



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

**Cat. No.  
No de cat.  
6140  
6141  
6145**



**HEAVY-DUTY SANDERS/GRINDERS  
EXTRA ROBUSTE PONCEUSE-RECTIFIEUSE  
LIJADORAS/ESMERILADORAS HEAVY-DUTY**

**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 SAFETY RULES — FOR ALL POWER TOOLS



### WARNING

#### READ ALL INSTRUCTIONS

Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. The term "power tool" in all of the warnings listed below refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

#### SAVE THESE INSTRUCTIONS

### WORK AREA SAFETY

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

### ELECTRICAL SAFETY

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

### PERSONAL SAFETY

9. **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.
10. **Use safety equipment. Always wear eye protection.** Safety equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
11. **Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in.** Carrying tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.
12. **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.
13. **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.
14. **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.
15. **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of these devices can reduce dust-related hazards.

## POWER TOOL USE AND CARE

16. **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.
17. **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.
18. **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 tool accidentally.
19. **Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tools or these instructions to operate power tools.** Power tools are dangerous in the hands of untrained users.
20. **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.
21. **Keep cutting tools sharp and clean.** Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.
22. **Use the power tool, accessories and tool bits etc., in accordance with these instructions and in the manner intended for the particular type of power tool, 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.

### SERVICE

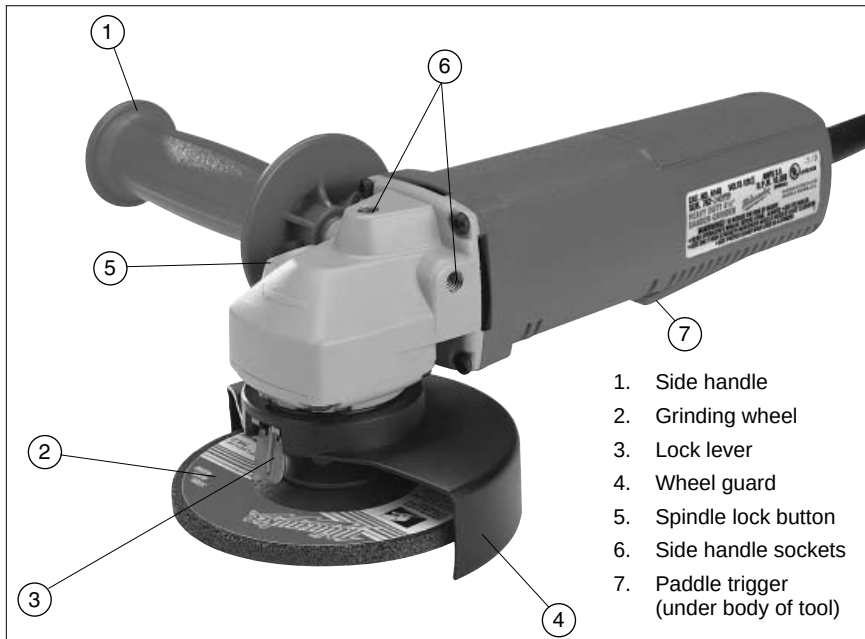
23. **Have your power tool serviced by a qualified repair person using only identical replacement parts.** This will ensure that the safety of the power tool is maintained.

## SPECIFIC SAFETY RULES

1. **Always use proper guard with grinding wheel.** A guard protects operator from broken wheel fragments.
2. **Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label.** Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.
3. **Make sure all wheel flanges and other mounting hardware are in good condition and are always used properly.** Defective or missing parts may damage the wheels and other accessories. Always use mounting hardware supplied with the tool.
4. **Hold tools 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 make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator.
5. **Keep hands away from all cutting edges and moving parts.**
6. **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.
7. **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.

## FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Side handle
2. Grinding wheel
3. Lock lever
4. Wheel guard
5. Spindle lock button
6. Side handle sockets
7. Paddle trigger (under body of tool)

## Specifications

| Cat. No. | Volts AC/DC | Amps | RPM    | Spindle Size | Wheel Size | Min. Wheel RPM Rating |
|----------|-------------|------|--------|--------------|------------|-----------------------|
| 6140     | 120         | 5.5  | 10,000 | 5/8" - 11    | 4 -1/2"    | 12,000                |
| 6141     | 120         | 5.5  | 10,000 | 5/8" - 11    | 5"         | 12,000                |
| 6145     | 120         | 5.5  | 10,000 | 1/2" - 13    | 4 -1/2"    | 12,000                |

## Symbology

|  |                                                              |                         |                                              |
|--|--------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
|  | Double Insulated                                             |                         | Volts Alternating Current/<br>Direct Current |
|  | Underwriters Laboratories, Inc.,<br>United States and Canada | $n_{\text{xxxx}}$ /min. | No Load Revolutions<br>per Minute (RPM)      |
|  | Amps                                                         |                         |                                              |

## GROUNDING



### WARNING

Improperly connecting the grounding wire can result in the risk of electric shock. Check with a qualified electrician if you are in doubt as to whether the outlet is properly grounded. Do not modify the plug provided with the tool. Never remove the grounding prong from the plug. Do not use the tool if the cord or plug is damaged. If damaged, have it repaired by a MILWAUKEE service facility before use. If the plug will not fit the outlet, have a proper outlet installed by a qualified electrician.

### Grounded Tools: Tools with Three Prong Plugs

Tools marked "Grounding Required" have a three wire cord and three prong grounding plug. The plug must be connected to a properly grounded outlet (See Figure A). If the tool should electrically malfunction or break down, grounding provides a low resistance path to carry electricity away from the user, reducing the risk of electric shock.

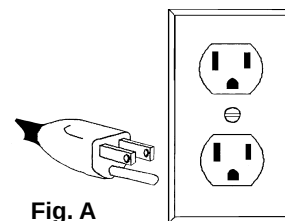


Fig. A

The grounding prong in the plug is connected through the green wire inside the cord to the grounding system in the tool. The green wire in the cord must be the only wire connected to the tool's grounding system and must never be attached to an electrically "live" terminal.

Your tool must be plugged into an appropriate outlet, properly installed and grounded in accordance with all codes and ordinances. The plug and outlet should look like those in Figure A.

### Double Insulated Tools: Tools with Two Prong Plugs

Tools marked "Double Insulated" do not require grounding. They have a special double insulation system which satisfies OSHA requirements and complies with the applicable standards of Underwriters Laboratories, Inc., the Canadian Standard Association and the National Electrical Code. Double Insulated tools may be used in either of the 120 volt outlets shown in Figures B and C.

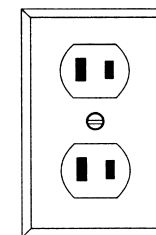


Fig. B

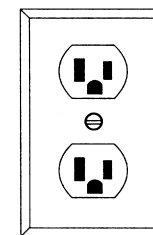


Fig. C

## EXTENSION CORDS

Grounded tools require a three wire extension cord. Double insulated tools can use either a two or three wire extension cord. As the distance from the supply outlet increases, you must use a heavier gauge extension cord. Using extension cords with inadequately sized wire causes a serious drop in voltage, resulting in loss of power and possible tool damage. Refer to the table shown to determine the required minimum wire size.

The smaller the gauge number of the wire, the greater the capacity of the cord. For example, a 14 gauge cord can carry a higher current than a 16 gauge cord. When using more than one extension cord to make up the total length, be sure each cord contains at least the minimum wire size required. If you are using one extension cord for more than one tool, add the nameplate amperes and use the sum to determine the required minimum wire size.

### Guidelines for Using Extension Cords

- If you are using an extension cord outdoors, be sure it is marked with the suffix "W-A" ("W" in Canada) to indicate that it is acceptable for outdoor use.
- Be sure your extension cord is properly wired and in good electrical condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it.
- Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

### Recommended Minimum Wire Gauge for Extension Cords\*

| Nameplate Amperes | Extension Cord Length |     |     |      |      |
|-------------------|-----------------------|-----|-----|------|------|
|                   | 25'                   | 50' | 75' | 100' | 150' |
| 0 - 2.0           | 18                    | 18  | 18  | 18   | 16   |
| 2.1 - 3.4         | 18                    | 18  | 18  | 16   | 14   |
| 3.5 - 5.0         | 18                    | 18  | 16  | 14   | 12   |
| 5.1 - 7.0         | 18                    | 16  | 14  | 12   | 12   |
| 7.1 - 12.0        | 16                    | 14  | 12  | 10   |      |
| 12.1 - 16.0       | 14                    | 12  | 10  |      |      |
| 16.1 - 20.0       | 12                    | 10  |     |      |      |

\* Based on limiting the line voltage drop to five volts at 150% of the rated amperes.

**READ AND SAVE ALL INSTRUCTIONS FOR FUTURE USE.**

## TOOL ASSEMBLY



### WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug tool before attaching or removing accessories or making adjustments. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

### Installing Side Handle

The side handle may be installed on the top of the gear case or on either side of gear case for right or left handed use. Position side handle in the location which offers best control and guard protection. To install, thread side handle into side handle socket on desired side of gear case and tighten securely.

## OPERATION



### WARNING

To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields. Unplug the tool before changing accessories or making adjustments.

### Starting and Stopping the Motor

Plug in the tool. To start the tool, squeeze the paddle trigger. Release the paddle trigger to stop tool.

1. To **start** the tool, squeeze the paddle trigger.
2. To **stop** the tool, release the paddle trigger.

### Sanding Disc/Grinding Wheel Selection

Use sanding discs and grinding wheels that are:

- correct size as written on tool's nameplate.
- correct wheel type and grit for the job.
- rated at or above the RPM listed in the "WARNING" section on the tool's nameplate.

Use backing pads, adapters, and other accessories that are:

- correct size for tool and for sanding disc or grinding wheel.
- rated at or above the RPM listed in the "WARNING" section on the tool's nameplate.
- the proper accessory for the job.



### WARNING

To reduce the risk of personal injury and damage to the tool, use **ONLY** accessories rated at or above the RPM listed on the "WARNING" section of the tool's nameplate.

### Sanding Disc/Grinding Wheel Material

Sanding discs and grinding wheels are made of various materials and are designed for different jobs. Be sure that you choose the proper sanding disc or grinding wheel for the job you plan to do.

### Selecting Sanding Discs & Grit

Refer to the table below to select the correct type of sanding disc for your job. Generally, use 24 or 36 grit for heavy stock removal; 50, 60, or 80 grit for medium stock removal and 120 grit for finishing. Always begin with a coarse grit, using successively finer grits to obtain the desired finish. See Catalogor a complete list of *MILWAUKEE* sanding discs.

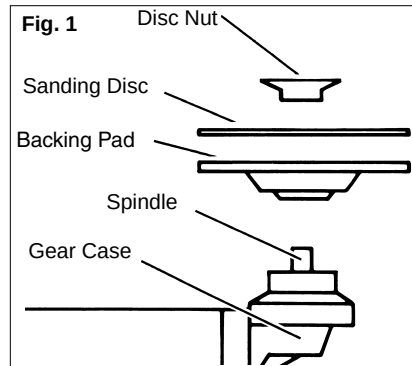
**Aluminum Oxide:** For fast cutting, general purpose discs for most metal jobs. Best for cold-rolled steel, stainless steel or metals requiring tough, fast cutting, long lasting abrasives.

**Aluminum Zirconia Bi-Cut:** Unique grit pattern is arranged in clusters for faster stock removal and cleaning. Ideal for removing paint from cars, boats, etc. without clogging.

