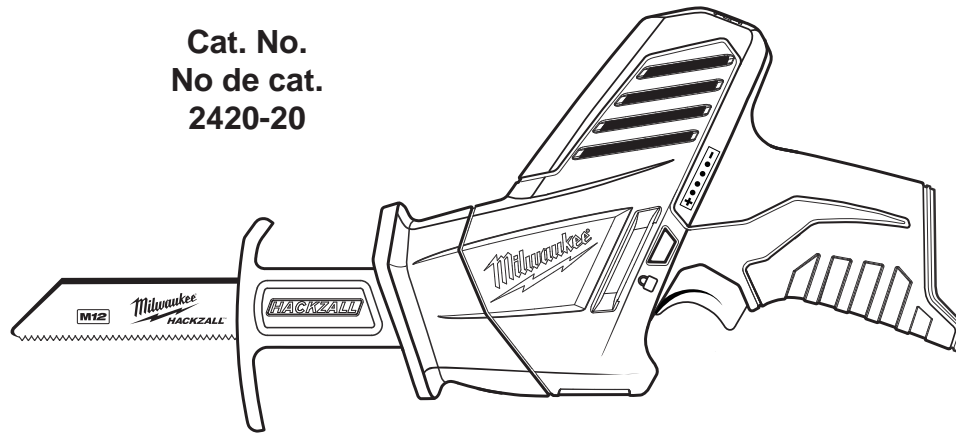




OPERATOR'S MANUAL  
MANUEL de L'UTILISATEUR  
MANUAL del OPERADOR

Cat. No.  
No de cat.  
2420-20



**12 VOLT HACKZALL™ RECIPROCATING SAW**  
**SCIE ALTERNATIVE HACKZALL™ DE 12 V**  
**SIERRA ALTERNATIVA DE 12 V HACKZALL™**

*TO REDUCE THE RISK OF INJURY, USER MUST READ OPERATOR'S MANUAL.*  
*AFIN DE RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MANUEL DE L'UTILISATEUR.*  
*PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DEL OPERADOR.*

## GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

### **WARNING READ ALL SAFETY WARNINGS AND INSTRUCTIONS.**

Failure to follow the warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.

**Save all warnings and instructions for future reference**

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

### WORK AREA SAFETY

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

### ELECTRICAL SAFETY

- **Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools.** Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.
- **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 tools to rain or wet conditions.** Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.
- **Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.** Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.
- **When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use.** Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.
- **If operating a power tool in a damp location is unavoidable, use a residual current device (RCD) protected supply.** Use of an RCD reduces the risk of electric shock.

### PERSONAL SAFETY

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

### POWER TOOL USE AND CARE

- **Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application.** The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.
- **Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off.** Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

- **Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools.** Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.
- **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
- **Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use.** Many accidents are caused by poorly maintained power tools.
- **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
- **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed.** Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

### BATTERY TOOL USE AND CARE

- **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 tools 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.

### SERVICE

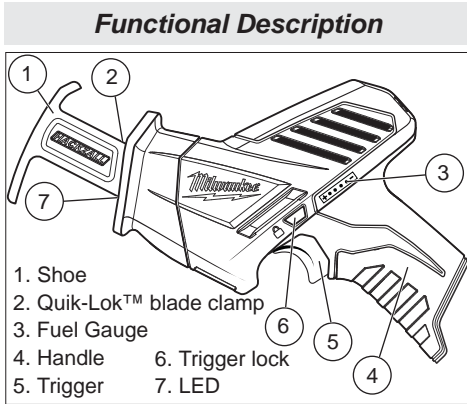
- **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## SPECIFIC SAFETY RULES

- **Hold power tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord.** Contact with a "live" wire will also make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
- **Use clamps or another practical way to secure and support the workpiece to a stable platform.** Holding the work by hand or against your body leaves it unstable and may lead to loss of control.
- **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.
- **WARNING** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
  - lead from lead-based paint
  - 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.

Symbology	
	Direct Current
$n_0 \text{ XXXXmin.}^{-1}$	No Load Strokes per Minute (SPM)
	Underwriters Laboratories, Inc. United States and Canada

Specifications			
Cat. No.	Volts DC	No Load Strokes Per Minute	Length of Stroke
2420-20	12	0 - 3000	1/2"

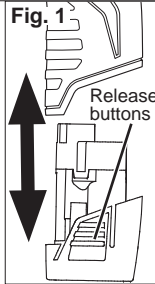


**ASSEMBLY**

**WARNING** Recharge only with the charger specified for the battery. For specific charging instructions, read the operator's manual supplied with your charger and battery.

**Inserting/Removing the Battery**

To **remove** the battery, push in the release buttons and pull the battery pack away from the tool. To **insert** the battery, slide the pack into the body of the tool. Make sure it latches securely into place.



**WARNING** Always remove battery pack before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.

**Selecting a Blade**

The Quik-Lok® Blade Clamp can be used with all 1/2" shank universal Hackzall® and Sawzall® blades. Use MILWAUKEE blades for best performance. When selecting a blade, choose the right type and length. Many types of blades are available for a variety of applications: cutting metal, wood, nail-embedded wood, scroll cutting, roughing-in, and contours.

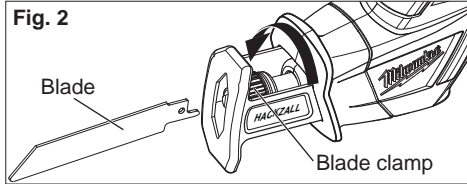
Many lengths are also available. Choose a length long enough to extend beyond the shoe and your work throughout the stroke. **Do not use blades**

less than 3-1/2" long since they won't extend beyond the shoe throughout the stroke.

For best performance and longest life, see your MILWAUKEE Electric Tool catalog or go online to [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) to select the best blade for the job.

**Installing and Removing Blades from the Quik-Lok® Blade Clamp**

Remove battery pack before changing blades. Make sure the spindle and blade clamp areas are clean. Metal chips and sawdust may prevent the Quik-Lok® Blade Clamp from clamping securely.



1. Depending on the job, the blade may be inserted with the teeth facing up or down. To install a blade, twist collar in the direction of the arrow while inserting the blade into the clamp until the tang butts against the collar.
2. Release collar and the spring loaded mechanism will clamp the blade firmly in place.
3. Twist collar in the opposite direction of the arrow to ensure that the blade is locked into the clamp.
4. Tug on blade to make sure it is securely locked in place.
5. To remove a blade, twist collar in the direction of the arrow while pulling on the blade. Be careful when handling hot blades.

**Quik-Lok® Blade Clamp Maintenance**

- Periodically clean dust and debris from the Quik-Lok® Blade Clamp with dry compressed air.
- If the collar resists twisting, twist the collar back and forth to shake debris loose.
- Periodically lubricate Quik-Lok® Blade Clamp with a dry lubricant such as graphite.

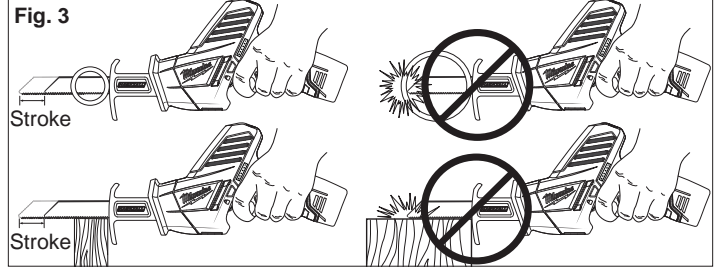
**Removing broken blades from the Quik-Lok® Blade Clamp**

Broken blades can be removed by the following:

- Remove battery pack before removing blades.

- Point the tool downward, twist the collar, and shake the tool up and down (**DO NOT** turn the tool on while your fingers are holding the blade clamp open). The shank of the broken blade should drop out of the clamp.
- If shaking the tool doesn't work - In most cases, a corner of the broken blade will extend beyond the blade clamp. Twist the collar and pull the broken blade out of the clamp by this corner.
- If the broken stub doesn't extend far enough to be grabbed by its corner, use a thin blade with small teeth (such as a metal cutting blade) to hook the blade that is jammed in the clamp while twisting the collar and pull it out.

