de cualquier otra pieza cree un peligro o cause daños al producto.
- Use siempre anteojos de seguridad o gafas de seguridad con escudos laterales durante la utilización de herramientas eléctricas o cuando sople polvo. Si la operación genera grandes cantidades de polvo, use también una máscara antipolvo.
- Cuando limpie la motosierra, NO la sumerja en agua u otros líquidos.
- No deje en ningún momento que líquidos de freno, gasolina, productos a base de petróleo, aceites penetrantes, etc., entren en contacto con las piezas de plástico. Las sustancias químicas pueden dañar, debilitar o destruir el plástico, lo cual es posible que cause lesiones corporales graves.

Limpieza

Después de cada uso, elimine los residuos de la cadena de la sierra y la espada con un cepillo blando. Limpie la superficie de la motosierra con un paño limpio humedecido con una solución de jabón suave.

Retire la cubierta lateral y luego utilice un cepillo blando para retirar los residuos de la espada, la cadena de la sierra, el piñón y la cubierta lateral.

Retire siempre las virutas de madera, el aserrín y la suciedad del surco de la espada cuando reemplace la cadena de la sierra.

REEMPLAZO DE LA ESPADA Y LA CADENA

ADVERTENCIA:

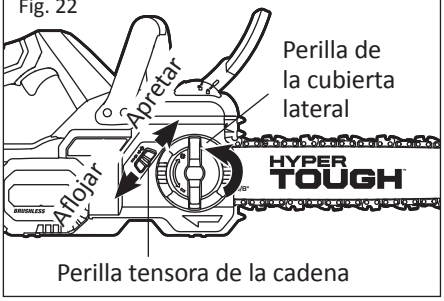
- Use siempre guantes cuando maneje la espada y la cadena; estos componentes están afilados y es posible que contengan rebabas.
- No toque ni ajuste nunca la cadena mientras el motor esté en funcionamiento.

AVISO:

Cuando reemplace la espada y la cadena, use siempre la combinación de espada y cadena especificada que se indica en este manual.

DESMONTAJE DE LA ESPADA Y LA CADENA DESGASTADAS (Fig. 22)

Fig. 22



a. Retire el paquete de batería, deje que la sierra se enfríe y apriete la tapa del tanque de aceite.

b. Posicione la motosierra sobre uno de sus lados en una superficie plana y firme, de manera que la cubierta lateral esté orientada hacia arriba.

c. Rote la perilla de la cubierta lateral en sentido contrario al de las agujas del reloj y luego gire hacia abajo la perilla tensora de la cadena (de la manera que se muestra en la Fig. 22) tanto como sea posible para aflojar la cadena.

d. Rote la perilla de la cubierta lateral en sentido contrario al de las agujas del reloj y luego retire la cubierta lateral. Limpie la cubierta lateral con un paño seco (Fig. 22).

e. Retire la espada y la cadena de la sierra de la superficie de montaje. Retire la cadena desgastada de la espada.

AVISO: Este es un buen momento para inspeccionar el piñón de transmisión para determinar si tiene desgaste excesivo o daños.

MONTAJE DE LA ESPADA Y LA CADENA NUEVAS (Fig. 23–28)

a. Retire el paquete de batería, deje que la sierra se enfríe y apriete la tapa del tanque de aceite.

b. Tienda la cadena de sierra nueva en forma de bucle sobre una superficie plana y enderece todos los enredos. Los cortadores deberán estar orientados en el sentido de rotación de la cadena. Si están orientados al revés, voltee el bucle (Fig. 23a y 23b).