**Ceramic:** Lasts up to 3 times longer than aluminum oxide discs. For general metal working. Ideal for tough jobs.

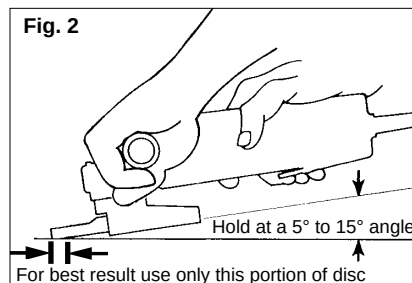
## Installing Backing Pad and Sanding Discs

1. Unplug tool and place it upside down on a level surface as shown. Remove any accessories from spindle.
2. Slip backing pad onto spindle with flat side away from gear case. Place sanding disc on backing pad and secure assembly to spindle with disc nut.
3. To tighten, press the spindle lock button while turning disc nut clockwise.
4. To remove backing pad and sanding disc, unplug tool and reverse procedure.



## Sanding

1. Use a clamp, vise or other practical means to hold your work, freeing both hands to control your tool. Firmly grasp body of tool and side handle before starting and while tool is in operation. Allow sanding disc to come to full speed before beginning to sand.
2. Hold Sander/Grinder at 5° to 15° angle as shown to ensure proper sanding pressure and control. Too great an angle will result in too much pressure and could cause excessive wear to the disc and workpiece. Too small an angle will reduce control.
3. Use long, sweeping, side to side strokes, advancing forward to produce the desired finish.



## Removing Welds or Hammer Marks

When removing welds or hammer marks, limit coarse sanding to the immediate area. Use successively finer grits to smooth surface.

## Cross Sanding

When finishing a surface that has been prepared by a coarse disc or wheel, sand at right angles to the strokes made by the coarser disc. Finishing marks left from previous sanding are easily seen and removed for a uniform finish. Failure to cross sand when changing from a coarse disc to a finishing disc may result in deep scratches and circular marks.

## Finishing Metal

Constantly move across the surface. Work faster on curved surfaces where contact areas are smaller and pressure is greater. Flat areas may appear at the end of the stroke when pressure is too heavy. Ease up on pressure at end of each stroke and when reversing strokes.

## Troubleshooting

Deep scratches and circular marks can result from:

- Using too coarse a grit
- Using a partially glazed disc
- Dirt or loose metal on the workpiece
- Failure to sand across the grain when changing from coarse to finishing discs
- Failure to use closed coated discs to reduce the problem of grains working loose and scratching the workpiece

Bluish discoloration of metal surface indicates:

- Excessive heat caused by circular motion in a small area
- Excessive pressure
- Use of worn out or glazed discs



## Inspecting Wheels

Always handle wheels carefully to avoid damage. Before installing any wheel, always inspect it for cracks. If wheel is cracked, discard it to prevent others from using it.

## Care of Grinding & Cut-Off Wheels



Grinding and cut-off wheels should be protected from:

- wetness and extreme humidity.
- any type of solvent.
- extreme changes in temperature.
- dropping and bumping.

Grinding and cut-off wheels should be stored:

- in an organized way so wheels can be removed without disturbing or damaging other wheels.
- with their safety information.

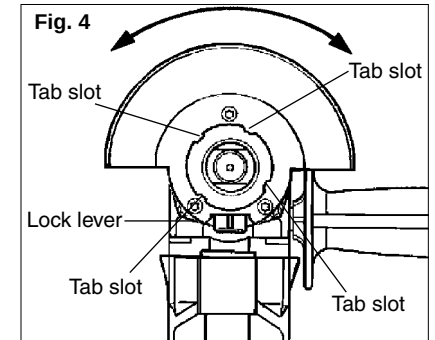
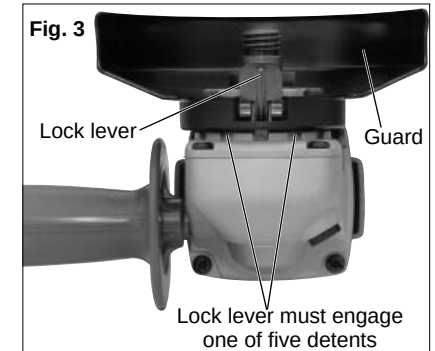
Grinding and cut-off wheels should NOT be:

- dropped.
- rolled.
- bumped.

If any wheel is dropped, rolled, bumped, subjected to extreme changes in temperature, or has come into contact with solvents or wetness, discard wheel immediately.



## Installing, Removing and Adjusting the Guard



The guard must be used when using the tool as a grinder. The guard should be removed when using tool as a sander.

1. To **install** the guard, unplug the tool and place it upside down on a level surface.
2. Remove any accessories from the spindle.
3. Line up the four tabs with the four slots (Fig. 4) and then press the guard down onto the tool.
4. Press in the lock lever and rotate the guard to one of the five detent slots. The lock lever must engage with one of the detents. (Fig. 3)
5. To **remove** the guard, unplug tool and place it upside down on a level surface. Remove any accessories from spindle.
6. Press in the lock lever and rotate the guard to line up the four tabs with the four slots as shown in (Fig. 4).
7. Lift the guard straight up and away from the tool.
8. To **adjust** the guard, press in the lock lever and rotate the guard to one of the five detents (Fig. 3).

## Grinding



### WARNING

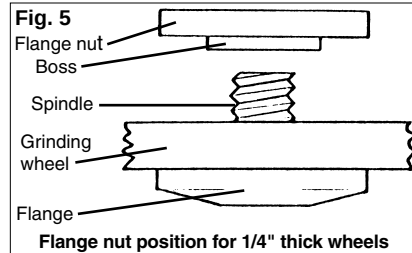
A Type "27" guard must be installed when using a grinding wheel to provide maximum protection for the operator if the wheel should break.

## Selecting Wheels

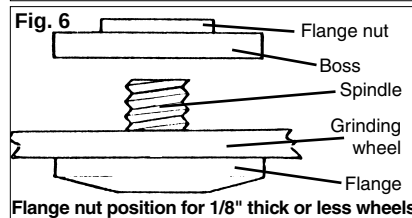
Grinding is the cutting action of thousands of abrasive grains on the face of a grinding wheel. When grinding metals such as steel and iron, choose an aluminum oxide grinding wheel. Select a silicon carbide grinding wheel for stone and concrete. Use cotton reinforced wheels for non-ferrous metals.

Type 27 reinforced 1/8" cut-off wheels are suited for small cut-off and shallow notching operations only.

## Installing Grinding Wheels



Flange nut position for 1/4" thick wheels



Flange nut position for 1/8" thick or less wheels

1. When guard is properly positioned, place flange on spindle with flange facing away from tool.



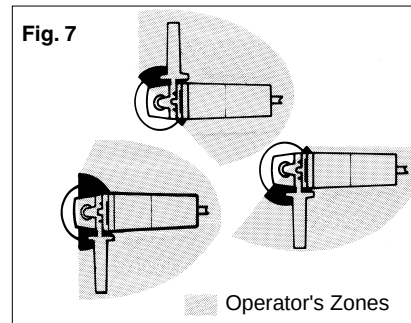
### WARNING

To reduce the risk of injury, do not use the spindle lock button to stop the spindle while the tool is in use or is coasting after shut-off. This will result in tool damage.

2. Place selected wheel on spindle and align with flange. Position flange nut according to wheel thickness as shown (Fig. 5 & 6).

3. Press the spindle lock button while turning flange nut clockwise. Tighten securely with the spanner wrench provided.
4. To remove wheel, unplug tool and reverse procedure.

## Grinding

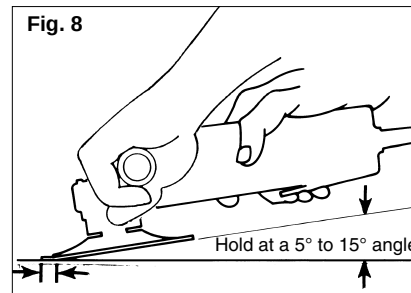


1. Depending on your job, position the guard to provide maximum protection for the operator (Fig. 7).

2. If you have just installed a grinding wheel or are just beginning a period of work, test wheel by letting it spin for one minute before applying it to the workpiece.

**NOTE:** Out-of-balance wheels can mar workpiece, damage the tool, and cause stress to wheel that may cause wheel failure.

3. Firmly grasp body of tool and side handle before starting and while using tool. Allow wheel to come to full speed before starting to grind.



4. When grinding, hold sander/grinder at a 5° to 15° angle as shown, using constant pressure for a uniform finish. Too great an angle causes concentrated pressure on small areas which may gouge or burn work surface.
5. Control pressure and surface contact between disc and workpiece. Too much pressure slows cutting speed.

## Using Cut-Off Wheels

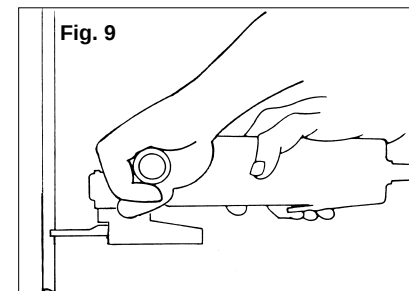
Type "1" cut-off wheels are suited for small cut-off and shallow notching operations only.



### WARNING

A Type "1" guard must be installed when using a cut-off wheel to provide maximum protection for the operator if the wheel should break.

1. Firmly grasp body of tool and side handle before starting and while using tool. Allow wheel to come to full speed before starting.
2. When using a cut-off wheel, hold sander/grinder as shown, using only the edge of the wheel.
3. Control pressure and surface contact between disc and workpiece. Too much pressure slows cutting speed.



### WARNING

Using the face of a cut-off wheel (as in grinding) will cause the wheel to crack and break, resulting in serious personal injury.



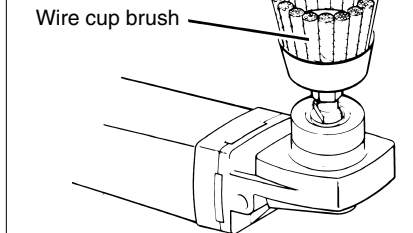
### WARNING

Everyone in the area must wear protective clothing and safety goggles or face shields. Fatigued wires and residue will fly off the brush with considerable force, causing the potential for serious injuries.

## Installing Wire Cup Brushes

1. Unplug tool and place it upside down on a level surface as shown. Remove any accessories from spindle.

Fig. 10



2. To install, thread wire cup brush onto spindle. Press the spindle lock button while tightening brush with a 7/8" open end wrench (not provided with tool).
3. To remove wire cup brush, unplug tool and reverse procedure.



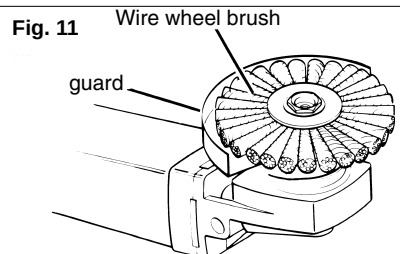
### WARNING

Because the wires on wire wheel brushes are directed towards the operator, a guard must be used to protect the operator when fatigued wires break.

## Using Wire Wheel Brushes

Wire wheel brushes are useful for removing rust, scale, burrs, weld slag, etc. A wide variety of wire brushes are available for many applications.

Test wire wheel brush for balance and loose or damaged wires by running tool at no load speed for at least one minute before applying it to your work. During this time, no one should stand in front of or in line with it. When applying brush to work, avoid using too much pressure. This causes over-bending of wires and heat build-up resulting in premature wire breakage, rapid dulling and reduced brush life. Instead of using more pressure, try a wire wheel brush with more aggressive cutting action (increased wire size, decreased wire length or different brush type, i.e., knot type instead of crimped wire type).



## WARNING

Because the wires on wire wheel brushes are directed towards the operator, a guard must be used to protect the operator when fatigued wires break.