**WARNING** To reduce the risk of injury, be sure the blade always extends beyond the shoe and workpiece throughout the stroke. Blades may shatter if they impact the workpiece or shoe (Fig. 3).



**OPERATION**

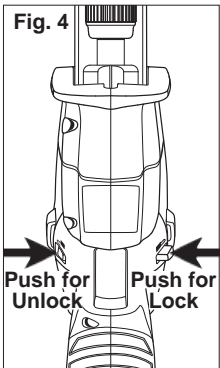
**WARNING** To reduce the risk of injury, keep hands away from the blade and other moving parts. Always wear safety goggles or glasses with side shields. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

**Fuel Gauge**

To determine the amount of charge left in the battery, pull the trigger. The Fuel Gauge will light up for 2-3 seconds. To signal the end of charge, 1 light on the fuel gauge will flash for 2-3 seconds.

**Trigger Lock**

To **lock** the trigger, push the trigger lock as shown. The trigger will not work while the switch is in the locked position. Always lock the trigger and remove the battery pack before performing maintenance and changing accessories. Lock the trigger when storing the tool and when the tool is not in use.



To **unlock** the trigger, push the trigger lock as shown.

**Starting, Stopping and Controlling Speed**

To **start** the tool, grasp the handle firmly and pull the trigger. An LED is turned on when the trigger is pulled.

To **vary** the speed, increase or decrease the pressure on the trigger. The further the trigger is pulled, the greater the speed.

To **stop** the tool, release the trigger. Make sure the blade comes to a complete stop before removing the blade from a partial cut or laying the tool down.

## General Cutting

For straight or contour cutting from an edge, line the blade up with your cutting line. Before the blade contacts the workpiece, grasp the handle firmly and pull the trigger. Then guide the tool along your cutting line. Always hold the shoe flat against the workpiece to avoid excessive vibration.

## Cutting Metals

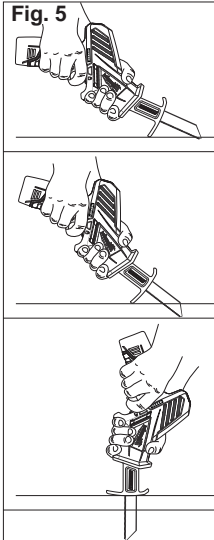
Begin cutting at a slow speed, gradually increasing speed as you cut. When cutting into metals or hard materials that can not be cut from an edge, drill a starting hole larger than the widest part of the blade.

**WARNING** To reduce the risk of explosion, electric shock and property damage, always check the work area for hidden gas pipes, electrical wires or water pipes when making blind or plunge cuts.

## Plunge Cutting

Your *MILWAUKEE* Hackzall® is ideal for plunge cutting directly into surfaces that can not be cut from an edge, such as walls or floors. Do not plunge cut into metal surfaces (see "Cutting Metals").

1. Insert the blade into the tool with the teeth facing down. Hold the tool as shown, resting the edge of the shoe on the workpiece.
2. With the blade just above the workpiece, pull the trigger. Using the edge of the shoe as a pivot, lower the blade into the workpiece as shown.
3. As the blade starts cutting, raise the handle of the tool slowly until the shoe rests firmly on the workpiece. Then guide the tool along your cutting line to acquire the desired cut.



## MAINTENANCE

**WARNING** To reduce the risk of injury, always unplug the charger and remove the battery pack from the charger or tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool, battery pack or charger. Contact a *MILWAUKEE* service facility for ALL repairs.

### Maintaining Tool

Keep your tool, battery pack and charger in good repair by adopting a regular maintenance program. After six months to one year, depending on use, return the tool, battery pack and charger to A *MILWAUKEE* service facility for:

- Lubrication
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (battery pack, charger, motor)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation

If the tool does not start or operate at full power with a fully charged battery pack, clean the contacts on the battery pack. If the tool still does not work properly, return the tool, charger and battery pack, to a *MILWAUKEE* service facility for repairs.

**WARNING** To reduce the risk of personal injury and damage, never immerse your tool, battery pack or charger in liquid or allow a liquid to flow inside them.

### Cleaning

Clean dust and debris from charger and tool vents. Keep tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean the tool, battery pack and charger since certain cleaning agents and solvents are harmful to plastics and other insulated parts. Some of these include gasoline, turpentine, lacquer thinner, paint thinner, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents containing ammonia. Never use flammable or combustible solvents around tools.

### Repairs

For repairs, return the tool, battery pack and charger to the nearest service center listed on the back cover of this operator's manual.

## ACCESSORIES

**WARNING** Always remove battery pack before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your *MILWAUKEE* Electric Tool catalog or go online to [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com). To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center listed on the back cover of this operator's manual.

## FIVE YEAR TOOL LIMITED WARRANTY

Every *MILWAUKEE* electric power tool (including battery charger) is warranted to the original purchaser only to be free from defects in material and workmanship. Subject to certain exceptions, *MILWAUKEE* will repair or replace any part on a electric power tool which, after examination, is determined by *MILWAUKEE* to be defective in material or workmanship for a period of five (5) years\* after the date of purchase. Return the electric power tool and a copy of proof of purchase to a *MILWAUKEE* factory Service/Sales Support Branch location or *MILWAUKEE* Authorized Service Station, freight prepaid and insured, are requested for this warranty to be effective. This warranty does not apply to damage that *MILWAUKEE* determines to be from repairs made or attempted by anyone other than *MILWAUKEE* authorized personnel, misuse, alterations, abuse, normal wear and tear, lack of maintenance, or accidents.

\* The warranty period for Hoists (lever, hand chain, & electric chain hoists), all Ni-CD battery packs, Work Lights (cordless flashlights), Job Site Radios, and Trade Titan™ Industrial Work Carts is one (1) year from the date of purchase. \*The warranty period for Li-Ion battery packs that do not contain V™-technology – 4.0 volts through 18.0 volts - is two (2) years from the date of purchase.

\*There is a separate warranty for V™-technology Li-Ion Battery Packs V™18 volts and above that accompany V™-technology cordless power tools:

\*Every *MILWAUKEE* V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above is covered by an initial 1000 Charges/2 Years free replacement warranty. This means that for the earlier of the first 1000 charges or two (2) years from the date of purchase/first charge, a replacement battery will be provided to the customer for any defective battery free of charge. Thereafter, customers will also receive an additional warranty on a pro rata basis up to the earlier of the first 2000 charges or five (5) Years from the date of purchase/first charge. This means that every customer gets an additional 1000 charges or three (3) years of pro rata warranty on the V™-technology Li-Ion Battery Pack 18 volts or above depending upon the amount of use. During this additional warranty period, the customer pays for only the useable service received over and above the first 1000 Charges/2 years, based on the date of first charge and number of charges found on the battery pack via Milwaukee's V™-technology Service Reader.

Warranty Registration is not necessary to obtain the applicable warranty on a *MILWAUKEE* product. The manufacturing date of the product will be used to determine the warranty period if no proof of purchase is provided at the time warranty service is requested.

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY *MILWAUKEE* PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL *MILWAUKEE* BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE AS A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES OR CONDITIONS, WRITTEN OR ORAL, EXPRESSED OR IMPLIED. WITHOUT LIMITING THE GENERALITY OF THE FOREGOING, *MILWAUKEE* DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE, AND ALL OTHER WARRANTIES.

This warranty applies to product sold in the U.S.A., Canada and Mexico only.

Please consult the 'Service Center Search' in the Parts & Service section of *MILWAUKEE*'s web-site [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) or call 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) to locate your nearest service facility for warranty and non-warranty service on a *MILWAUKEE* electric power tool.



## RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

### AVERTISSEMENT

#### LIRE TOUTES LES RÈGLES ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ.

Ne pas suivre l'ensemble des règles et instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves.

**Conserver les règles et les instructions à des fins de référence ultérieure.**

Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).

### SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont favorables aux accidents.
- **Ne pas utiliser d'outil électrique dans une atmosphère explosive, telle qu'en en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables.** Les outils électriques génèrent des étincelles qui peuvent enflammer les poussières ou les fumées.
- **Tenir les enfants et les personnes non autorisées à l'écart pendant le fonctionnement d'un outil électrique.** Un manque d'attention de l'opérateur risque de lui faire perdre le contrôle de l'outil.

### SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **La fiche de l'outil électrique doit correspondre à la prise d'alimentation. Ne jamais modifier la fiche d'une manière quelconque. Ne pas utiliser d'adaptateur avec les outils électriques mis à la terre (à la masse).** Des fiches non modifiées et des prises d'alimentation assorties réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact corporel avec des surfaces reliées à la masse ou à la terre telles que tuyaux, radiateurs, cuisinières et réfrigérateurs.** Un risque de choc électrique plus élevé existe si le corps est relié à la masse ou à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque de choc électrique augmente si de l'eau s'infiltré dans un outil électrique.
- **Prendre soin du cordon. Ne jamais utiliser le cordon pour transporter, tirer ou débrancher l'outil électrique. Tenir le cordon à l'écart de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé présente un risque accru de choc électrique.
- **Se procurer un cordon d'alimentation approprié en cas d'utilisation d'un outil électrique à l'extérieur.** L'utilisation d'un cordon d'alimentation pour usage extérieur réduit le risque de choc électrique.

- **S'il est nécessaire d'utiliser l'outil électrique dans un endroit humide, installer un appareil à courant résiduel (RCD).** L'utilisation d'un RCD réduit le risque de décharge électrique.

### SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Être sur ses gardes, être attentif et faire preuve de bon sens en utilisant un outil électrique. Ne pas utiliser un outil électrique en cas de fatigue ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments.** Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Porter l'équipement de protection requis. Toujours porter une protection oculaire.** Selon les conditions, porter aussi un masque anti-poussières, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur ou une protection auditive afin de réduire les blessures.
- **Empêcher les démarrages accidentels. S'assurer que la gâchette est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à une source de courant, d'insérer la batterie, de le ramasser ou de le transporter.** Le fait de transporter l'outil en gardant le doigt sur la gâchette ou de le brancher lorsque la gâchette est en position de marche favorise les accidents.
- **Retirer toute clé de réglage avant de mettre l'outil sous tension.** Une clé laissée attachée sur une pièce mobile de l'outil électrique peut entraîner des blessures.
- **Ne pas travailler à bout de bras. Bien garder un bon équilibre à tout instant.** Ceci permet de mieux préserver la maîtrise de l'outil électrique dans des situations imprévues.
- **Porter des vêtements adéquats. Ne pas porter de vêtements amples ni de bijoux. Ne pas approcher les cheveux, vêtements et gants des pièces en mouvement.** Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
- **Si des dispositifs sont prévus pour l'extraction et la récupération des poussières, vérifier qu'ils sont connectés et utilisés correctement.** L'utilisation de ces dispositifs peut réduire les risques liés aux poussières.

## UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié à l'application considérée.** L'outil électrique adapté au projet considéré produira de meilleurs résultats, dans des conditions de sécurité meilleures, à la vitesse pour laquelle il a été conçu.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne le met pas sous ou hors tension.** Tout outil électrique dont le commutateur de marche-arrêt est inopérant est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher la fiche de la prise d'alimentation et/ou la batterie de l'outil électrique avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoires ou de ranger l'outil.** De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de mettre l'outil en marche accidentellement.
- **Ranger les outils électriques inutilisés hors de la portée des enfants et ne pas laisser des personnes qui connaissent mal les outils électriques ou ces instructions utiliser ces outils.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs non formés à leur usage.
- **Entretien des outils électriques. S'assurer de l'absence de tout désalignement ou de grippe des pièces mobiles, de toute rupture de pièce ou de toute autre condition qui pourrait affecter le bon fonctionnement de l'outil électrique.** En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser de nouveau. Les outils électriques mal entretenus sont à la source de nombreux accidents.
- **Garder les outils de coupe affûtés et propres.** Les outils de coupe correctement entretenus et bien affûtés risquent moins de se gripper et sont plus faciles à manier.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les grains etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'utilisation de cet outil électrique pour effectuer une opération pour laquelle il n'est pas conçu peut occasionner une situation dangereuse.

## UTILISATION ET ENTRETIEN DE LA BATTERIE

- **Ne recharger la batterie qu'avec le chargeur spécifié par le fabricant.** Un chargeur qui convient à un type de batterie peut créer un risque d'incendie s'il est utilisé avec un autre type de batterie.
- **N'utiliser les outils électriques qu'avec les batteries spécialement conçues pour eux.** L'utilisation de batteries d'autres marques peut créer un risque de blessure et d'incendie.

- **Lorsque la batterie est hors service, la ranger à l'écart d'autres objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis et autres petits objets métalliques qui peuvent établir une connexion d'une borne à l'autre.** Un court-circuit aux bornes de la batterie peut provoquer des brûlures ou un incendie.
- **Du liquide peut être éjecté de la batterie en cas de manutention abusive ; éviter tout contact.** En cas de contact accidentel avec les projections, rincer à l'eau. En cas de contact avec les yeux, consulter un médecin. Le liquide s'échappant de la batterie peut provoquer des irritations ou des brûlures.

## ENTRETIEN

- **Faire effectuer l'entretien de l'outil électrique par un technicien qualifié qui n'utilisera que des pièces de rechange identiques.** La sécurité d'utilisation de l'outil en sera préservée.

## RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

- **Tenir l'outil électrique par les surfaces de prise isolées si, au cours des travaux, l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon.** Le contact avec un fil sous tension met les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, ce qui inflige une secousse électrique à l'opérateur.
- **Utiliser des pinces ou d'autres moy ens appropriés pour fixer et soutenir la pièce de travail sur une plate-forme stable.** Tenir la pièce à la main ou contre soi la rend instable et risque d'entraîner une perte de contrôle.
- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien MILWAUKEE pour un remplacement gratuit.
- **AVERTISSEMENT!** Certaines poussières générées par les activités de ponçage, de coupe, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction contiennent des substances considérées être la cause de malformations congénitales et de troubles de l'appareil reproducteur. Parmi ces substances figurent:
  - le plomb contenu dans les peintures à base de plomb
  - la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres matériaux de maçonnerie, ainsi que
  - l'arsenic et le chrome des sciages traités chimiquement.Les risques encourus par l'opérateur envers ces expositions varient en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition

à ces substances chimiques, l'opérateur doit : travailler dans une zone bien ventilée et porter l'équipement de sécurité approprié, tel qu'un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

### Pictographie

$n_0$ XXXX min. <sup>-1</sup>	Cycles par minute à vide (SPM)
V	Tension CD seul.
	Underwriters Laboratories, Inc. États-Unis et Canada

### Spécifications

No de Cat.	Volts cd	Cycles par minute	Longueur de course
2420-20	12	0 - 3 000	13 mm (1/2")

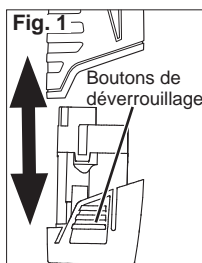
### MONTAGE DE L'OUTIL

**AVERTISSEMENT** Ne recharger la batterie qu'avec le chargeur spécifié. Pour les instructions de charge spécifiques, lire le manuel d'utilisation fourni avec le chargeur et les batteries.

#### Insertion/Retrait de la batterie

Pour **retirer** la batterie, enfoncez les boutons de déverrouillage et la tirer hors de l'outil.

Pour **insérer** la batterie, la glissez dans le corps de l'outil. S'assurer qu'elle est fixée solidement.



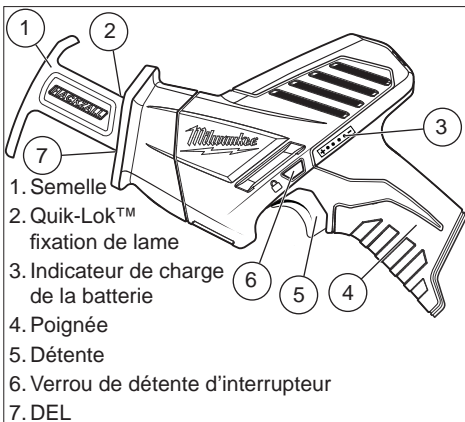
**AVERTISSEMENT** Retirez la batterie avant de changer ou d'enlever les accessoires. Utilisez les accessoires spécifiquement recommandés pour cet outil, l'utilisation d'autres accessoires pourrait comporter des risques.