Fig. 23a

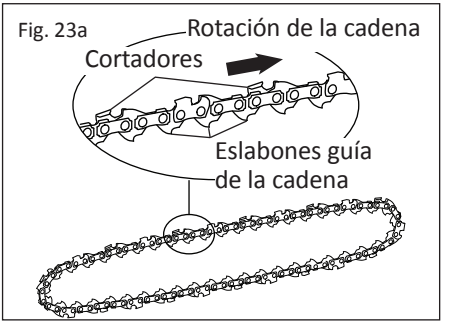
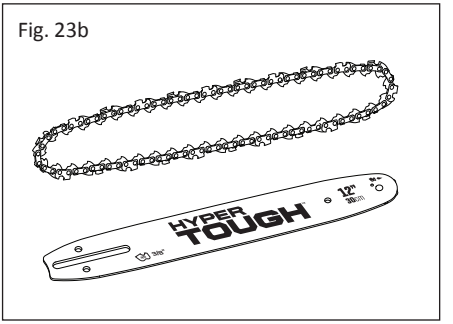
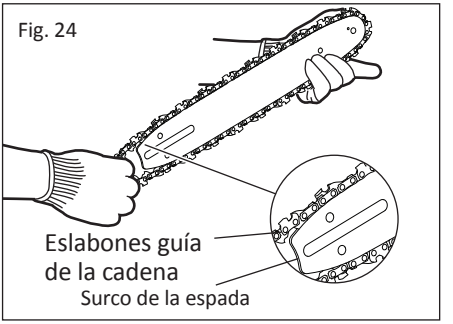


Fig. 23b



c. Coloque los eslabones guía de la cadena en el interior del surco de la espada. Posicione la cadena de manera que haya un bucle en la parte trasera de la espada (Fig. 24).

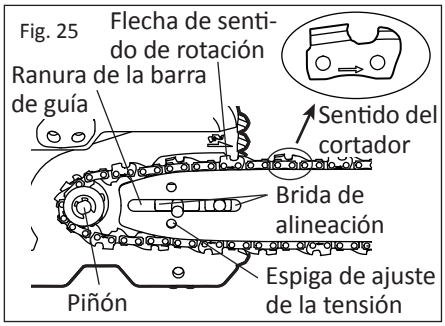
Fig. 24



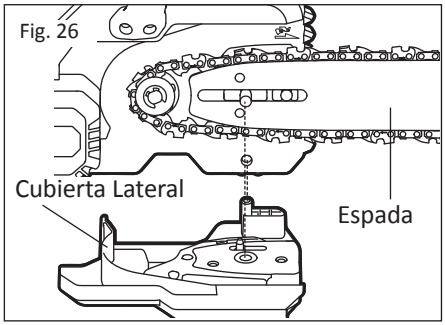
d. Coloque el bucle alrededor del piñón del cabezal motriz.

NOTA: Hay flechas direccionales pequeñas grabadas en la cadena de la sierra. Hay otra flecha direccional moldeada en la carcasa. Cuando forme un bucle con la cadena de la sierra sobre el piñón, asegúrese de que el sentido de las flechas ubicadas en la cadena de la sierra corresponda con el sentido de la flecha ubicada en la carcasa. Si las flechas están orientadas en sentidos opuestos, voltee el ensamblaje de la cadena de la sierra y la espada.

e. Coloque la espada sobre la superficie de montaje deslizando la ranura de la espada sobre las bridas de alineación, asegurándose de que la espiga de ajuste de la tensión esté insertada en el agujero inferior de la cola de la espada (Fig. 25).



f. Reinstale la cubierta lateral y apriete ligeramente la perilla de la cubierta lateral girándola en el sentido de las agujas del reloj. La espada debe estar libre para moverse con el fin de ajustar la tensión (Fig. 26).



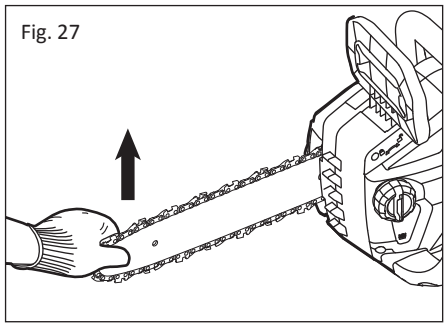
AVISO: Para prolongar la vida útil de la espada, invierta ocasionalmente la espada.

PRECAUCIÓN:

- La cadena de la sierra se debe tensar correctamente antes de utilizar la herramienta.