## MAINTENANCE



## WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug your tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool or try to do any rewiring on the tool's electrical system. Contact a MILWAUKEE service facility for ALL repairs.

### Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Before use, examine the general condition of your tool. Inspect guards, switches, tool cord set and extension cord for damage. Check for loose screws, misalignment, binding of moving parts, improper mounting, broken parts and any other condition that may affect its safe operation. If abnormal noise or vibration occurs, turn the tool off immediately and have the problem corrected before further use. Do not use a damaged tool. Tag damaged tools "DO NOT USE" until repaired (see "Repairs").

Under normal conditions, relubrication is not necessary until the motor brushes need to be replaced. After six months to one year, depending on use, return your tool to the nearest MILWAUKEE service facility for the following:

- Lubrication
- Brush inspection and replacement
- Mechanical inspection and cleaning (gears, spindles, bearings, housing, etc.)
- Electrical inspection (switch, cord, armature, etc.)
- Testing to assure proper mechanical and electrical operation



## WARNING

To reduce the risk of injury, electric shock and damage to the tool, never immerse your tool in liquid or allow a liquid to flow inside the tool.

### Cleaning

Clean dust and debris from vents. Keep the tool handles clean, dry and free of oil or grease. Use only mild soap and a damp cloth to clean your tool 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

If your tool is damaged, return the entire tool to the nearest service center.

## ACCESSORIES



## WARNING

To reduce the risk of injury, always unplug the tool before attaching or removing accessories. Use only specifically recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories refer to your MILWAUKEE Electric Tool catalog or go on-line to [www.milwaukeeetool.com](http://www.milwaukeeetool.com). To obtain a catalog, contact your local distributor or a service center.

## 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 an 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. 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), 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.

\*There is a separate warranty for V™-technology Li-Ion Battery Packs 18 volts or above that accompany the 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. However, proof of purchase in the form of a sales receipt or other information deemed sufficient by MILWAUKEE 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.

## RÈGLES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ POUR LES OUTILS ÉLECTRIQUE



### AVERTISSEMENT

#### LIRE SOIGNEUSEMENT TOUTES LES INSTRUCTIONS

Le non respect des instructions ci-après peut entraîner des chocs électriques, des incendies et/ou des blessures graves. 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).

#### CONSERVER CES INSTRUCTIONS

### SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

1. **Maintenir la zone de travail propre et bien éclairée.** Les zones encombrées ou mal éclairées sont favorables aux accidents.
2. **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.
3. **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

4. **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.
5. **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.
6. **Ne pas exposer les outils électriques à la pluie ou à l'humidité.** Le risque de choc électrique augmente si de l'eau s'infiltre dans un outil électrique.

7. **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.
8. **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.

### SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

9. **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.
10. **Utiliser un équipement de sécurité. Toujours porter des lunettes de protection.** Un équipement de sécurité comprenant masque anti-poussière, chaussures de sécurité anti-dérapantes, casque ou dispositif de protection anti-bruit peut, dans les circonstances appropriées, réduire le risque de blessure.
11. **Éviter tout démarrage accidentel de l'outil. S'assurer que le commutateur est en position OFF (Arrêt) avant de brancher l'outil.** Le port de l'outil avec un doigt sur le commutateur ou son branchement avec le commutateur en position ON (Marche) sont favorables aux accidents.

12. **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.
13. **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.
14. **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.
15. **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

16. **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.
17. **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.
18. **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.
19. **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.

20. **Entretien des outils électriques. S'assurer de l'absence de tout désalignement ou de grippage 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.
21. **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.
22. **Utiliser cet outil électrique, les accessoires, les mèches, etc. conformément à ces instructions et de la façon prévue pour ce type particulier d'outil électrique, tout en prenant en compte les conditions de travail et le type de projet considérés.** L'utilisation de cet outil électrique pour un usage autre que l'usage prévu peut créer des situations dangereuses.

### ENTRETIEN

23. **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 PARTICULIÈRE

1. **Utilisez toujours le garde approprié au disque abrasif. Le garde protège l'utilisateur contre les éclats si le disque se brise.**
2. **Les accessoires doivent être calibrés pour la vitesse de rotation mentionnée sur la fiche signalétique de l'outil.** Les disques et les accessoires employés à une vitesse de rotation plus haute que celle pour laquelle ils sont calibrés peuvent se projeter ou éclater et causer des blessures.
3. **Assurez-vous que les brides de meule et tout le matériel de montage sont en bon état et proprement utilisés.** Les pièces défectueuses ou manquantes peuvent occasionner des dommages aux meules et aux accessoires. Utilisez toujours le matériel de montage qui accompagne l'outil.

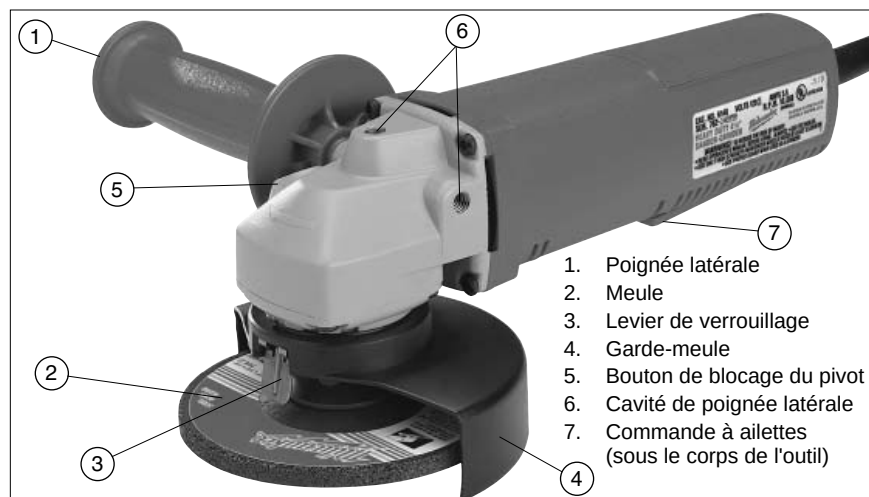
4. **Tenir l'outil par les surfaces de prise isolées si, au cours des travaux, l'outil de coupe risque d'entrer en contact avec des fils cachés ou avec son propre cordon.** Le contact avec un fil sous tension met les parties métalliques exposées de l'outil sous tension, ce qui infligera un choc électrique à l'opérateur.
5. **Tenez les mains à l'écart des arêtes tranchantes et des pièces en mouvement.**
6. **Entretenez les étiquettes et marques du fabricant.** Les indications qu'elles contiennent sont précieuses. Si elles deviennent illisibles ou se détachent, faites-les remplacer gratuitement à un centre de service **MILWAUKEE** accrédité.

7. **AVERTISSEMENT!** La poussière dégagée par perçage, sciage et autres travaux de construction contient des substances chimiques reconnues comme pouvant causer le cancer, des malformations congénitales ou d'autres troubles de reproduction. Voici quelques exemples de telles substances :

- Le plomb contenu dans la peinture au plomb.
- Le silice cristallin contenu dans la brique, le béton et divers produits de maçonnerie.
- L'arsenic et le chrome servant au traitement chimique du bois.

Les risques associés à l'exposition à ces substances varient, dépendant de la fréquence des travaux. Afin de minimiser l'exposition à ces substances chimiques, assurez-vous de travailler dans un endroit bien aéré et d'utiliser de l'équipement de sécurité tel un masque antipoussière spécifiquement conçu pour la filtration de particules microscopiques.

### DESCRIPTION FONCTIONNELLE



### Specifications

| No de Cat. | Volts ca/cd | Amps | T/Min-Outil | Dimension Pivot | Dimension Meule | Calibre Minimal T/Min. Meule |
|------------|-------------|------|-------------|-----------------|-----------------|------------------------------|
| 6140       | 120         | 5,5  | 10 000      | 5/8" -11        | 115 mm (4-1/2") | 12 000                       |
| 6141       | 120         | 5,5  | 10 000      | 5/8" -11        | 127 mm (5")     | 12 000                       |
| 6145       | 120         | 5,5  | 10 000      | 1/2" -13        | 115 mm (4-1/2") | 12 000                       |

### MISE A LA TERRE



#### AVERTISSEMENT

**Si le fil de mise à la terre est incorrectement raccordé, il peut en résulter des risques de choc électrique. Si vous n'êtes pas certain que la prise dont vous vous servez est correctement mise à la terre, faites-la vérifier par un électricien. N'altérez pas la fiche du cordon de l'outil. N'enlevez pas de la fiche, la dent qui sert à la mise à la terre. N'employez pas l'outil si le cordon ou la fiche sont en mauvais état. Si tel est le cas, faites-les réparer dans un centre-service MILWAUKEE accrédité avant de vous en servir. Si la fiche du cordon ne s'adapte pas à la prise, faites remplacer la prise par un électricien.**

#### Outils mis à la terre : Outils pourvus d'une fiche de cordon à trois dents

Les outils marqués « Mise à la terre requise » sont pourvus d'un cordon à trois fils dont la fiche a trois dents. La fiche du cordon doit être branchée sur une prise correctement mise à la terre (voir Figure A). De cette façon, si une défectuosité dans le circuit électrique de l'outil survient, le relais à la terre fournira un conducteur à faible résistance pour décharger le courant et protéger l'utilisateur contre les risques de choc électrique.

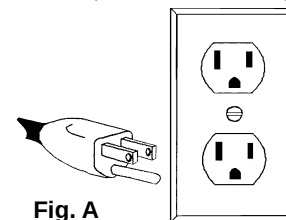


Fig. A

La dent de mise à la terre de la fiche est reliée au système de mise à la terre de l'outil via le fil vert du cordon. Le fil vert du cordon doit être le seul fil raccordé à un bout au système de mise à la terre de l'outil et son autre extrémité ne doit jamais être raccordée à une borne sous tension électrique.

Votre outil doit être branché sur une prise appropriée, correctement installée et mise à la terre conformément aux codes et ordonnances en vigueur. La fiche du cordon et la prise de courant doivent être semblables à celles de la Figure A.

#### Outils à double isolation : Outils pourvus d'une fiche de cordon à deux dents

Les outils marqués « Double Isolation » n'ont pas besoin d'être raccordés à la terre. Ils sont pourvus d'une double isolation conforme aux exigences de l'OSHA et satisfont aux normes de l'Underwriters Laboratories, Inc., de l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et du « National Electrical Code » (code national de l'électricité). Les outils à double isolation peuvent être branchés sur n'importe laquelle des prises à 120 volt illustrées ci-contre Figure B et C.

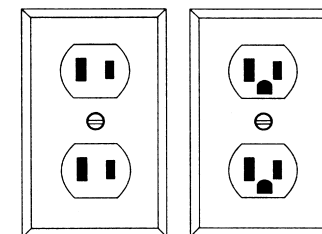


Fig. B

Fig. C

### Pictographie

|  |                                                       |                                       |                              |
|--|-------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|
|  | Double Isolation                                      |                                       | Couvant alternatif ou direct |
|  | Underwriters Laboratories, Inc., États-Unis et Canada | $n_{\circ} \text{xxxx} / \text{min.}$ | Tours-minute à vide (RPM)    |
|  | Ampères                                               |                                       |                              |

## CORDONS DE RALLONGE

Si l'emploi d'un cordon de rallonge est nécessaire, un cordon à trois fils doit être employé pour les outils mis à la terre. Pour les outils à double isolation, on peut employer indifféremment un cordon de rallonge à deux ou trois fils. Plus la longueur du cordon entre l'outil et la prise de courant est grande, plus le calibre du cordon doit être élevé. L'utilisation d'un cordon de rallonge incorrectement calibré entraîne une chute de voltage résultant en une perte de puissance qui risque de détériorer l'outil. Reportez-vous au tableau ci-contre pour déterminer le calibre minimum du cordon.