#### Choix d'une lame

La fixation de lame Quik-Lok® peut être employée avec les lames Hackzall® et Sawzall® universelles à tige 13 mm (1/2"). Pour un meilleur résultat, utilisez les lames MILWAUKEE à haut rendement. Lorsque vous choisissez une lame assurez-vous que le calibre et la longueur de la lame sont adéquats.

Plusieurs genres de lames sont à votre disposition pour effectuer des tâches spécifiques : taille du métal, bois, bois cloué, découpage, dégrossissage et profilage.

### DESCRIPTION FONCTIONNELLE

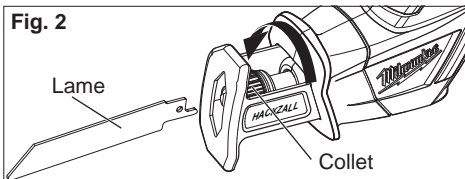


Les lames sont offertes en plusieurs longueurs. Optez pour une lame assez longue pour que sa course excède la semelle de l'outil et l'épaisseur du matériau à chaque cycle. **N'utilisez pas de lames moins longues que 89 mm (3-1/2"), car leur course n'excédera pas la semelle de l'outil tout au long du cycle.**

Pour de meilleurs résultats et une durabilité accrue, prière de se reporter au catalogue MILWAUKEE Electric Tool ou visiter le site internet [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) pour le choix d'une lame qui convienne à votre tâche.

#### Installation des lames Fixation de lame Quik-Lok

Retirez la batterie avant de changer la lame. Assurez-vous que le pivot et la fixation de lame sont propres. Des rognures et bran de scie peuvent empêcher la fixation Quik-Lok® de s'enclencher correctement.



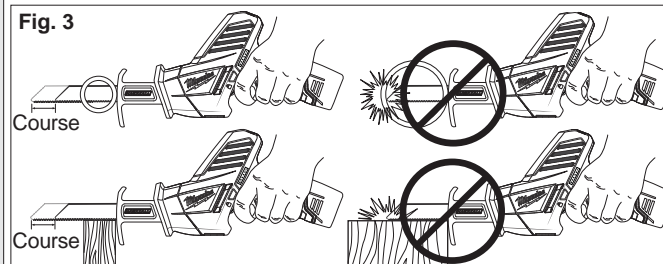
- Selon la tâche à accomplir, la lame peut être installée avec les dents vers le haut ou vers le bas. Pour installer une lame, tournez le collet dans le sens de la flèche et introduisez la lame dans la fixation jusqu'à ce que le tenon s'arrête sur le collet.
- Relâchez le collet et le mécanisme à ressort va enclencher la lame fermement en place.

- Tournez le collet dans le sens opposé à la flèche pour assurer l'enclenchement de la lame dans la fixation.
- Tirez sur la lame pour vous assurer qu'elle est bien verrouillée en place.
- Pour retirer une lame, tournez le collet dans le sens de la flèche pour retirer la lame. Soyez prudent avec les lames brûlantes.

#### Entretien de la fixation de lame Quik-Lok®

- Nettoyez périodiquement la poussière et les débris de la fixation de lame Quik-Lok® à l'aide d'un jet d'air comprimé sec.
- Si le collet résiste à la torsion, tournez le collet dans un sens puis dans l'autre pour chasser les débris.
- Lubrifiez périodiquement la fixation de lame Quik-Lok® avec un lubrifiant sec tel le graphite.

**AVERTISSEMENT** Pour minimiser les risques de blessures assurez-vous que la course de la lame excède la semelle et l'épaisseur du matériau tout au long du cycle de coupe. La lame pourrait voler en éclat si elle vient en contact avec la semelle ou le matériau ( Fig. 3).

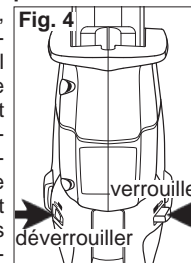


### MANIEMENT

**AVERTISSEMENT** Pour réduire le risque de blessures, garder les mains à l'écart de la lame et des autres pièces en mouvement. Toujours porter des lunettes à coques ou des lunettes de protection avec écrans latéraux. N'utiliser que les accessoires spécifiquement recommandés. Les accessoires non recommandés peuvent présenter des dangers.

#### Verrou de détente d'interrupteur

Pour verrouiller la gâchette, pousser le bouton de verrouillage de la gâchette tel qu'illustré. La détente ne pourra être actionnée tant que le verrou sera en position de verrouillage. Verrouillez toujours la détente et retirez la batterie avant de changer les accessoires ou de procéder à la mainte-



#### Retrait d'une lame brisée de la fixation de lame Quik-Lok®

- Retirez la batterie avant d'enlever la lame brisée.
- Les lames brisées peuvent être retirées selon les méthodes ci-dessous.
  - Pointez l'outil vers le bas, tournez le collet et secouez l'outil de haut en bas (**NE METTEZ PAS** l'outil en marche pendant que vos doigts maintiennent la fixation de lame en position ouverte). La tige de la lame brisée devrait s'éjecter de la fixation.
  - Si vous n'obtenez pas de résultats en secouant l'outil - Dans la plupart des cas, un morceau de la lame brisée dépassera de la fixation. Alors, tournez le collet et tirez le fragment de lame hors de la fixation.
  - Si le fragment de la lame brisée ne dépasse pas assez de la fixation pour être agrippé, prenez une lame mince à petites dents (une lame à métal par exemple) et servez-vous-en comme grappin pour retirer la lame bloquée dans la fixation tandis que vous tournerez le collet.

nance de l'outil. Verrouillez la détente lorsque vous rangez l'outil ou qu'il ne sert pas.

Pour déverrouiller la gâchette, pousser le bouton de verrouillage de la gâchette tel qu'illustré.

#### Indicateur de charge de la batterie

Pour déterminer l'autonomie de la batterie, appuyer sur la gâchette.

Pour signaler la fin de la charge, l'indicateur de charge de la batterie met à feu une lumière pendant deux à trois secondes.

#### Marche, arrêt et contrôle de la vitesse

- Pour mettre l'outil en marche, saisissez fermement la poignée et tirez sur la détente. Une DEL s'allume lorsque la gâchette est tirée. Elle s'arrête lorsque la gâchette est relâchée.
- Pour faire varier la vitesse, augmenter ou réduire la pression sur la détente. La vitesse augmente en fonction de la pression exercée sur la détente.
- Pour arrêter l'outil, relâchez la détente. Laissez l'outil s'arrêter complètement avant d'en retirer la lame d'une coupe partielle ou de le déposer.



## Coupe, en général

Pour des coupes droites ou profilées à partir du bord d'une pièce, alignez la lame sur la ligne de coupe. Avant que la lame ne touche le matériau, empoyez fermement l'outil et appuyez sur la détente. Entamez la coupe en suivant le tracé. Maintenez toujours la semelle de l'outil sur la pièce afin d'éviter l'excès de vibration.

## Coupe des métaux

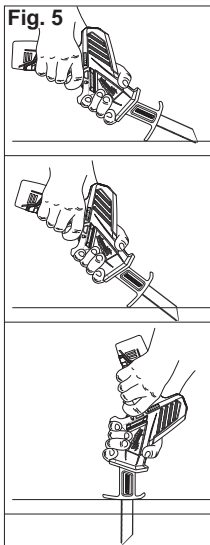
Commencez à couper à basse vitesse et continuez la coupe en augmentant la vitesse graduellement. Lorsque vous taillez dans un métal dur et que vous ne pouvez commencer la coupe à partir du bord de la pièce, percez un trou de départ plus grand que la partie la plus large de la lame.

**AVERTISSEMENT** Pour minimiser les risques d'explosion, choc électrique et dommages à vos biens, lorsque vous effectuez une coupe en plongée, inspectez toujours l'aire de coupe pour y déceler la présence de fils électriques ou de canalisations.

## Coupes en plongée

Votre passe-partout *MILWAUKEE* Hackzall® est l'outil idéal pour effectuer des coupes en plongée directement dans les surfaces, lorsqu'il est impossible d'entamer une coupe à partir du bord, dans le cas de murs ou de planchers par exemple. Ne faites pas une coupe en plongée dans une surface métallique (voir «Coupe des métaux»).