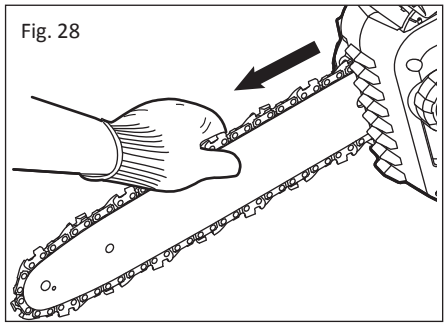
g. Elimine toda la holgura de la cadena girando hacia arriba la perilla tensora de la cadena (de la manera que se muestra en la Fig. 22) hasta que la cadena se asiente de manera que esté firmemente ajustada contra la espada con los eslabones guía en el surco de la espada.

h. Levante la punta de la espada para comprobar si hay pandeo (Fig. 27). Libere la punta de la espada y gire la perilla tensora de la cadena una vuelta hacia arriba. Repita el proceso hasta que se elimine el pandeo.



i. Sostenga hacia arriba la punta de la espada y apriete firmemente la perilla de la cubierta lateral. La cadena está tensada correctamente cuando no hay pandeo en el lado inferior de la espada y la cadena está firmemente ajustada, pero se puede girar a mano sin que se atore.

AVISO: Si la cadena está demasiado apretada, no rotará. Afloje la perilla de la cubierta lateral y gire la perilla tensora una vuelta hacia abajo. Levante la punta de la espada y reapriete firmemente la perilla de la cubierta lateral. Asegúrese de que la cadena rotará sin atorarse.



AJUSTE DE LA TENSIÓN DE LA CADENA (Fig. 29–30)

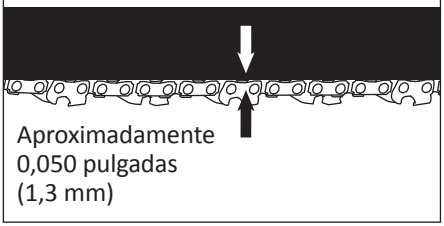
a. Pare la sierra y retire el paquete de batería antes de ajustar la tensión de la cadena.

b. Afloje la perilla de la cubierta lateral.

c. Gire hacia arriba la perilla tensora de la cadena (de la manera que se muestra en la Fig. 22) para aumentar la tensión de la cadena. Consulte el capítulo “Reemplazo de la espada y la cadena” de este manual para obtener información adicional.

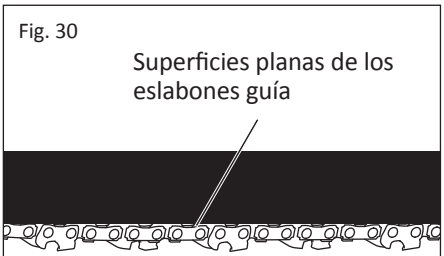
- Durante la utilización normal de la sierra, la temperatura de la cadena aumentará. Los eslabones guía de una cadena caliente tensada correctamente colgarán aproximadamente 0,050 pulgadas (1,3 mm) fuera del surco de la espada (Fig. 29).

Fig. 29



- Una cadena fría está tensada correctamente cuando no hay holgura en el lado inferior de la espada y la cadena está tensa, pero se puede girar a mano sin que se atore. La cadena se debe retensar cuando las superficies planas de los eslabones guía no se asienten en el surco de la espada (Fig. 30).

Fig. 30



AVISO:

- Las cadenas nuevas tienden a estirarse; compruebe frecuentemente la tensión de la cadena y ajústela según sea necesario.
- Es posible que una cadena tensada mientras esté caliente esté demasiado tensa al enfriarse. Compruebe la tensión en frío antes del próximo uso.

MANTENIMIENTO DE LA CADENA

⚠ ADVERTENCIA:

- Retire el paquete de batería antes de realizar cualquier mantenimiento. Si no se hace caso de esta advertencia, el resultado podría ser lesiones corporales graves.
- Use siempre guantes cuando maneje la cadena de la sierra. La cadena está afilada y es posible que contenga rebabas.

Utilice únicamente cadenas de bajo retroceso en esta sierra. Esta cadena de corte rápido proporcionará reducción del retroceso cuando se mantenga correctamente.

Una cadena de sierra afilada correctamente corta a través de la madera sin esfuerzo, incluso con muy poca presión.

No utilice nunca una cadena de sierra desafilada o dañada. Un cortador de cadena de sierra desafilado causa un mayor esfuerzo físico, mayor carga de vibración, resultados de corte insatisfactorios y mayor desgaste.