Moins le calibre du fil est élevé, plus sa conductivité est bonne. Par exemple, un cordon de calibre 14 a une meilleure conductivité qu'un cordon de calibre 16. Lorsque vous utilisez plus d'une rallonge pour couvrir la distance, assurez-vous que chaque cordon possède le calibre minimum requis. Si vous utilisez un seul cordon pour brancher plusieurs outils, additionnez le chiffre d'intensité (ampères) inscrit sur la fiche signalétique de chaque outil pour obtenir le calibre minimal requis pour le cordon.

### Directives pour l'emploi des cordons de rallonge

- Si vous utilisez une rallonge à l'extérieur, assurez-vous qu'elle est marquée des sigles « W-A » (« W » au Canada) indiquant qu'elle est adéquate pour usage extérieur.
- Assurez-vous que le cordon de rallonge est correctement câblé et en bonne condition. Remplacez tout cordon de rallonge détérioré ou faites-le remettre en état par une personne compétente avant de vous en servir.
- Tenez votre cordon de rallonge à l'écart des objets ranchants, des sources de grande chaleur et des endroits humides ou mouillés.

### Calibres minimaux recommandés pour les cordons de rallonge\*

| Fiche signalétique Ampères | Longueur du cordon de rallonge (m) |      |      |      |      |
|----------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|
|                            | 7,6                                | 15,2 | 22,8 | 30,4 | 45,7 |
| 0 - 2,0                    | 18                                 | 18   | 18   | 18   | 16   |
| 2,1 - 3,4                  | 18                                 | 18   | 18   | 16   | 14   |
| 3,5 - 5,0                  | 18                                 | 18   | 16   | 14   | 12   |
| 5,1 - 7,0                  | 18                                 | 16   | 14   | 12   | 12   |
| 7,1 - 12,0                 | 16                                 | 14   | 12   | 10   |      |
| 12,1 - 16,0                | 14                                 | 12   | 10   |      |      |
| 16,1 - 20,0                | 12                                 | 10   |      |      |      |

\* Basé sur une chute de voltage limite de 5 volts à 150% de l'intensité moyenne de courant.

## LISEZ ATTENTIVEMENT CES INSTRUCTIONS ET CONSERVEZ-LES POUR LES CONSULTER AU BESOIN.

## MONTAGE DE L'OUTIL



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y faire des réglages, d'y attacher ou d'en enlever les accessoires. L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

### Pose de la poignée latérale

La poignée latérale peut être installée sur le dessus ou sur l'un ou l'autre des côtés de la boîte d'engrenages pour usage gaucher ou droitier. Placez la poignée sur le côté offrant la meilleure maîtrise de l'outil et la meilleure protection du garde-meule. Vissez la poignée dans la cavité filetée sur le côté de l'outil et serrez-la à fond.

## MANIEMENT



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales. Débranchez l'outil avant de changer les accessoires ou d'effectuer des réglages.

### Commencer et Arrêter le Moteur Branche sur l'outil.

Pour commencer l'outil, serrer la détente de levier. Relâcher la détente de levier pour arrêter l'outil.

1. Pour commencer l'outil, serrer la détente de levier.
2. Pour arrêter l'outil, relâcher la détente de levier.

### Sélection des Disques Abrasifs et des Meules

Utilisez des disques abrasifs et des meules qui sont :

- du calibre adéquat tel qu'indiqué sur la fiche signalétique de l'outil.
- du genre et de la texture adéquats pour la tâche.
- d'un calibre (t/min.) égal ou supérieur à celui qui est indiqué sur la fiche signalétique de l'outil.

Utilisez des disques d'appui, adaptateurs et autres accessoires qui sont :

- de la bonne dimension pour l'outil, le disque abrasif ou la meule.
- d'un calibre (t/min.) égal ou supérieur à celui qui est indiqué sur la fiche signalétique de l'outil.
- l'accessoire approprié à la tâche.



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser le risque de blessures corporelles et dommage à l'outil, n'employez que des accessoires d'un calibre (t/min.) égal ou supérieur à celui qui est indiqué sur la fiche signalétique de l'outil.

### Composants des Disques Abrasifs et des Meules

Les disques abrasifs et les meules sont faits de divers matériaux et conçus pour des tâches variées. Assurez-vous de choisir le disque ou la meule appropriés au travail que vous vous proposez de faire.

### Choix des disques abrasifs et des grains

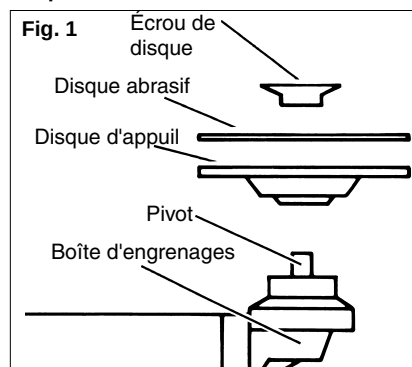
Consultez le tableau ci-dessous pour connaître le disque abrasif qui convienne à votre tâche. En général, utilisez des disques à 24 ou 36 grains pour le décapage robuste; 50, 60 ou 80 grains pour le décapage moyen et 120 pour la finition. Commencez toujours avec un disque à grains grossiers pour continuer avec des disques progressivement plus fins. Voir «Catalogue» pour la gamme complète des disques abrasifs MILWAUKEE.

**Corindon :** Pour abrasion rapide. Disque d'usage général convenant à la plupart des tâches sur les métaux. Idéal pour l'acier laminé à froid, l'acier inoxydable et les métaux exigeant un abrasif robuste et durable.

**Aluminium-Zircone Bi-Cut :** Conception unique des grains formant un agglomérat rugueux pour extirper les dépôts et nettoyer rapidement. Idéal pour décaper sans encroûter la peinture des autos, bateaux, fibre de verre, etc.

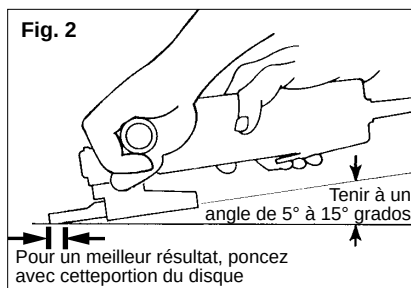
**Céramique :** Dure trois fois plus longtemps qu'un disque en corindon. Pour le travail général sur les métaux, l'outil idéal pour les tâches robustes.

## Installation du disque d'appui et du disque abrasif



1. Débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface unie, tel qu'indiqué. Retirez les accessoires du pivot.
2. Glissez le disque d'appui sur le pivot, côté plat éloigné de la boîte d'engrenages. Placez le disque abrasif sur le disque d'appui et fixez-les au pivot à l'aide de l'écrou de disque.
3. Pour serrer, appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous visserez l'écrou (sens horaire).
4. Pour retirer le disque d'appui et le disque abrasif, débranchez l'outil et inversez le procédé.

## Ponçage



1. Maintenez le matériau à poncer avec une fixation, un étau ou par d'autres moyens afin de libérer vos deux mains pour le contrôle de l'outil. Empoignez fermement le corps de l'outil et la poignée latérale avant et après le démarrage. Laissez le disque abrasif atteindre son plein régime avant de commencer à poncer.
2. Tenez la ponceuse-rectifieuse à un angle de 5° à 15°, tel qu'indiqué, afin d'assurer la pression de ponçage et le contrôle de l'outil. Si l'angle de ponçage est trop grand, il s'ensuivra trop de pression et une usure excessive du disque et du matériau. Si l'angle est trop étroit, le contrôle de l'outil en sera réduit.
3. Poncez par mouvements larges d'un côté à l'autre en avançant à chaque mouvement jusqu'à l'obtention du fini souhaitable.

## Ponçage des marques de soudure et de forgeage

Limitez l'emploi d'un disque à grains grossiers aux marques de soudure et de forgeage. Employez successivement des disques à grains plus fins pour lisser la surface.

## Ponçage latéral

Pour finir une surface préalablement poncée avec un disque à grains grossier ou une meule, poncez à angle droit des marques laissées par le disque grossier. Les marques laissées par le ponçage précédent sont faciles à voir et à enlever. Si l'on néglige de poncer latéralement après un changement de disque, il pourra rester des rainures profondes et des marques circulaires à la fin du ponçage.

## Fin du métal

Déplacez constamment la ponceuse sur la surface. Travaillez plus prestement sur les endroits arrondis où le contact avec le disque est restreint et la pression plus grande. Une trop grande pression pourra laisser des marques à la fin d'un mouvement. Réduisez la pression vers la fin des mouvements d'un côté à l'autre pour éviter que les côtés ne soient trop usés à l'endroit où le mouvement revient sur lui-même.

## Dépistage des dérangements

Les rayures profondes peuvent provenir de :

- Usage d'un grain trop grossier.
- Usage d'un disque encroûté.
- Saleté ou particules de métal sur le matériau à poncer.
- Défaut de poncer perpendiculairement aux marques du ponçage grossier après changement de disque.
- Défaut d'utiliser un disque à grains serrés. Les disques à grains serrés perdent moins souvent leurs grains sur la surface.

Le bleuissement de la surface métallique indique une surchauffe qui peut provenir de :

- Surchauffe causée par un mouvement circulaire en es pace restreint.
- Pression excessive.
- Emploi d'un disque usé ou encroûté.

## AVERTISSEMENT

**N'utilisez que des disques dont la vitesse de rotation sécuritaire excède la vitesse de rotation mentionnée sur la fiche signalétique de l'outil. Cette vitesse de rotation est basée sur la résistance du disque en tenant compte de la sécurité. La vitesse de rotation indiquée n'est pas une norme de rendement, mais une norme de vitesse de rotation sécuritaire qu'il ne faut pas excéder.**

## Inspection des meules

Pour éviter de les endommager, manipulez les meules avec soin. Avant d'en installer une, inspectez-la pour y déceler des fissures. Si la meule est fissurée, disposez-en afin que personne d'autre ne puisse s'en servir.

## AVERTISSEMENT

**Pour minimiser les risques de blessures, l'utilisateur devrait être formé au maniement, à l'entretien et à la protection des meules.**

## Soin des Meules

Les meules devraient être protégées de :

- l'eau et l'humidité.
- les solvants de tous genres.
- les brusques variations de température.
- les chutes et les heurts.

Les meules devraient être rangées :

- de façon systématique pour permettre le retrait de l'une sans déranger ou endommager les autres.
- avec leur fiche signalétique.

Les meules ne devraient pas :

- choir,
- rouler,
- heurter.

Si on laisse choir une meule, qu'on la roule, la heurte ou la soumet à de brusques changements de température, ou encore, si elle vient en contact avec des solvants ou de l'humidité, il vaut mieux en disposer immédiatement.

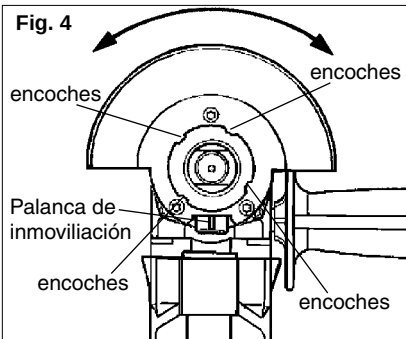
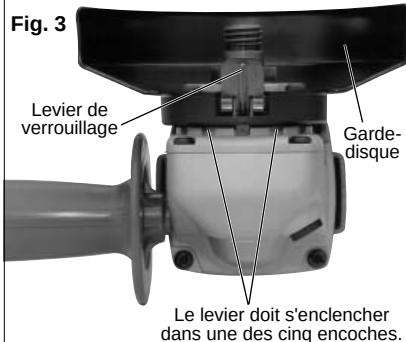


## AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures:

- **TOUJOURS** utiliser le garde-meule approprié.
- **TOUJOURS** installer correctement le garde-meule.
- **TOUJOURS** tenir l'outil fermement avec les deux mains avant de commencer à meuler.
- **NE JAMAIS** employer une meule qu'on a laissé tomber.
- **NE JAMAIS** heurter le matériau avec le disque.
- **NE JAMAIS** meuler sans équipement de protection.