1. Insérer la lame dans l'outil et s'assurer que les dents sont tournées vers le bas. Tenez l'outil tel qu'indiqué, laissant le rebord de la semelle de l'outil reposer sur la pièce à tailler.
2. Maintenez la lame juste au-dessus de la surface et appuyez sur la détente. En vous servant du rebord de la semelle comme point d'appui, abaissez la lame dans la pièce à tailler, tel qu'indiqué.
3. À mesure que la lame s'enfonce dans la pièce, redressez lentement la poignée de l'outil jusqu'à ce que la semelle repose entièrement sur la surface de la pièce à tailler. Ensuite, guidez l'outil sur la ligne de coupe pour obtenir la coupe désirée.



## ENTRETIEN

**AVERTISSEMENT** Pour minimiser les risques de blessures corporelles, débranchez le chargeur et retirez la batterie du chargeur ou de l'outil avant d'y effectuer des travaux d'entretien. Ne démontez jamais l'outil, la batterie ou le chargeur. Pour toute réparation, consultez un centre de service *MILWAUKEE* accrédité.

### Entretien de l'outil

Gardez l'outil, la batterie et le chargeur en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Après une période de six mois à un an, selon l'utilisation, renvoyez l'outil, la batterie et le chargeur à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité pour les services suivants:

- Lubrification
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (batterie, chargeur, moteur)
- Vérification du fonctionnement électromécanique

Si l'outil ne démarre pas ou ne fonctionne pas à pleine puissance alors qu'il est branché sur une batterie complètement chargée, nettoyez les points de contact entre la batterie et l'outil. Si l'outil ne fonctionne toujours pas correctement, renvoyez l'outil, le chargeur et la batterie à un centre de service *MILWAUKEE* accrédité, afin qu'on en effectue la réparation (voir «Réparations»).

**AVERTISSEMENT** Pour minimiser les risques de blessures ou de dommages à l'outil, n'immergez jamais l'outil, la batterie ou le chargeur et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

### Nettoyage

Débarrassez les événements du chargeur et de l'outil des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exempts d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil, du chargeur et de la batterie doit se faire avec un linge humide et un savon doux. Certains nettoyants tels l'essence, la térébenthine, les diluants à laque ou à peinture, les solvants chlorés, l'ammoniaque et les détergents d'usage domestique qui en contiennent pourraient détériorer le plastique et l'isolation des pièces. Ne laissez jamais de solvants inflammables ou combustibles auprès de l'outil.

### Réparations

Pour les réparations, retournez outil, batterie et chargeur en entier au centre-service le plus près, selon la liste apparaissant à la dernière page de ce manuel.

## ACCESSOIRES

**AVERTISSEMENT** Retirez toujours la batterie avant de changer ou d'enlever les accessoires. L'utilisation d'autres accessoires que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, prière de se reporter au catalogue *MILWAUKEE* Electric Tool ou visiter le site internet [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com). Pour obtenir un catalogue, il suffit de contacter votre distributeur local ou l'un des centres-service énumérés sur la page de couverture de ce manuel.

## GARANTIE LIMITÉE DE L'OUTIL DE CINQ ANS

Chaque outil électrique *MILWAUKEE* (y compris le chargeur de batterie) est garanti à l'acheteur d'origine être exempt de vice du matériau et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, *MILWAUKEE* réparera ou remplacera toute pièce d'un outil électrique qui, après examen, sera avéré par *MILWAUKEE* être affecté d'un vice du matériau ou de fabrication pendant une période de cinq (5) ans\* après la date d'achat. Le retour de l'outil électrique, accompagné d'une copie de la preuve d'achat à un site d'entretien d'usine/de promotion des ventes de *MILWAUKEE* ou à un poste d'entretien agréé *MILWAUKEE*, en port prépayé et assuré, est requis pour que cette garantie s'applique. Cette garantie ne couvre pas les dommages que *MILWAUKEE* détermine être causés par des réparations ou des tentatives de réparation par quiconque autre que le personnel agréé par *MILWAUKEE*, des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou les accidents.

\* La période de garantie pour les palans (palans à levier, à chaîne manuelle et à chaîne électrique), tous les blocs de batteries au NiCd, les projecteurs de travail (lampes torches sans fil), les radios de chantier et les chariots de travail industriels Trade Titan™ est d'un (1) an à partir de la date d'achat. \*La période de garantie pour les blocs de batteries au lithium-ion qui ne sont pas équipés de la technologie V™ (entre 4 et 18 volts) est de deux (2) ans à partir de la date d'achat.

\*Il existe une garantie séparée pour les blocs de batteries au lithium-ion avec technologie V™ de 18 volts et plus qui accompagnent les outils électriques sans fil de technologie V™ :

\*Chaque batterie au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie *MILWAUKEE* V™ est couverte par une garantie de remplacement gratuit initial pour 1 000 charges/2 ans. Ceci signifie qu'avant les 1 000 premières charges ou deux (2) années suivant la date d'achat/la première charge, une batterie de rechange sera fournie gratuitement au client pour toute batterie défectueuse. Par la suite, les clients recevront aussi une garantie supplémentaire calculée au prorata dans la limite de 2 000 charges ou cinq (5) années suivant la date d'achat/la première charge, à la première échéance. Ceci signifie que chaque client obtient une garantie au prorata supplémentaire de 1 000 charges ou de trois (3) années sur les batteries au lithium-ion 18 volts ou plus de technologie V™ en fonction de l'utilisation. Pendant cette période de garantie supplémentaire, le client ne paye que pour le service utilisable reçu au-delà des 1 000 premières charges/2 premières années, en fonction de la date de la première charge et du nombre de charges des batteries déterminés par le lecteur de service *MILWAUKEE* de technologie V™.

L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un produit *MILWAUKEE*. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est faite.

L'ACCEPTATION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS PAR LES PRÉSENTES EST UNE CONDITION DU CONTRAT D'ACHAT DE TOUT PRODUIT *MILWAUKEE*. SI VOUS N'ACCEPTÉZ PAS CETTE CONDITION, VOUS NE DEVEZ PAS ACHETER LE PRODUIT. EN AUCUN CAS *MILWAUKEE* NE SAURAIT ÊTRE RESPONSABLE DE TOUT DOMMAGE ACCESSOIRE, SPÉCIAL OU INDIRECT, DE DOMMAGES-INTÉRÊTS PUNITIFS OU DE TOUTE DÉPENSE, D'HONORAIRES D'AVOCATS, DE FRAIS, DE PERTE OU DE DÉLAIS ACCESSOIRES À TOUT DOMMAGE, DÉFAILLANCE OU DÉFAUT DE TOUT PRODUIT, Y COMPRIS NOTAMMENT LES PERTES DE PROFIT. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE OU CONDITION, ÉCRITE OU VERBALE, EXPRESSE OU IMPLICITE. SANS LIMITER LA GÉNÉRALITÉ DES DISPOSITIONS PRÉCÉDENTES, *MILWAUKEE* DÉCLINE TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE ET TOUTE AUTRE GARANTIE.

Cette garantie s'applique aux produits vendus aux États-Unis, au Canada et au Mexique uniquement.

## ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

### **!** ADVERTENCIA LEA TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD.

Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves.

**Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.**

El término “herramienta eléctrica” en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).

### SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo. Las áreas desordenadas u oscuras contribuyen a que se produzcan accidentes.
- No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, como en la presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas crean chispas que pueden incendiar el polvo o las emanaciones.
- Mantenga a los niños y otras personas alejadas mientras utiliza una herramienta eléctrica. Las distracciones pueden hacerle perder el control.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

- Los enchufes de las herramientas eléctricas deben ser del mismo tipo que el tomacorrientes. Nunca realice ningún tipo de modificación en el enchufe. No use enchufes adaptadores con herramientas eléctricas con conexión a tierra. Se reducirá el riesgo de descarga eléctrica si no se modifican los enchufes y los tomacorrientes son del mismo tipo.
- Evite el contacto corporal con superficies con conexión a tierra, como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. El riesgo de descarga eléctrica aumenta si su cuerpo está conectado a tierra.
- No exponga la herramientas eléctricas a la lluvia o a condiciones de humedad. El agua que entra en una herramienta eléctrica aumenta el riesgo de descarga eléctrica.
- No abuse del cable. Nunca use el cable para transportar la herramienta eléctrica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cable alejado del calor, los bordes afilados o las piezas en movimiento. Los cables dañados o enmarañados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- Cuando se utiliza una herramienta eléctrica en el exterior, use una extensión que sea apropiada para uso en el exterior. El uso de un

cable apropiado para el exterior reduce el riesgo de descarga eléctrica.