Para que las operaciones de corte sean suaves y rápidas, es necesario mantener correctamente la cadena de la sierra. Cuando las virutas de madera sean pequeñas y pulverulentas, la cadena deberá ser forzada a través de la madera durante el corte o la cadena cortará hacia un lado. Durante el mantenimiento de la cadena, considere lo siguiente:

- Un ángulo de limado incorrecto de la placa lateral puede aumentar el riesgo de un retroceso severo.
- La holgura de los dientes limpiadores (calibres de profundidad). Si es demasiado baja se aumenta el potencial de retroceso. Si no es suficientemente baja se reduce la capacidad de corte.
- Si los dientes de los cortadores han golpeado objetos duros, como clavos y piedras, o han sufrido abrasión por lodo o arena presente en la madera, haga que la cadena sea afilada por un técnico de servicio calificado.

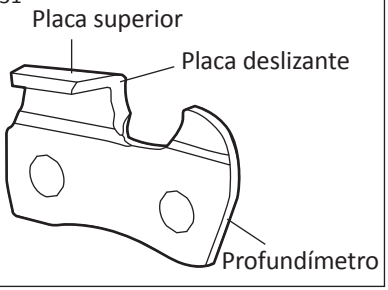
AVISO: Inspeccione el piñón de transmisión para determinar si está desgastado o dañado cuando reemplace la cadena. Si hay presentes señales de desgaste o daños en las áreas indica-

das, haga que el piñón de transmisión sea reemplazado por un técnico de servicio calificado.

AFILE LOS CORTADORES (Fig. 31–34)

Asegúrese de afilar todos los cortadores (Fig. 33) conforme a los ángulos especificados y con la misma longitud, ya que solo se puede obtener un corte rápido cuando todos los cortadores son uniformes.

Fig. 31



a. Retire el paquete de batería. Use guantes de protección.

b. Tense correctamente la cadena antes de afilarla. Consulte la sección: “Ajuste de la tensión de la cadena” anteriormente en este manual.

c. Utilice una lima redonda de 5/32 de pulgada (4,0 mm) de diámetro y un portalimas (disponibles por separado). Realice todo el limado en la posición central de la espada.

d. Mantenga la lima nivelada con la placa superior del diente. No deje que la lima se baje u oscile.

e. Mantenga un ángulo de afilado correcto de 30° entre la lima y la cadena de la sierra (Fig. 32, 33). Use siempre un portalimas (disponible por separado) cuando afile cadenas de sierra a mano. Los portalimas tienen marcas para el ángulo de afilado.

Fig. 32

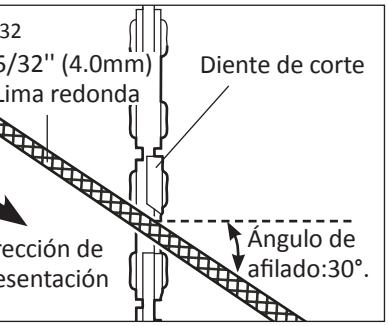
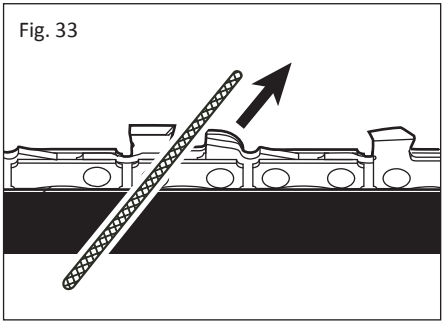


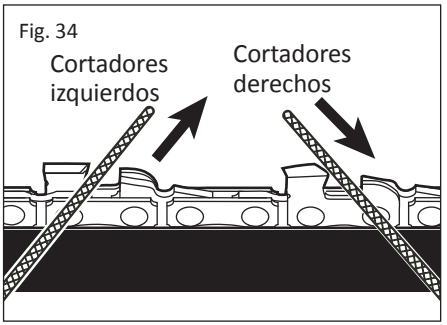
Fig. 33



f. Utilizando una presión ligera pero firme, realice una pasada con la lima hacia la esquina delantera del diente. Levante la lima alejándola del acero en cada pasada de regreso.

g. Haga unas cuantas pasadas firmes en cada diente. Lime todos los cortadores de la izquierda en un sentido. Luego, vaya al otro lado y lime los cortadores de la derecha en sentido contrario. Retire ocasionalmente las limaduras de la lima con un cepillo de alambre (Fig. 34).