### Installation, retrait et réglage du garde-meule



Le garde-meule doit être utilisé lorsque l'outil sert de rectifieuse. Lorsque l'outil est employé comme ponceuse, il faut retirer le garde-meule.

1. Pour **installer** le garde-meule, débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane.
2. Enlevez du pivot tous les accessoires.
3. Alignez les quatre pattes sur les quatre encoches, tel qu'indiqué à la figure 4. Ensuite, appuyez sur le garde-meule pour le fixer en place.
4. Appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde-meule vers une des cinq encoches (Fig. 3).
5. Pour **retirer** le garde-meule, débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane. Enlevez du pivot tous les accessoires.
6. Appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde-meule pour aligner les quatre pattes sur les quatre encoches, tel qu'indiqué à la (Fig. 4.)
7. Relevez le garde et écartez-le de l'outil.
8. Pour **régler la position** du garde-meule, appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde vers une des cinq encoches pour la position choisie.

### Meulage



## AVERTISSEMENT

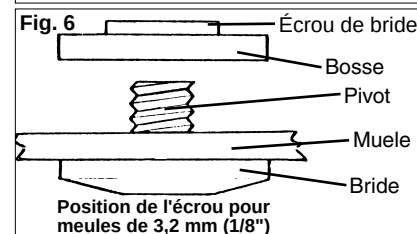
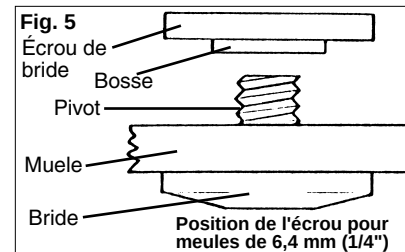
**Une garde de type << 27 >> doit être installée autour du disque abrasif pour assurer le maximum de protection à l'utilisateur en cas de bris.**

### Choix des meules

Le meulage s'effectue par l'action abrasive de milliers de grains abrasifs sur la face de la meule. Lorsque vous meulez des métaux comme l'acier et le fer, choisissez une meule en corindon. Pour la pierre et le béton, une meule de carbure de silicium et pour les métaux non ferreux, une meule renforcée de coton.

Les meules de type 27 renforcées de 3,2 mm (1/8") conviennent pour de petits tronçonnages et des encoches seulement.

### Installation de la meule

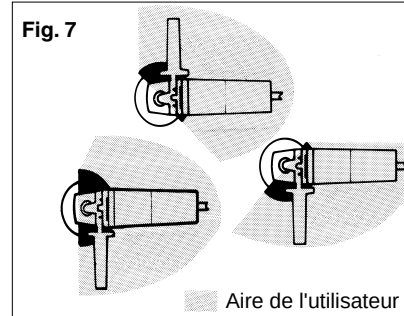


## AVERTISSEMENT

**Pour minimiser le risque de blessures corporelles et de dommages à l'outil, ne vous servez pas du bouton de blocage du pivot alors que le moteur est actionné ou qu'il tourne sur son arbre.**

1. Une fois le garde-meule réglé à la position désirée, placez une bride sur le pivot, face ouverte vers l'extérieur.
2. Placez la meule choisie sur le pivot et alignez-la sur la bride. Positionnez l'écrou de bride selon l'épaisseur de la meule, tel qu'indiqué (Fig. 5 & 6).
3. Appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous serrerez l'écrou de bride en sens horaire. Serrez l'écrou à fond à l'aide de la clé à ergot qui accompagne l'outil.
4. Pour **retirer** la meule, débranchez l'outil et inversez la technique.

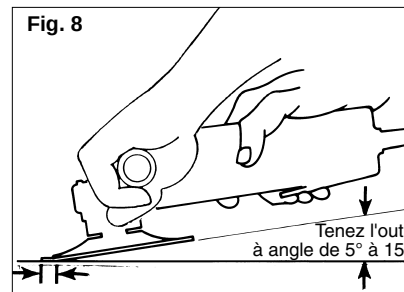
### Meulage



1. Selon le travail effectué, placer le protecteur de manière à garantir une protection maximale à l'opérateur, tel qu'indiqué (Fig. 7).
2. Si vous venez tout juste d'installer un disque abrasif ou de commencer le travail, vérifiez la meule en la laissant tourner durant une minute avant de l'appliquer sur le matériau.

**N.B.** Une meule déstabilisée peut marquer le matériau, causer des dommages à l'outil et imposer une contrainte irrésistible à la meule.

3. Empoignez fermement l'outil par son boîtier et sa poignée latérale avant de le mettre en marche ou durant le travail. Laissez la meule atteindre son plein régime avant de commencer le meulage.



4. Tenez la ponceuse-rectifieuse à un angle de 5° à 15°, tel qu'indiqué et maintenez une pression constante pour obtenir un fini uniforme. Un angle trop grand occasionne une concentration de pression sur de petites surfaces et peut rainurer ou brûler la surface de la pièce à ouvrir.
5. Contrôlez la pression et le contact du disque avec la pièce. Une trop grande pression pourra ralentir le meulage.

## Emploi des meules à tronçonner

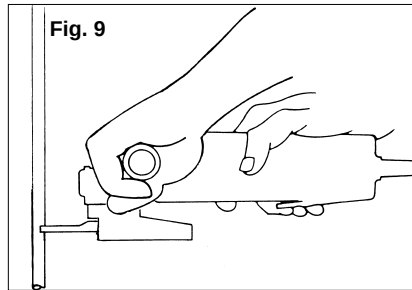


### AVERTISSEMENT

Une garde-lame de type << 1 >> doit être installé autour d'un disque à tronçonner pour assurer le maximum de protection à l'utilisateur en cas de bris.

2. Pour tronçonner, tenez la ponceuse rectifieuse tel qu'indiqué et n'utilisez que le tranchant de la meule.
3. Contrôlez la pression de la meule sur la pièce. Une pression trop forte va ralentir la coupe.

Fig. 9



### AVERTISSEMENT

Il ne faut pas meuler avec le plat d'une meule à tronçonner. Cela pourrait causer l'éclatement de la meule et vous infliger des blessures corporelles graves.



### AVERTISSEMENT

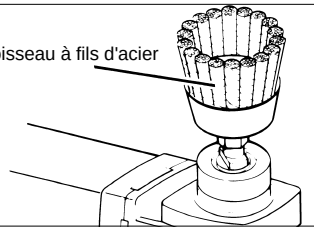
Toutes les personnes présentes dans l'aire de travail doivent porter des vêtements protecteurs, des lunettes à coques latérales ou un masque facial. Des fils rompus et des rognures seront éjectés de la meule avec force et constitueront un risque de blessures graves dans un rayon de 50 pieds de l'endroit d'impact.

## Installation des brosses à fils d'acier

1. Débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane, tel qu'indiqué. Retirez les accessoires du pivot.

Fig. 10

Brosse-boisseau à fils d'acier



2. Pour installer une brosse à fils d'acier sur le pivot, appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous serrerez la brosse avec une clé à fourche de 7/8" (non comprise avec l'outil).
3. Pour retirer la brosse à fils d'acier, débranchez l'outil et inversez la technique.

## Utilisation des brosses à fil d'acier



### AVERTISSEMENT

Les bouts de fil métallique de la meule en toile métallique convergent vers l'opérateur. C'est pourquoi il faut installer un garde-meule pour se protéger des fils rompus par l'usure qui sont éjectés durant le meulage.

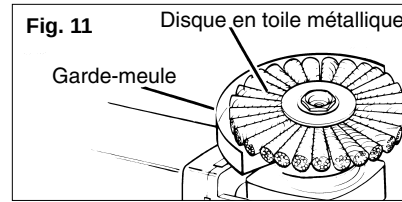
Les brosses à fils d'acier sont utiles pour enlever rouille, tartre, bavures, scories de soudure etc. Il existe un vaste choix de brosses à fils d'acier.

Inspectez la brosse à fils d'acier pour y déceler les fils rompus et en corriger le flottement. Pour effectuer ce test, faites tourner la brosse à vide durant au moins une minute avant de l'appliquer sur la pièce à ouvrir. Durant cette inspection, l'aire de travail devrait être évacuée. Lorsque vous appliquez la brosse sur la pièce, n'exercez pas trop de pression pour éviter la torsion exagérée des fils métalliques de la meule et la surchauffe qui pourraient causer le bris des fils et l'usure prématurée de la brosse. Au lieu d'appliquer une pression plus grande, changez la brosse pour une autre offrant une meilleure abrasion (fils de plus gros calibre, fils plus courts, fils à noeuds plutôt que fils ondulés).

Fig. 11

Disque en toile métallique

Garde-meule



## MAINTENANCE



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y effectuer des travaux de maintenance. Ne faites pas vous-même le démontage de l'outil ni le rebobinage du système électrique. Consultez un centre de service MILWAUKEE accrédité pour toutes les réparations.

## Entretien de l'outil

Gardez l'outil en bon état en adoptant un programme d'entretien ponctuel. Avant de vous en servir, examinez son état en général. Inspectez-en la garde, interrupteur, cordon et cordon de rallonge pour en déceler les défauts. Vérifiez le serrage des vis, l'alignement et le jeu des pièces mobiles, les vices de montage, bris de pièces et toute autre condition pouvant en rendre le fonctionnement dangereux. Si un bruit ou une vibration insolite survient, arrêtez immédiatement l'outil et faites-le vérifier avant de vous en servir de nouveau. N'utilisez pas un outil défectueux. Fixez-y une étiquette marquée « HORS D'USAGE » jusqu'à ce qu'il soit réparé (voir « Réparations »).

Normalement, il ne sera pas nécessaire de lubrifier l'outil avant que le temps ne soit venu de remplacer les balais. Après une période pouvant aller de 6 mois à un an, selon l'usage, retournez votre outil à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour obtenir les services suivants:



### AVERTISSEMENT

N'excédez pas la vitesse de rotation sécuritaire pour laquelle la brosse à fils d'acier est calibrée. N'utilisez pas une brosse avariée ou une brosse qui ne fonctionne pas normalement (éjection de fils rompus, flottement etc.). Ces conditions augmentent les risques de bris et de blessures pouvant en résulter. Débarrassez-vous des brosses avariées et employez-en de nouvelles.

- Lubrification
- Inspection et remplacement des balais
- Inspection et nettoyage de la mécanique (engrenages, pivots, coussinets, boîtier etc.)
- Inspection électrique (interrupteur, cordon, induit etc.)
- Vérification du fonctionnement électromécanique



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, choc électrique et dommage à l'outil, n'immergez jamais l'outil et ne laissez pas de liquide s'y infiltrer.

## Nettoyage

Débarrassez les événements des débris et de la poussière. Gardez les poignées de l'outil propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage de l'outil 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 des outils.

## Réparations

Si votre outil est endommagé, retournez l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

## ACCESSOIRES



### AVERTISSEMENT

Pour minimiser les risques de blessures, débranchez toujours l'outil avant d'y installer ou d'en enlever les accessoires. L'emploi d'accessoires autres que ceux qui sont expressément recommandés pour cet outil peut présenter des risques.