- Si debe operar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un suministro protegido por un dispositivo de corriente residual (RCD). Usar un RCD reduce el riesgo de que se produzcan descargas eléctricas.

### SEGURIDAD PERSONAL

- Manténgase alerta, ponga cuidado a lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta eléctrica. No use una herramienta eléctrica cuando está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicinas. Despijarse un minuto cuando se utiliza una herramienta eléctrica puede tener como resultado lesiones personales graves.
- Use un equipo de protección personal. Lleve siempre protección ocular. Llevar un equipo de protección apropiado para la situación, como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, un casco o protección auditiva, reducirá las lesiones personales.
- Evite el encendido accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a la toma de alimentación o a la batería, al levantar o mover la herramienta. Mover herramientas con el dedo en el interruptor o enchufarlas con el interruptor en la posición de encendido contribuye a que se produzcan accidentes.
- Quite todas las llaves de ajuste antes de encender la herramienta. Una llave que esté acoplada a una pieza giratoria de la herramienta puede provocar lesiones personales.
- No se estire demasiado. Mantenga los pies bien asentados y el equilibrio en todo momento. Esto permite tener mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de las piezas en movimiento. La ropa floja, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.

- Si se proporcionan dispositivos para la conexión de sistemas de recolección y extracción de polvo, asegúrese de que estén conectados y se usen apropiadamente. El uso de estos dispositivos puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

### USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- No fuerce la herramienta eléctrica. Use la herramienta eléctrica correcta para la aplicación. La herramienta eléctrica correcta funcionará mejor y de manera más segura a la velocidad para la que se diseñó.
- No use la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende ni la apaga. Cualquier herramienta eléctrica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.
- Desconecte el enchufe de la toma de alimentación y/o la batería de la herramienta eléctrica antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de que la herramienta se prenda accidentalmente.
- Almacene las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas con ellas o estas instrucciones las utilicen. Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.
- Mantenimiento de las herramientas eléctricas. Revise que no haya piezas móviles que estén desalineadas o que se atasquen, piezas rotas ni ninguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se encuentran daños, haga que le reparen la herramienta antes de usarla. Las herramientas mal mantenidas son la causa de muchos accidentes.
- Mantenga las herramientas de corte limpias y afiladas. Es menos probable que se atasquen las herramientas de corte con filos afilados que se mantienen de manera apropiada y también son más fáciles de controlar.
- Use la herramienta eléctrica, los accesorios, las brocas, etc. siguiendo estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y la tarea que se va a realizar. El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes de aquellas para las que se diseñó podría originar una situación peligrosa.

### USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS CON BATERÍA

- Recárguela solamente con el cargador especificado por el fabricante. Un cargador que

sea apropiado para un tipo de batería puede crear riesgo de incendio cuando se use con otra batería.

- Use las herramientas eléctricas solamente con baterías específicamente diseñadas. El uso de cualquier otro tipo de batería puede crear riesgo de lesiones o incendio.
- Cuando no se use la batería manténgala alejada de otros objetos de metal como clips para papel, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos de metal pequeños que puedan realizar una conexión entre los bornes. Realizar un cortacircuito en los terminales de la batería puede provocar quemaduras o un incendio.
- Bajo condiciones abusivas, puede salir líquido expulsado de la batería; evitar el contacto. Si se produce un contacto accidental, lavar con agua. Si el líquido entra en contacto con los ojos buscar ayuda médica adicional. El líquido que sale despedido de la batería puede causar irritaciones o quemaduras.

### MANTENIMIENTO

- Haga que un técnico calificado realice el mantenimiento de la herramienta eléctrica utilizando solamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantiene la seguridad de la herramienta eléctrica.

### REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD

- Agarre la herramienta por los asideros aislados cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable. El contacto con un cable “con corriente” hará que las partes de metal expuesto de la herramienta pasen la corriente y produzcan una descarga al operador.
- Use abrazaderas u otra manera práctica de asegurar y sujetar la pieza en la que se va a trabajar en una plataforma estable. Sujetar la pieza con la mano o contra su cuerpo la deja inestable y puede conducir a la pérdida de control.
- Mantenga las manos alejadas de todos los bordes cortadores y partes en movimiento.
- Mantenga las etiquetas y las placas de identificación. Tienen información importante. Si no se pueden leer o si faltan, póngase en contacto con un centro de servicio MILWAUKEE para obtener un repuesto gratuito.
- ADVERTENCIA : Ciertos polvos creados al lijar, serrar, esmerilar, perforar y realizar otras actividades de construcción contienen productos químicos que se sabe que causan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato



reproductor. Algunos ejemplos de dichos productos químicos son:

- plomo de pintura con base de plomo
- sílice cristalino de los ladrillos y cemento y de otros productos de mampostería, y
- arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo de exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos productos químicos: trabaje en un área bien ventilada, y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como aquellas máscaras antipolvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

### Simbología

$n_0$ xxxx min. <sup>-1</sup>	Cortes por minuto sin carga (SPM)
V	Volts corriente directa
	Underwriters Laboratories, Inc., Estados Unidos y Canadá

### ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA

**ADVERTENCIA** Recargue la batería sólo con el cargador especificado para ella. Para instrucciones específicas sobre cómo cargar, lea el manual del operador suministrado con su cargador y la batería.

#### Como se inserta/quita la batería en la herramienta

Para retirar la batería, presione los botones de liberación y jale de la batería para sacarla de la herramienta.

Para introducir la batería, deslícela en el cuerpo de la herramienta. Asegúrese de que quede bien firme en su posición.

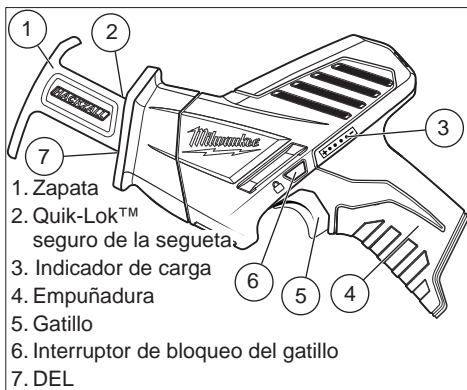


**ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, extraiga siempre la batería antes de acoplar o desacoplar accesorios. Utilice únicamente accesorios específicamente recomendados para esta herramienta. El uso de accesorios no recomendados podría resultar peligroso.

#### Selección de la segueta

La abrazadera para segueta Quik-Lok® se adapta a seguetas universales Hackzall® y Sawzall® con espiga de 13 mm (1/2"). Para un mejor rendimiento,

### Descripción Funcional



1. Zapata
2. Quik-Lok™ seguro de la segueta
3. Indicador de carga
4. Empuñadura
5. Gatillo
6. Interruptor de bloqueo del gatillo
7. DEL

### Especificaciones

Cat. No.	Volts cd	Cortes por minuto	Largo de Carrera
2420-20	12	0 - 3 000	13 mm (1/2")

utilice seguetas de MILWAUKEE de alto desempeño. Cuando seleccione una segueta, elija el tipo y largo adecuados. Se dispone de diversos tipos de seguetas para una amplia variedad de aplicaciones: cortes en metal, madera, madera con clavos embutidos, calado, desbastado y contorno.

También hay seguetas de muchos largos. Seleccione un largo que sea suficiente para que durante su carrera la segueta se extienda más allá de la zapata y del material a cortar. **No use seguetas con un largo menor a 89 mm (3-1/2") ya que no llegarán a cortar más allá de la zapata.**

A fin de obtener el mejor rendimiento y una vida útil más larga de la segueta, refiérase a su catálogo MILWAUKEE Electric Tool o visite nuestro sitio en Internet: [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) para seleccionar la segueta que mejor se adecue a su trabajo.