Fig. 34



ADVERTENCIA:

- Un afilado incorrecto de la cadena aumenta el potencial de retroceso.
- Si no se reemplaza o repara una cadena dañada, se pueden causar lesiones graves.

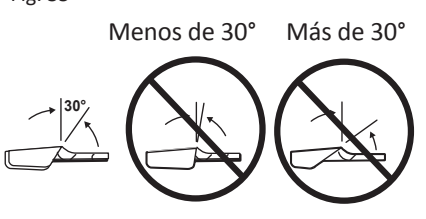
ÁNGULOS DE AFILADO DE LA PLACA SUPERIOR (Fig. 35)

CORRECTO 30°: Este ángulo óptimo se puede obtener solo cuando se utilicen las limas especificadas y la configuración adecuada. Los portalimas están marcados con marcas de guía para alinear la lima correctamente con el fin de producir el ángulo correcto de la placa superior.

MENOS DE 30°: El diente está demasiado desafilado para cortar.

MÁS DE 30°: El borde del diente de corte está biselado y se desafila rápidamente.

Fig. 35



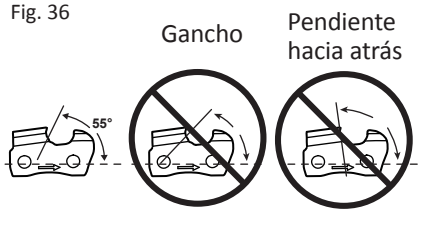
ÁNGULO DE LA PLACA LATERAL (Fig. 36)

CORRECTO 55°: El ángulo óptimo se puede producir automáticamente si se utiliza una lima de diámetro correcto en el portalimas.

GANCHO: Se "agarra" y desafila rápidamente. Aumenta el potencial de RETROCESO. Se produce como resultado de utilizar una lima con un diámetro que es demasiado pequeño o una lima que se sostiene demasiado baja.

PENDIENTE HACIA ATRÁS: Necesita demasiada presión de avance, causa un desgaste excesivo en la espada y la cadena. Ocurre como resultado de utilizar una lima con un diámetro demasiado grande o una lima que se sostiene demasiado alta.

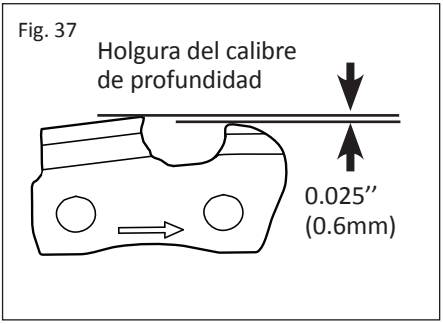
Fig. 36



HOLGURA DEL CALIBRE DE PROFUNDIDAD (Fig. 37, 38)

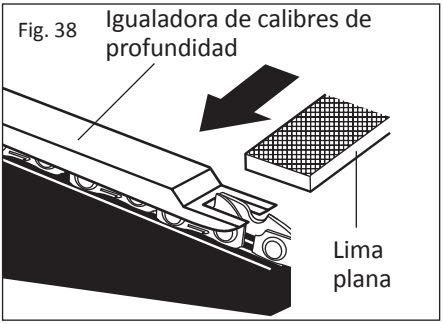
a. El calibre de profundidad se deberá mantener a una holgura de 0,025 pulgadas (0,6 mm) (Fig. 37). Utilice una herramienta para calibres de profundidad (disponible por separado) para comprobar las holguras de los calibres de profundidad.

Fig. 37



b. Compruebe la holgura del calibre de profundidad cada vez que se lime la cadena. Utilice una lima plana y una igualadora de calibres de profundidad (ambas disponibles por separado) para bajar uniformemente todos los calibres (Fig. 38). Use una igualadora de calibres de profundidad de 0,025 pulgadas (0,6 mm).