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

## 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 la chaîne électrique), pour tous les blocs de batteries au nickel-cadmium et au lithium-ion inférieures à 18 volts, les projecteurs de travail (lampes-torche sans fil), les radios de chantier et les chariots de travail industriel Trade Titans™ est de un (1) an à partir de la date d'achat.

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

\*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*. Une preuve d'achat sous la forme d'un reçu de vente ou d'autres informations considérées suffisantes par *MILWAUKEE* est cependant requise.

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'ACCEPTEZ 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.

## REGLAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS



### ADVERTENCIA

#### LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES

Si no se siguen todas las siguientes instrucciones se puede provocar una descarga eléctrica, un incendio y/o lesiones graves. 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).

#### GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

### SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

1. **Mantenga limpia y bien iluminada el área de trabajo.** Las áreas desordenadas u oscuras contribuyen a que se produzcan accidentes.
2. **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.
3. **Mantenga a los niños y otras personas alejadas mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden hacerle perder el control.

### SEGURIDAD ELÉCTRICA

4. **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.
5. **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.
6. **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.

7. **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.
8. **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.

### SEGURIDAD PERSONAL

9. **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.
10. **Use equipo de seguridad. Lleve siempre protección ocular.** Llevar equipo de seguridad apropiado para la situación, como una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes casco o protección auditiva, reducir á las lesiones personales.
11. **Evite los arranques accidentales. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta.** Mover herramientas con el dedo en el interruptor o enchufar herramientas con el interruptor en la posición de encendido contribuye a que se produzcan accidentes.

12. **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.
13. **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.
14. **Vístase de manera apropiada. No lleve ropa suelta ni joyas. Mantenga el cabello, la ropa y los guantes lejos de la piezas en movimiento.** La ropa floja, las joyas o el cabello largo pueden quedar atrapados en las piezas en movimiento.
15. **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

16. **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.
17. **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.
18. **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.
19. **Almacene las herramientas eléctricas fuera del alcance de los niños y no permita que personas no familiarizadas las utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en las manos de usuarios no capacitados.

20. **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.
21. **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.
22. **Use la herramienta eléctrica, los accesorios y las brocas, etc. siguiendo estas instrucciones y de la manera para la que dicha herramienta eléctrica en particular fue diseñada, 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 resultar en una situación peligrosa.

### MANTENIMIENTO

23. **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

1. **Siempre use la guarda apropiada con la muela abrasiva.** Una guarda protege al operador de los fragmentos rotos de la muela.
2. **Los accesorios deben ser utilizados, al menos, en la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la muela.** Las muelas y los otros accesorios que se usen a una velocidad mayor a la recomendada, pueden romperse y producir daños.
3. **Asegúrese de que todas las pestañas de la rueda y otros accesorios de montaje se encuentren en condiciones óptimas y se utilicen siempre de manera correcta.** Las partes defec-

tuosas o faltantes podrían deteriorar las ruedas y otros accesorios. Utilice siempre los accesorios de montaje incluidos con la herramienta.

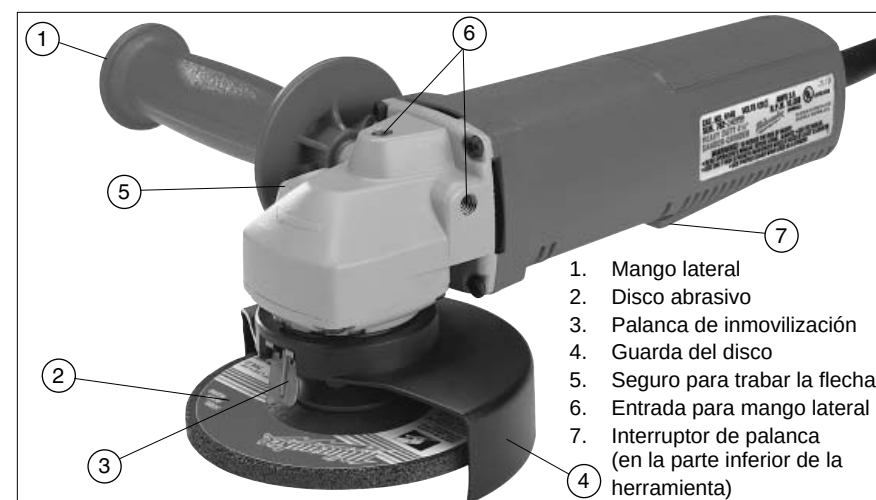
4. **Agarre la herramienta por los asideros aislados cuando realice una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El contacto con un cable "con corriente" hará que las partes de metal expuesto de la herramienta pasen la corriente y produzcan una descarga al operador.
5. **Mantenga las manos alejadas de todos los bordes cortadores y partes en movimiento.**
6. **Guarde las etiquetas y placas de especificaciones.** Estas tienen información importante. Si son ilegibles o si no se pueden encontrar, póngase en contacto con un centro de servicio de MILWAUKEE para una refacción gratis.
7. **¡ADVERTENCIA!** Algunas partículas de polvo resultantes del lijado mecánico, aserrado, esmerilado, taladrado y otras

actividades relacionadas a la construcción, contienen sustancias químicas que se saben ocasionan cáncer, defectos congénitos u otros daños al aparato reproductivo. A continuación se citan algunos ejemplos de tales sustancias químicas:

- plomo proveniente de pinturas con base de plomo
- sílice cristalino proveniente de ladrillos, cemento y otros productos de albañilería y
- arsénico y cromo provenientes de madera químicamente tratada.

El riesgo que usted sufre debido a la exposición varía dependiendo de la frecuencia con la que usted realiza estas tareas. Para reducir la exposición a estas sustancias químicas: trabaje en un área bien ventilada, y utilice equipo de seguridad aprobado como, por ejemplo, máscaras contra el polvo que hayan sido específicamente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

### DESCRIPCION FUNCIONAL



### Especificaciones

| Cat. No. | Volts ca/cd | Amps | RPM    | Tamaño del Flecha | Tamaño del Disco | Mínimas RPM del Disco |
|----------|-------------|------|--------|-------------------|------------------|-----------------------|
| 6140     | 120         | 5,5  | 10 000 | 5/8" -11          | 115 mm (4-1/2")  | 12 000                |
| 6141     | 120         | 5,5  | 10 000 | 5/8" -11          | 127 mm (5")      | 12 000                |
| 6145     | 120         | 5,5  | 10 000 | 1/2" -13          | 115 mm (4-1/2")  | 12 000                |

## TIERRA



### ADVERTENCIA

Puede haber riesgo de descarga eléctrica si se conecta el cable de conexión de puesta a tierra incorrectamente. Consulte con un electricista certificado si tiene dudas respecto a la conexión de puesta a tierra del tomacorriente. No modifique el enchufe que se proporciona con la herramienta. Nunca retire la clavija de conexión de puesta a tierra del enchufe. No use la herramienta si el cable o el enchufe está dañado. Si está dañado antes de usarlo, llévelo a un centro de servicio **MILWAUKEE** para que lo reparen. Si el enchufe no se acopla al tomacorriente, haga que un electricista certificado instale un toma-corriente adecuado.

### Herramientas con conexión a tierra: Herramientas con enchufes de tres clavijas

Las herramientas marcadas con la frase "Se requiere conexión de puesta a tierra" tienen un cable de tres hilo y enchufes de conexión de puesta a tierra de tres clavijas. El enchufe debe conectarse a un tomacorriente debidamente conectado a tierra (véase la Figura A). Si la herramienta se averiara o no funcionara correctamente, la conexión de puesta a tierra proporciona un trayecto de baja resistencia para desviar la corriente eléctrica de la trayectoria del usuario, reduciendo de este modo el riesgo de descarga eléctrica.

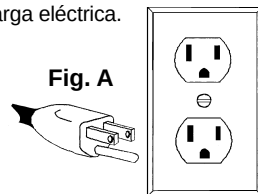


Fig. A

La clavija de conexión de puesta a tierra en el enchufe está conectada al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta a través del hilo verde dentro del cable. El hilo verde debe ser el único hilo conectado al sistema de conexión de puesta a tierra de la herramienta y nunca se debe unir a una terminal energizada.

Su herramienta debe estar enchufada en un tomacorriente apropiado, correctamente instalado y conectado a tierra según todos los códigos y reglamentos. El enchufe y el tomacorriente deben asemejarse a los de la Figura A.

### Herramientas con doble aislamiento: Herramientas con clavijas de dos patas

Las herramientas marcadas con "Doble aislamiento" no requieren conectarse "a tierra". Estas herramientas tienen un sistema aislante que satisface los estándares de OSHA y llena los estándares aplicables de UL (Underwriters Laboratories), de la Asociación Canadiense de Estándares (CSA) y el Código Nacional de Electricidad. Las herramientas con doble aislamiento pueden ser usadas en cualquiera de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.

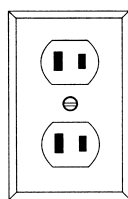


Fig. B

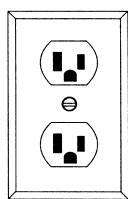


Fig. C

### Simbología

|  |                                                          |  |                                              |
|--|----------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------|
|  | Con doble aislamiento                                    |  | Volts de corriente alterna/corriente directa |
|  | Underwriters Laboratories, Inc., Estados Unidos y Canadá |  | Revoluciones por minuto sin carga (rpm)      |
|  | Amperios                                                 |  |                                              |

## EXTENSIONES ELECTRICAS

Las herramientas que deben conectarse a tierra cuentan con clavijas de tres patas y requieren que las extensiones que se utilicen con ellas sean también de tres cables. Las herramientas con doble aislamiento y clavijas de dos patas pueden utilizarse indistintamente con extensiones de dos a tres cables. El calibre de la extensión depende de la distancia que exista entre la toma de la corriente y el sitio donde se utilice la herramienta. El uso de extensiones inadecuadas puede causar serias caídas en el voltaje, resultando en pérdida de potencia y posible daño a la herramienta. La tabla que aquí se ilustra sirve de guía para la adecuada selección de la extensión.

Mientras menor sea el número del calibre del cable, mayor será la capacidad del mismo. Por ejemplo, un cable calibre 14 puede transportar una corriente mayor que un cable calibre 16. Cuando use mas de una extensión para lograr el largo deseado, asegúrese que cada una tenga al menos, el mínimo tamaño de cable requerido. Si está usando un cable de extensión para mas de una herramienta, sume los amperes de las varias placas y use la suma para determinar el tamaño mínimo del cable de extensión.

### Guías para el uso de cables de extensión

- Si está usando un cable de extensión en sitios al aire libre, asegúrese que está marcado con el sufijo "W-A" ("W" en Canadá) el cual indica que puede ser usado al aire libre.
- Asegúrese que su cable de extensión está correctamente cableado y en buenas condiciones eléctricas. Cambie siempre una extensión dañada o hágala reparar por una persona calificada antes de volver a usarla.
- Proteja su extensión eléctrica de objetos cortantes, calor excesivo o áreas mojadas.

### Calibre mínimo recomendado para cables de extensiones eléctricas\*

| Amperios<br>(En la placa) | Largo de cable de Extensión en (m) |      |      |      |      |
|---------------------------|------------------------------------|------|------|------|------|
|                           | 7,6                                | 15,2 | 22,8 | 30,4 | 45,7 |
| 0 - 2,0                   | 18                                 | 18   | 18   | 18   | 16   |
| 2,1 - 3,4                 | 18                                 | 18   | 18   | 16   | 14   |
| 3,5 - 5,0                 | 18                                 | 18   | 16   | 14   | 12   |
| 5,1 - 7,0                 | 18                                 | 16   | 14   | 12   | 12   |
| 7,1 - 12,0                | 16                                 | 14   | 12   | 10   |      |
| 12,1 - 16,0               | 14                                 | 12   | 10   |      |      |
| 16,1 - 20,0               | 12                                 | 10   |      |      |      |

\* Basado en limitar la caída en el voltaje a 5 volts al 150% de los amperios.