#### Abrazadera para segueta Quik-Lok®

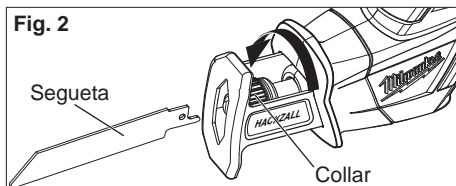
Extraiga la batería antes de cambiar las seguetas. Asegúrese de que la flecha y el área donde se colocará la abrazadera para segueta se encuentren limpios. Las rebabas de metal o el aserrín podrían impedir que la abrazadera para segueta Quik-Lok® quede bien sujeta.

1. Dependiendo del trabajo a realizar, usted podrá colocar la segueta con los dientes hacia abajo o hacia arriba. Para instalar la segueta, gire el collar en el sentido del símbolo de la flecha mientras inserte la segueta en la abrazadera

hasta que el zanco llegue al collar.

2. Cuando suelte el collar, el mecanismo de resorte sujetará la segueta firmemente en su lugar.
3. Gire el collar en el sentido contrario de la flecha para asegurarse de que la segueta esté afianzada en la abrazadera.
4. Tire de la segueta para asegurarse de que se ha afianzado completamente en la abrazadera.
5. Para extraer la segueta, gire el collar en la dirección del símbolo de la flecha mientras extrae la segueta. Tenga cuidado al manejar seguetas calientes.

Fig. 2

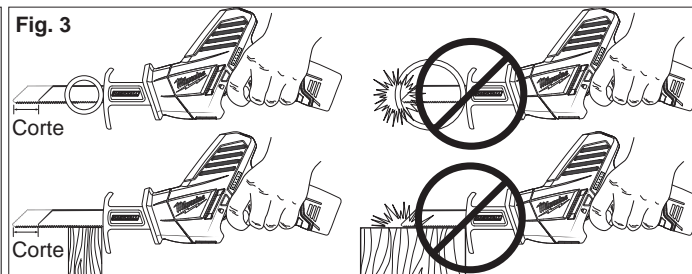


#### Mantenimiento de la abrazadera para segueta Quik-Lok®

- Periódicamente, limpie el polvo y residuos de la abrazadera para segueta Quik-Lok® con aire comprimido seco.
- Si el collar no gire con facilidad, gire el collar

**ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, asegúrese de que durante su carrera la segueta se extienda más allá de la zapata y del material a cortar. Las seguetas pueden dañarse si golpean el material o la zapata (Fig.3).

Fig. 3



### OPERACION

**ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, mantenga ambas manos alejadas de la segueta y de otras piezas móviles. Lleve siempre lentes de seguridad con protectores laterales. Use solamente accesorios recomendados específicamente. El uso de otros puede resultar peligroso.

#### Indicador de carga

Para determinar la cantidad de carga que queda en la batería, pulse el gatillo. El indicador de carga se encenderá durante 2-3 segundos.

Para indicar el final de la carga, una luz en el indicador de carga se encenderá durante 2-3 segundos.

hacia la derecha y hacia la izquierda para sacudir los residuos sueltos.

- Periódicamente, lubrique la abrazadera Quik-Lok® con un lubricante seco como el grafito.

#### Cómo sacar las seguetas rotas de la abrazadera de la segueta Quik-Lok®

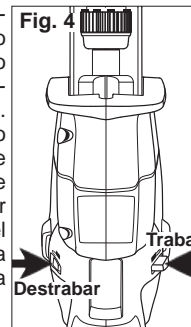
Desenchufe la herramienta antes de quitar las seguetas. Se puede sacar la segueta utilizando los siguientes métodos.

- Apunte la herramienta hacia abajo, gire el collar y sacuda la herramienta hacia arriba y hacia abajo (**NO** apague la herramienta mientras los dedos mantengan abierta la abrazadera de la segueta). La varilla de la segueta rota debe desprenderse de la abrazadera.
- Si no surte efecto el sacudir de la herramienta- En la mayoría de casos, una parte de la segueta rota se extenderá más allá de la abrazadera. Simplemente gire el collar y tire la segueta rota de la abrazadera por esta esquina.
- Si la segueta rota no se extiende lo suficiente para que usted pueda tomarla, utilice una hoja delgada con dientes pequeños (tal como una hoja para cortar) para enganchar la segueta que está atorada en la abrazadera mientras gira el collar y sáquela de la abrazadera.

#### Interruptor de bloqueo del gatillo

Para trabar el gatillo, empuje la traba del gatillo como se muestra. El gatillo no funcionará mientras el interruptor esté en esta posición. Siempre asegure el gatillo y saque la batería antes de efectuar el mantenimiento de la herramienta o de cambiar algún accesorio. Asegure el gatillo cuando almacene la herramienta o cuando no la esté utilizando.

Para destrabar el gatillo, empuje la traba del gatillo como se muestra.



## Encendido, parada y control de la velocidad

1. Para encender la herramienta, agarre el mango firmemente y apriete el gatillo. Cuando se aprieta el gatillo, se enciende un LED. Se apagará en cuanto se suelte el gatillo.
2. Para cambiar la velocidad, aumente o disminuya la presión sobre el gatillo. Cuando más se aprieta el gatillo, mayor será la velocidad.
3. Para parar la herramienta, suelte el gatillo. Permita que la herramienta se detenga completamente antes de extraer la segueta de un corte parcial o cuando deje de operarla.

## Cortes en general

Para cortes rectos o de contornos iniciando desde una orilla, alinee la segueta con su línea de corte. Antes que la segueta haga contacto con el material, empuñela firmemente y oprima el gatillo. Luego guíela por la línea de corte. Mantenga siempre la zapata apoyada completamente contra el material a cortar, así evitará vibraciones excesivas.

## Cortes en metal

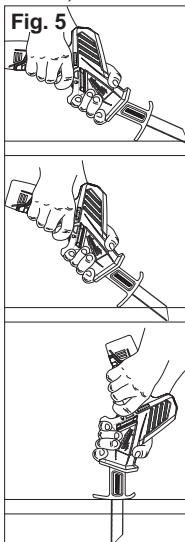
Inicie el corte a baja velocidad y aumentela gradualmente conforme avanza en el corte. Cuando se corta metales u otros materiales duros que no pueden ser cortados desde una orilla, taladre una perforación de un diámetro que sea mayor a la parte más ancha de la segueta.

**⚠ ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de explosión, descarga eléctrica y daños a la propiedad, verifique que en el área de trabajo donde realizará cortes ciegos o penetrantes no hayan tuberías de gas, cables ni tuberías de agua ocultas.

## Cortes penetrantes

El Hackzall® de MILWAUKEE es la herramienta ideal para realizar un corte penetrante directo en superficies que no se pueden comenzar a cortar desde una esquina, como por ejemplo, paredes y pisos. No haga cortes penetrantes en superficies metálicas (véase "Cortes en Metales").

1. Introduzca la segueta en la herramienta con los dientes hacia abajo. Sujete la herramienta como se ilustra, apoyando el extremo de la zapata sobre el material.
2. Con la segueta sólo rozando la superficie del material, oprima el gatillo. Usando el extremo de la zapata como pivote, descienda la segueta sobre el material tal como se ilustra.
3. Conforme la segueta empieza a cortar, levante la empuñadura de la herramienta hasta que la zapata quede apoyada firmemente sobre la superficie. Luego guíe la herramienta por la línea de corte deseada para realizar el corte.



## MANTENIMIENTO

**⚠ ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta ni trate de hacer modificaciones en el sistema eléctrico de la misma. Acuda siempre a un Centro de Servicio MILWAUKEE para TODAS las reparaciones.

## Mantenimiento de la herramienta

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga sus baterías y cargador en buenas condiciones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta, batería y cargador, al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para que le hagan:

- Lubricación

**⚠ ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de una explosión, no quemé nunca una batería, aun si está dañada, "muerta" o completamente descargada.

## Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas del cargador y la herramienta. Mantenga los mangos y empuñaduras limpios, secos y libres de aceite o grasa. Use solo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar la herramienta, batería y el cargador, ya que algunas sustancias y solventes limpiadores son dañinos a los plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, turpentina, thinner, lacas, thinner para pinturas, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes caseros que tengan amoníaco. Nunca use solventes inflamables o combustibles cerca de una herramienta.