Fig. 38



Los calibres de profundidad se deben ajustar con la lima plana en el mismo sentido en que se haya limado el cortador adyacente con la lima redonda. Tenga cuidado de no contactar la cara del cortador con la lima plana cuando ajuste los calibres de profundidad.

MANTENIMIENTO DE LA ESPADA (Fig. 39)

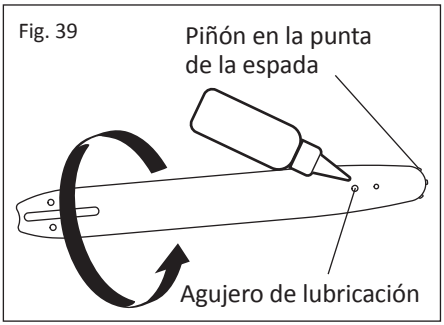
La espada se deberá limpiar todos los días de uso y se deberá comprobar si está desgastada y dañada. La formación de salientes o rebabas en los rieles de la espada es un proceso normal de desgaste de la misma. Dichas fallas se deberán alisar con una lima en cuanto ocurran. Una espada con cualquiera de las siguientes fallas deberá ser reemplazada:

- Desgaste dentro de los rieles de la espada que permite que la cadena se asiente lateralmente.

- Espada doblada.
- Rieles agrietados o rotos.
- Rieles separados.

Además, la espada tiene un piñón en la punta. El piñón se debe lubricar semanalmente con una jeringa de grasa para prolongar la vida útil de la espada. Utilice una jeringa de grasa para lubricarlo semanalmente con aceite para cadenas a través del agujero de lubricación (Fig. 39). Gire la espada y compruebe que los agujeros de lubricación y el surco para la cadena estén libres de impurezas.

Fig. 39



Cuando la espada muestre señales de desgaste, inviértala en la sierra para distribuir el desgaste con el fin de obtener la máxima vida útil de la espada.

a. Retire la espada y la cadena de la motosierra, siguiendo el capítulo "**Reemplazo de la espada y la cadena**".
b. Voltee la espada. La parte inferior de la espada quedará en la parte de arriba (Fig. 14).
c. Ajuste la tensión de la cadena, siguiendo el capítulo "**Ajuste de la tensión de la cadena**".

TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO

- No almacene ni transporte la motosierra cuando esté en funcionamiento. Retire siempre el paquete de batería antes de transportar o almacenar la motosierra.
- Colque siempre la funda de la espada sobre la espada y la cadena antes de almacenar o transportar la motosierra. Tenga cuidado para evitar los dientes afilados de la cadena.
- Limpie minuciosamente la motosierra antes de almacenarla. Almacene la motosierra en un lugar interior seco que esté cerrado con llave y/o sea inaccesible para los niños.
- Mantenga el producto alejado de los agentes corrosivos, tales como sustancias químicas de jardín y sales anticongelantes.

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La her-ra-mienta no funciona	1. Carga baja del paquete de batería.	1. Cargue el paquete de batería.
	2. El freno de la cadena está acti-vado.	2. Jale la paleta del freno antirretroceso de la cadena hacia detrás, hacia la empuñadura delantera.
	3. El paquete de batería se está sobrecalentando.	3. Espere a que el paquete de batería se enfríe, en cuyo momento la motosierra se puede arrancar de nuevo.
El motor funciona, pero la cadena no rota.	1. La cadena no se acopla en el piñón de transmisión.	1. Reinstale la cadena, asegurándose de que los eslabones guía de la cadena estén completamente asentados en el piñón.
	2. La tensión de la cadena es dema-siado alta.	2. Retense la cadena.
El motor funciona, la cadena rota pero no corta.	1. Cadena desafilada.	1. Reemplace o afile la cadena.
	2. Cadena instalada al revés.	2. Reinstale la cadena para invertir el sentido de la cadena.
El freno de la cadena no se activa.	Los residuos previenen el movimiento completo de la paleta del freno antir-retroceso de la cadena.	Elimine los residuos del mecanismo exter-no del freno de la cadena.

Para obtener asistencia técnica e información sobre devoluciones/cambios, llame al 1-833-908-2024