### LEA Y GUARDE TODAS LAS INSTRUCCIONES PARA FUTURAS REFERENCIAS.

## ENSAMBLAJE DE LA HERRAMIENTA



### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de una lesión, desconecte siempre la herramienta antes de fijar o retirar accesorios, o antes de efectuar ajustes. Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. El uso de otros accesorios puede ser peligroso.

### Instalación del mango lateral

Este mango puede colocarse encima de la herramienta o a la derecha o a la izquierda de la caja de engranes. Colóquelo del lado que le ofrezca mejor control y protección. Para montarlo, simplemente enrosque el mango en el orificio del lado deseado y apriételo firmemente.

## OPERACION



### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales. Desconecte la herramienta antes de cambiar algún accesorio o de hacerle algún ajuste.

#### Comenzar y Parar el Motriz Conecta el instrumento.

Para comenzar el instrumento, apriete el disparador de la raqueta. Libere el disparador de la raqueta para parar instrumento.

1. Para comenzar el instrumento, apriete el disparador de la raqueta.
2. Para parar el instrumento, libere el disparador de la raqueta.

#### Selección del Disco de Lija y el Disco Abrasivo

Use discos de lija y ruedas abrasivas que sean:

- del tamaño correcto como lo indica la placa de la herramienta.
- el tipo de disco correcto así como el grano adecuado para el trabajo.
- que esté marcado para operarse a las mismas o mas de las RPM en la sección de "ADVERTENCIA" de la placa de especificaciones de la herramienta.

Use respaldos, adaptadores y otros accesorios que sean:

- del tamaño correcto para la herramienta para poder montar un disco de lija o un disco abrasivo.
- que esté marcado para operarse a las mismas o mas de las RPM en la sección de "ADVERTENCIA" de la placa de especificaciones de la herramienta.
- sea el accesorio adecuado para el trabajo.



### ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesión al personal y daño a la herramienta, use SOLAMENTE accesorios que estén marcados para usarse a las mismas o mas RPM marcadas en las placas de "ADVERTENCIA" de la herramienta.

#### El Material de Los Discos de Lijado y Discos Para Esmerilar

Los discos y las piedras abrasivas están hechos de varios materiales y diseñados para diferentes trabajos. Asegúrese que usted ha seleccionado el disco o piedra adecuados para el trabajo que se va a realizar.

#### Selección del disco y del grano abrasivo

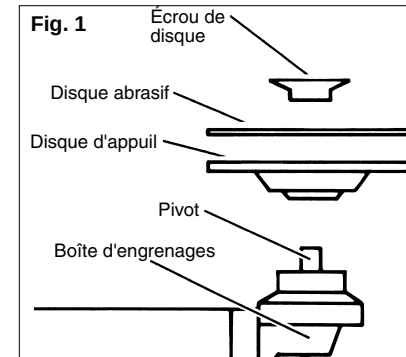
Utilice como referencia la tabla que a continuación se presenta para seleccionar el disco. Generalmente use grano 24 o 36 para remociones fuertes de metal; granos 50, 60 o 80 para remociones medias y grano 120 para acabados. Empiece siempre con un grano burdo, usando posteriormente granos mas finos para obtener el acabado deseado. Vea Catalogue para una lista completa de los discos para lijado MILWAUKEE.

**Discos de Oxido de aluminio:** Para desbaste rápido y aplicaciones generales en la mayoría de las operaciones en metal. Ideal para acero rolado en frio, acero inoxidable o metales que requieran abrasivos de larga vida, desbaste rápido y rudo.

**Discos de Sircónes de aluminio:** Su diseño especial de grano permite remover rápidamente el material. Ideal para operaciones sobre pintura de autos, lanchas, etc. sin que se obstruyan.

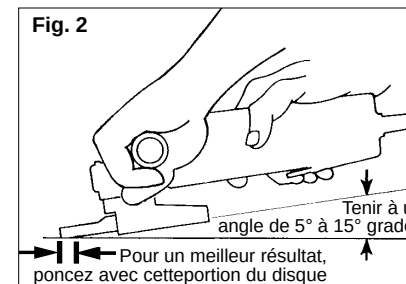
**Discos de cerámica:** Ideales para aplicaciones generales en metal porque duran hasta tres veces el tiempo de los discos de óxido de aluminio.

#### Installation du disque d'appui et du disque abrasif



1. Débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface unie, tel qu'indiqué. Retirez les accessoires du pivot.
2. Glissez le disque d'appui sur le pivot, côté plat éloigné de la boîte d'engrenages. Placez le disque abrasif sur le disque d'appui et fixez-les au pivot à l'aide de l'écrou de disque.
3. Pour serrer, appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous visserez l'écrou (sens horaire).
4. Pour retirer le disque d'appui et le disque abrasif, débranchez l'outil et inversez le procédé.

#### Ponçage



1. Maintenez le matériau à poncer avec une fixation, un étau ou par d'autres moyens afin de libérer vos deux mains pour le contrôle de l'outil. Empoignez fermement le corps de l'outil et la poignée latérale avant et après le démarrage. Laissez le disque abrasif atteindre son plein régime avant de commencer à poncer.

2. Tenez la ponceuse-rectifieuse à un angle de 5° à 15°, tel qu'indiqué, afin d'assurer la pression de ponçage et le contrôle de l'outil. Si l'angle de ponçage est trop grand, il s'ensuivra trop de pression et une usure excessive du disque et du matériau. Si l'angle est trop étroit, le contrôle de l'outil en sera réduit.
3. Poncez par mouvements larges d'un côté à l'autre en avançant à chaque mouvement jusqu'à l'obtention du fini souhaitable.

#### Ponçage des marques de soudure et de forgeage

Limitez l'emploi d'un disque à grains grossiers aux marques de soudure et de forgeage. Employez successivement des disques à grains plus fins pour lisser la surface.

#### Ponçage latéral

Pour finir une surface préalablement poncée avec un disque à grains grossier ou une meule, poncez à angle droit des marques laissées par le disque grossier. Les marques laissées par le ponçage précédent sont faciles à voir et à enlever. Si l'on néglige de poncer latéralement après un changement de disque, il pourra rester des rainures profondes et des marques circulaires à la fin du ponçage.

#### Finis du métal

Déplacez constamment la ponceuse sur la surface. Travaillez plus prestement sur les endroits arrondis où le contact avec le disque est restreint et la pression plus grande. Une trop grande pression pourra laisser des marques à la fin d'un mouvement. Réduisez la pression vers la fin des mouvements d'un côté à l'autre pour éviter que les côtés ne soient trop usés à l'endroit où le mouvement revient sur lui-même.

### Dépistage des dérangements

Les rayures profondes peuvent provenir de:

- Usage d'un grain trop grossier.
- Usage d'un disque encroûté.
- Saleté ou particules de métal sur le matériau à poncer.
- Défaut de poncer perpendiculairement aux marques du ponçage grossier après changement de disque.
- Défaut d'utiliser un disque à grains serrés. Les disques à serrés perdent moins souvent leurs grains sur la surface.

Le bleuissement de la surface métallique indique une surchauffe qui peut provenir de :

- Surchauffe causée par un mouvement circulaire en es pace restreint.
- Pression excessive.
- Emploi d'un disque usé ou encroûté.



### ADVERTENCIA

N'utilisez que des disques dont la vitesse de rotation sécuritaire excède la vitesse de rotation mentionnée sur la fiche signalétique de l'outil. Cette vitesse de rotation est basée sur la résistance du disque en tenant compte de la sécurité. La vitesse de rotation indiquée n'est pas une norme de rendement, mais une norme de vitesse de rotation sécuritaire qu'il ne faut pas excéder.

### Installation, retrait et réglage du garde-meule

Fig. 3

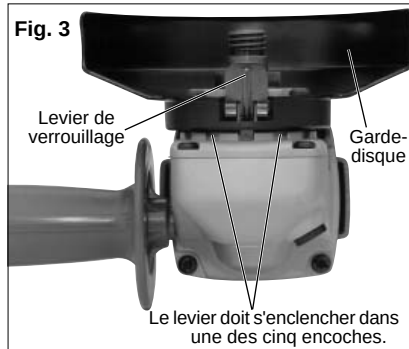
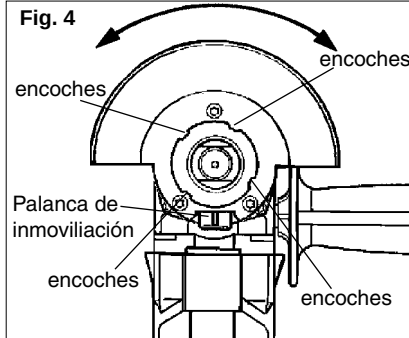


Fig. 4



Le garde-meule doit être utilisé lorsque l'outil sert de rectifieuse. Lorsque l'outil est employé comme ponceuse, il faut retirer le garde-meule.

1. Pour **installer** le garde-meule, débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane.
2. Enlevez du pivot tous les accessoires.
3. Alignez le quatre pattes sur les quatre encoches, tel qu'indiqué à la figure 4. Ensuite, appuyez sur le garde-meule pour le fixer en place.
4. Appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde-meule vers une des cinq encoches (Fig. 3).
5. Pour **retirer** le garde-meule, débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane. Enlevez du pivot tous les accessoires.
6. Appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde-meule pour aligner les quatre pattes sur les quatre encoches, tel qu'indiqué à la (Fig 4.)

7. Relevez le garde et écartez-le de l'outil.
8. Pour **régler la position** du garde-meule, appuyez sur le levier de verrouillage et faites tourner le garde vers une des cinq encoches pour la position choisie.

### Inspection des meules

Pour éviter de les endommager, manipulez les meules avec soin. Avant d'en installer une, inspectez-la pour y déceler des fissures. Si la meule est fissurée, disposez-en afin que personne d'autre ne puisse s'en servir.



### ADVERTENCIA

Pour minimiser les risques de blessures, l'utilisateur devrait être formé au maniement, à l'entretien et à la protection des meules.

### Soin des Meules

Les meules devraient être protégées de :

- l'eau et l'humidité.
- les solvants de tous genres.
- les brusques variations de température.
- les chutes et les heurts.

Les meules devraient être rangées :

- de façon systématique pour permettre le retrait de l'une sans déranger ou endommager les autres.
- avec leur fiche signalétique.

Les meules ne devraient pas :

- choir,
- rouler,
- heurter.

Si on laisse choir une meule, qu'on la roule, la heurte ou la soumet à de brusques changements de température, ou encore, si elle vient en contact avec des solvants ou de l'humidité, il vaut mieux en disposer immédiatement.



### ADVERTENCIA

Pour minimiser les risques de blessures:

- **TOUJOURS** utiliser le garde-meule approprié.
- **TOUJOURS** installer correctement le garde-meule.
- **TOUJOURS** tenir l'outil fermement avec les deux mains avant de commencer à meuler.
- **NE JAMAIS** employer une meule qu'on a laissé tomber.
- **NE JAMAIS** heurter le matériau avec le disque.
- **NE JAMAIS** meuler sans équipement de protection.