## Reparaciones

Si su herramienta, batería o cargador están dañados, envíela al centro de servicio más cercano de los listados en la cubierta posterior de este manual del operario.

## GARANTÍA LIMITADA DE CINCO AÑOS

Cada herramienta eléctrica MILWAUKEE (incluyendo el cargador de batería) está garantizada sólo al comprador original de estar libre de defectos en el material y la mano de obra. Sujeto a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o reemplazará por un período de cinco (5) años\* después de la fecha de compra cualquier pieza en una herramienta eléctrica que, después de haber sido examinada, MILWAUKEE determine que está defectuosa en el material o la mano de obra. Regrese la herramienta eléctrica y una copia de la prueba de compra a un concesionario de soporte de ventas/servicio de fábrica MILWAUKEE o a una estación de servicio autorizada MILWAUKEE. Para que esta garantía sea efectiva, se requiere el flete pagado por anticipado y el seguro. Esta garantía no aplica a los daños que MILWAUKEE determine sean ocasionados por reparaciones o intentos de reparación por cualquier otro que personal autorizado por MILWAUKEE, uso indebido, alteraciones, abuso, desgaste y deterioro normal, falta de mantenimiento o accidentes.

\* El plazo de garantía para los montacargas (de palanca, de cadena manual y de cadena eléctrica), de todas las baterías de Ni-Cd, de las linternas de trabajo (inalámbricas), de los radios para el lugar de trabajo, y de los carros Trade Titan™ para trabajo industrial es de un (1) año a partir de la fecha de compra. \*El plazo de garantía para las baterías de iones de litio que no incluyan tecnología V™ (desde 4,0 voltios hasta 18,0 voltios) es de dos (2) años a partir de la fecha de compra.

\*Existe una garantía por separado para las baterías de iones de litio con tecnología V™ (de 18 voltios o más) que viene incluida con las herramientas eléctricas que poseen tecnología V™:

\*Cada batería de iones de litio de tecnología V™ de MILWAUKEE de 18 voltios o superior, está cubierta con una garantía de reemplazo gratuito por las primeras 1000 cargas/2 años. Esto significa que por lo que suceda primero, las primeras 1000 cargas o dos (2) años de la fecha de compra/primeras 1000 cargas, se proporcionará sin cargo al cliente, una batería de reemplazo por cualquier batería defectuosa. A partir de entonces, los clientes recibirán una garantía adicional en una base proporcional que puede ser hasta de las primeras 2000 cargas o cinco (5) años de la fecha de compra/primeras 1000 cargas, lo que suceda primero. Esto significa que cada cliente obtiene una garantía proporcional de 1000 cargas o tres (3) años adicionales en la batería de iones de litio de tecnología V™ de 18 voltios o superior, dependiendo de la cantidad de uso. Durante este período adicional de garantía, el cliente paga por sólo el servicio utilizable recibido durante y superior a las primeras 1000 cargas/2 años, de acuerdo a la fecha de la primera carga y al número de cargas encontradas en la batería a través del lector de servicio de tecnología V™ de MILWAUKEE.

El registro de la garantía no es necesario para obtener la garantía aplicable en un producto MILWAUKEE. Si no se presenta ningún comprobante de compra cuando se solicita el servicio de garantía, se tendrá en cuenta la fecha de fabricación del producto para establecer el período de garantía.

LA ACEPTACIÓN DE LOS REMEDIOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AQUÍ DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO EN LA COMPRA DE CADA PRODUCTO MILWAUKEE. SI NO ESTÁ DE ACUERDO CON ESTA CONDICIÓN, NO DEBERÍA COMPRAR ESTE PRODUCTO. EN NINGÚN CASO MILWAUKEE SERÁ RESPONSABLE POR CUALESQUIER DAÑO PUNITIVO, CONSECUENTE, ESPECIAL, INCIDENTAL O POR CUALESQUIER COSTO, HONORARIOS DE ABOGADO, GASTOS, PÉRDIDAS O RETRASOS QUE SE ARGUMENTE QUE SEAN UNA CONSECUENCIA DE CUALQUIER DAÑO A, FALLA DE, O DEFECTO EN CUALQUIER PRODUCTO, INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A, CUALQUIER RECLAMO POR PÉRDIDAS DE GANANCIAS. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS O CONDICIONES, ORALES O ESCRITAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS. SIN LIMITAR LA GENERALIDAD DE LO ANTERIOR, MILWAUKEE RENUNCIA A TODA GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O APTITUD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO Y DEMÁS GARANTÍAS.

Esta garantía es válida solamente en el producto vendido en los Estados Unidos, México y Canadá.

## ACCESORIOS

**⚠ ADVERTENCIA** Para reducir el riesgo de lesiones, siempre extraiga la batería antes de cambiar o retirar accesorios. Utilice únicamente accesorios específicamente recomendados para esta herramienta. El uso de accesorios no recomendados podría resultar peligroso.

Para una lista completa de accesorios, refiérase a su catálogo MILWAUKEE Electric Tool o visite nuestro sitio en Internet: [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com). Para obtener un catálogo, contacte su distribuidor local o uno de los centros de servicio listados en la página de cubierta de este manual.

## UNITED STATES - MILWAUKEE Service

MILWAUKEE prides itself in producing a premium quality product that is NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Your satisfaction with our products is very important to us! If you encounter any problems with the operation of this tool, or you would like to locate the factory Service/Sales Support Branch or authorized service station nearest you, please call...

### 1-800-SAWDUST

(1.800.729.3878)

Monday-Friday  
7:00 AM - 6:30 PM  
Central Time

or visit our website at  
[www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com)

For service information, use the 'Service Center Search' icon found in the 'Parts & Service' section.

Additionally, we have a nationwide network of authorized Distributors ready to assist you with your tool and accessory needs. Check your "Yellow Pages" phone directory under "Tools-Electric" for the names & addresses of those nearest you or see the 'Where To Buy' section of our website.

### Contact our Corporate After Sales Service Technical Support about ...

- Technical Questions
- Service/Repair Questions
- Warranty

call: 1-800-SAWDUST

fax: 1.800.638.9582

email: [metproductsupport@milwaukeetool.com](mailto:metproductsupport@milwaukeetool.com)

### Register your tool online at [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) and...

- receive important notifications regarding your purchase
- ensure that your tool is protected under the warranty
- become a HEAVY DUTY club member

## Canada - Service MILWAUKEE

MILWAUKEE est fier de proposer un produit de première qualité NOTHING BUT HEAVY DUTY®. Votre satisfaction est ce qui compte le plus!

En cas de problèmes d'utilisation de l'outil ou pour localiser le centre de service/ventes ou le centre d'entretien le plus proche, appelez le...

416.439.4181

fax: 416.439.6210

Milwaukee Electric Tool (Canada) Ltd  
755 Progress Avenue  
Scarborough, Ontario M1H 2W7

Notre réseau national de distributeurs agréés se tient à votre disposition pour fournir l'aide technique, l'outillage et les accessoires nécessaires. Composez le 416.439.4181 pour obtenir les noms et adresses des revendeurs les plus proches ou bien consultez la section «Où acheter» sur notre site web à l'adresse

[www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com)

## MEXICO - Soporte de Servicio MILWAUKEE

Milwaukee Electric Tool, S.A. de C.V.

Bld. Abraham Lincoln no. 13

Colonia Los Reyes Zona Industrial

Tlalnepantla, Edo. México C.P. 54073

Tel. (55) 5565-1414 Fax: (55) 5565-6874

Adicionalmente, tenemos una red nacional de distribuidores autorizados listos para ayudarle con su herramienta y sus accesorios. Por favor, llame al (55) 5565-1414 para obtener los nombres y direcciones de los más cercanos a usted, o consulte la sección 'Where to buy' (Dónde comprar) de nuestro sitio web en

[www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com)

Registre su herramienta en línea, en [www.milwaukeetool.com](http://www.milwaukeetool.com) y...

- reciba importantes avisos sobre su compra
- asegúrese de que su herramienta esté protegida por la garantía
- conviértase en integrante de Heavy Duty

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION

13135 West Lisbon Road • Brookfield, Wisconsin, U.S.A. 53005