### Meulage



### ADVERTENCIA

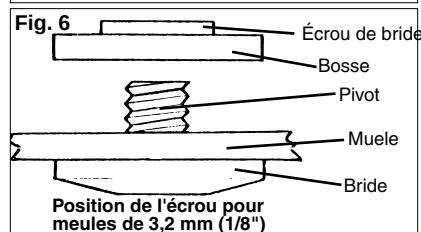
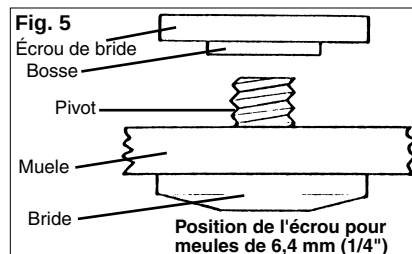
Une garde de type << 27 >> doit tre installé autour du disque abrasif pour assurer le maximum de protection à l'utilisateur en cas de bris.

### Choix des meules

Le meulage s'effectue par l'action abrasive de milliers de grains abrasifs sur la face de la meule. Lorsque vous meulez des métaux comme l'acier et le fer, choisissez une meule en corindon. Pour la pierre et le béton, une meule de carbure de silicium et pour les métaux non ferreux, une meule renforcée de coton.

Les meules de type 27 renforcées de 3,2 mm (1/8") conviennent pour de petits tronçonnages et des encoches seulement.

## Installation de la meule

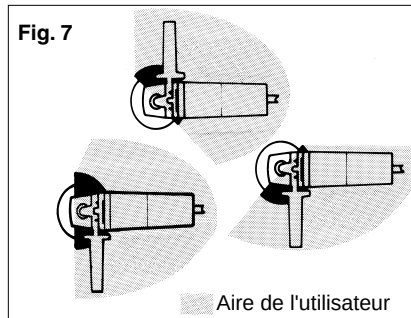


### ADVERTENCIA

Pour minimiser le risque de blessures corporelles et de dommages à l'outil, ne vous servez pas du bouton de blocage du pivot alors que le moteur est actionné ou qu'il tourne sur son axe.

1. Une fois le garde-meule réglé à la position désirée, placez une bride sur le pivot, face ouverte vers l'extérieur.
2. Placez la meule choisie sur le pivot et alignez-la sur la bride. Positionnez l'écrou de bride selon l'épaisseur de la meule, tel qu'indiqué (Fig. 5 & 6).
3. Appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous serrerez l'écrou de bride en sens horaire. Serrez l'écrou à fond à l'aide de la clé à ergot qui accompagne l'outil.
4. Pur **retirer** la meule, débranchez l'outil et inversez la technique.

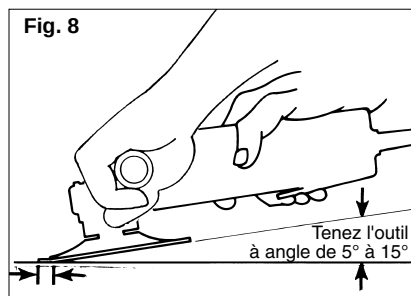
## Meulage



1. Selon le travail effectué, placer le protecteur de manière à garantir une protection maximale à l'opérateur, tel qu'indiqué (Fig. 7).
2. Si vous venez tout juste d'installer un disque abrasif ou de commencer le travail, vérifiez la meule en la laissant tourner durant une minute avant de l'appliquer sur le matériau.

**N.B.** Une meule déstabilisée peut marquer le matériau, causer des dommages à l'outil et imposer une contrainte irrésistible à la meule.

3. Empoignez fermement l'outil par son boîtier et sa poignée latérale avant de le mettre en marche ou durant le travail. Laissez la meule atteindre son plein régime avant de commencer le meulage.



4. Tenez la ponceuse-rectifieuse à un angle de 5° à 15°, tel qu'indiqué et maintenez une pression constante pour obtenir un fini uniforme. Un angle trop grand occasionne une concentration de pression sur de petites surfaces et peut rainurer ou brûler la surface de la pièce à ouvrir.
5. Contrôlez la pression et le contact du disque avec la pièce. Une trop grande pression pourra ralentir le meulage.

## Emploi des meules à tronçonner



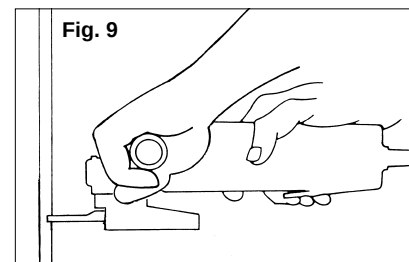
### ADVERTENCIA

Une garde-lame de type << 1 >> doit être installé autour d'un disque à tronçonner pour assurer le maximum de protection à l'utilisateur en cas de bris.

Les meules de type 1 renforcées conviennent pour de petits tronçonnages et des encoches seulement.

1. Empoignez fermement l'outil par son boîtier et sa poignée latérale avant de le mettre en marche ou durant le travail. Laissez la meule atteindre son plein régime avant de commencer le tronçonnage.

Fig. 9



2. Pour tronçonner, tenez la ponceuse-rectifieuse tel qu'indiqué et n'utilisez que le tranchant de la meule.
3. Contrôlez la pression de la meule sur la pièce. Une pression trop forte va ralentir la coupe.



### ADVERTENCIA

Il ne faut pas meuler avec le plat d'une meule à tronçonner. Cela pourrait causer l'éclatement de la meule et vous infliger des blessures corporelles graves.



### ADVERTENCIA

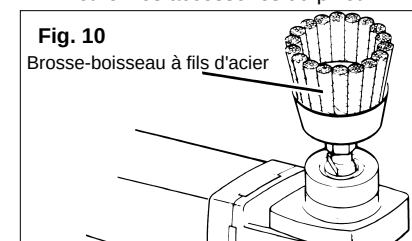
Toutes les personnes présentes dans l'aire de travail doivent porter des vêtements protecteurs, des lunettes à coques latérales ou un masque facial. Des fils rompus et des rognures seront éjectés de la meule avec force et constitueront un risque de blessures graves dans un rayon de 50 pieds de l'endroit d'impact.

## Installation des brosses à fils d'acier

1. Débranchez l'outil et placez-le à l'envers sur une surface plane, tel qu'indiqué. Retirez les accessoires du pivot.

Fig. 10

Brosse-boisseau à fils d'acier



2. Pour installer une brosse à fils d'acier sur le pivot, appuyez sur le bouton de blocage du pivot pendant que vous serrerez la brosse avec une clé à fourche de 7/8" (non comprise avec l'outil).
3. Pour retirer la brosse à fils d'acier, débranchez l'outil et inversez la technique.

## Utilisation des brosses à fil d'acier



### ADVERTENCIA

Les bouts de fil métallique de la meule en toile métallique convergent vers l'opérateur. C'est pourquoi il faut installer un garde-meule pour se protéger des fils rompus par l'usure qui sont éjectés durant le meulage.

Les brosses à fils d'acier sont utiles pour enlever rouille, tartre, bavures, scories de soudure etc. Il existe un vaste choix de brosses à fils d'acier.

Inspectez la brosse à fils d'acier pour y déceler les fils rompus et en corriger le flottement. Pour effectuer ce test, faites tourner la brosse à vide durant au moins une minute avant de l'appliquer sur la pièce à ouvrir. Durant cette inspection, l'aire de travail devrait être évacuée. Lorsque vous appliquez la brosse

sur la pièce, n'exercez pas trop de pression pour éviter la torsion exagérée des fils métalliques de la meule et la surchauffe qui pourraient causer le bris des fils et l'usure prématurée de la brosse. Au lieu d'appliquer une pression plus grande, changez la brosse pour une autre offrant une meilleure abrasion (fils de plus gros calibre, fils plus courts, fils à noeuds plutôt que fils ondulés).

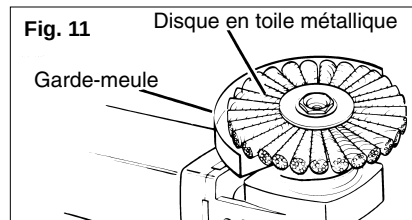


Fig. 11

## MANTENIMIENTO



### ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de lesiones, 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 las herramientas

Adopte un programa regular de mantenimiento y mantenga su herramienta en buenas condiciones. Antes de usarla, examine las condiciones generales de la misma. Inspeccione guardas, interruptores, el cable de la herramienta y el cable de extensión. Busque tornillos sueltos o flojos, defectos de alineación y dobleces en partes móviles, así como montajes inadecuados, partes rotas y cualquier otra condición que pueda afectar una operación segura. Si detecta ruidos o vibraciones anormales, apague la herramienta de inmediato y corrija el problema antes de volver a usarla. No utilice una herramienta dañada. Colóquela una etiqueta que diga "NO DEBE USARSE" hasta que sea reparada (vea "Reparaciones").

Bajo condiciones normales, no se requiere lubricación hasta que haya que cambiar los carbones. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para que le hagan:



### ADVERTENCIA

**N'excédez pas la vitesse de rotation sécuritaire pour laquelle la brosse à fils d'acier est calibrée. N'utilisez pas une brosse avariée ou une brosse qui ne fonctionne pas normalement (éjection de fils rompus, flottement etc.). Ces conditions augmentent les risques de bris et de blessures pouvant en résulter. Débarrassez-vous des brosses avariées et employez-en de nouvelles.**

- Lubricación
- Inspección y cambio de carbones
- Inspección mecánica y limpieza (engranes, flechas, baleros, carcara, etc.)
- Inspección eléctrica (interruptor, cable, armadura, etc.)
- Probarla para asegurar una operación mecánica y eléctrica adecuada.



### ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de lesiones, descarga eléctrica o daño a la herramienta, nunca la sumerja en líquidos ni permita que estos fluyan dentro de la misma.**

### Limpieza

Limpie el polvo y suciedad de las ventilas. Mantenga las empuñaduras de la herramienta limpias, secas y libres de aceite y grasa. Use sólo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar su herramienta ya que algunas sustancias y disolventes limpiadores pueden ocasionar daños a materiales plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, trementina, diluyente para barniz, diluyente para pintura, disolventes limpiadores clorados, amoníaco, y detergentes caseros que contengan amoníaco.

### Reparaciones

Si su instrumento se daña, vuelva el instrumento entero al más cercano centro de reparaciones.

## ACCESORIOS



### ADVERTENCIA

**Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre su herramienta antes de colocar o retirar un accesorio. Use solo accesorios recomendados específicamente. Otros pueden ser peligrosos.**

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.

## 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 período de garantía para Montacargas (de palanca, de cadena de mano y de cadena eléctrica), de todas las baterías de Ni-Cd y de iones de litio en menos de 18 voltios, linternas de trabajo (inalámbricas), radios Job Site, y carros para trabajo industrial Trade Titan™ es de un (1) año a partir de la fecha de compra.

\* Hay una garantía separada para las baterías de iones de litio de tecnología V™ de 18 voltios o superiores que acompañan a las herramientas eléctricas:

\* 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/primer carga, 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/primer carga, 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. Sin embargo, se requiere un recibo de compras u otra información similar que MILWAUKEE considere suficiente.

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.

## 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)**

NATIONWIDE TOLL FREE

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

or visit our website at

**www.milwaukeeetool.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.

Corporate After Sales Service - Technical Support

Brookfield, Wisconsin USA

•Technical Questions •Service/Repair Questions •Warranty

**1-800-SAWDUST**

**(1.800.729.3878) fax: 1.800.638.9582**

**email: metproductsupport@milwaukeeetool.com**

Monday-Friday • 8:00 AM - 4:30 PM • Central Time

## 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.milwaukeeetool.com**

## MEXICO - Soporte de Servicio MILWAUKEE

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

Bldv. 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.milwaukeeetool.com**

MILWAUKEE ELECTRIC TOOL CORPORATION

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

58-14-3350d6

04/07

Printed in USA