



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



Cat. No. / No de cat.
5192, 5194, 5196

HEAVY-DUTY DIE GRINDERS
EXTRA ROBUSTE RECTIFIEUSES POUR MATRICES
HEAVY DUTY RECTIFICADOR DE MATRICES



WARNING To reduce the risk of injury, user must read and understand operator's manual.

AVERTISSEMENT Afin de réduire le risque de blessures, l'utilisateur doit lire et bien comprendre le manuel.

ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, el usuario debe leer y entender el manual.

GENERAL POWER TOOL SAFETY WARNINGS

⚠WARNING Read all safety warnings, instructions, illustrations and specifications provided with this power tool. Failure to follow all instructions listed below may result in electric shock, fire and/or serious injury. **Save all warnings and instructions for future reference.** The term "power tool" in the warnings refers to your mains-operated (corded) power tool or battery-operated (cordless) power tool.

WORK AREA SAFETY

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

ELECTRICAL SAFETY

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

PERSONAL SAFETY

- **Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication.** A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.
- **Use personal protective equipment. Always wear eye protection.** Protective equipment such as a dust mask, non-skid safety shoes, hard hat or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.
- **Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and/or battery pack, picking up or carrying the tool.** Carrying power tools with your finger on the switch or energizing power tools that have the switch on invites accidents.
- **Remove any adjusting key or wrench before turning the power tool on.** A wrench or a key left attached to a rotating part of the power tool may result in personal injury.
- **Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times.** This enables better control of the power tool in unexpected situations.

- **Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Keep your hair and clothing away from moving parts.** Loose clothes, jewelry or long hair can be caught in moving parts.
- **If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used.** Use of dust collection can reduce dust-related hazards.
- **Do not let familiarity gained from frequent use of tools allow you to become complacent and ignore tool safety principles.** A careless action can cause severe injury within a fraction of a second.

POWER TOOL USE AND CARE

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

SERVICE

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

SPECIFIC SAFETY RULES FOR DIE GRINDERS

Safety Warnings Common for Grinding, Sanding, Wire Brushing, Polishing, Carving or Abrasive Cutting-Off Operations:

- **This power tool is intended to function as a grinder, sander, wire brush, polisher, carving or cut-off tool.**
- **Do not use accessories which are not specifically designed and recommended by the tool manufacturer.** Just because the accessory can be attached to your power tool, it does not assure safe operation.
- **The rated speed of the accessories must be at least equal to the maximum speed marked on the power tool.** Accessories running faster than their rated speed can break and fly apart.
- **The outside diameter and the thickness of your accessory must be within the capacity rating of**

your power tool. Incorrectly sized accessories cannot be adequately controlled.

- **The arbour size of wheels, sanding drum or any other accessory must properly fit the spindle or collet of the power tool.** Accessories that do not match the mounting hardware of the power tool will run out of balance, vibrate excessively and may cause loss of control.
- **Mandrel mounted wheels, sanding drums, cutters or other accessories must be fully inserted into the collet or chuck.** If the mandrel is insufficiently held and/or the overhang of the wheel is too long, the mounted wheel may become loose and ejected at high velocity.
- **Do not use a damaged accessory. Before each use inspect the accessory such as abrasive wheels for chips and cracks, sanding drum for cracks, tear or excess wear, wire brush for loose or cracked wires. If power tool or accessory is dropped, inspect for damage or install an undamaged accessory. After inspecting and installing an accessory, position yourself and bystanders away from the plane of the rotating accessory and run the power tool at maximum no-load speed for one minute.** Damaged accessories will normally break apart during this test time.
- **Wear personal protective equipment. Depending on application, use face shield, safety goggles or safety glasses. As appropriate, wear dust mask, hearing protectors, gloves and workshop apron capable of stopping small abrasive or workpiece fragments.** The eye protection must be capable of stopping flying debris generated by various operations. The dust mask or respirator must be capable of filtering particles generated by your operation. Prolonged exposure to high intensity noise may cause hearing loss.
- **Keep bystanders a safe distance away from work area. Anyone entering the work area must wear personal protective equipment.** Fragments of workpiece or of a broken accessory may fly away and cause injury beyond immediate area of operation.
- **Hold power tool by insulated gripping surfaces only, when performing an operation where the cutting accessory may contact hidden wiring or its own cord.** Cutting accessory contacting a "live" wire may make exposed metal parts of the power tool "live" and could give the operator an electric shock.
- **Always hold the tool firmly in your hands during the start-up.** The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the tool to twist.
- **Use clamps to support workpiece whenever practical. Never hold a small workpiece in one hand and the tool in the other hand while in use.** Clamping a small workpiece allows you to use your hand(s) to control the tool. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to bind or jump toward you.
- **Position the cord clear of the spinning accessory.** If you lose control, the cord may be cut or snagged and your hand or arm may be pulled into the spinning accessory.
- **Never lay the power tool down until the accessory has come to a complete stop.** The spinning accessory may grab the surface and pull the power tool out of your control.
- **After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut, chuck or any other adjustment devices are securely tightened.** Loose adjustment devices can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.
- **Do not run the power tool while carrying it at your side.** Accidental contact with the spinning accessory

could snag your clothing, pulling the accessory into your body.

- **Regularly clean the power tool's air vents.** The motor's fan will draw the dust inside the housing and excessive accumulation of powdered metal may cause electrical hazards.
- **Do not operate the power tool near flammable materials.** Sparks could ignite these materials.
- **Do not use accessories that require liquid coolants.** Using water or other liquid coolants may result in electrocution or shock.

Kickback and Related Warnings

Kickback is a sudden reaction to a pinched or snagged rotating wheel, sanding band, brush or any other accessory. Pinching or snagging causes rapid stalling of the rotating accessory which in turn causes the uncontrolled power tool to be forced in the direction opposite of the accessory's rotation. For example, if an abrasive wheel is snagged or pinched by the workpiece, the edge of the wheel that is entering into the pinch point can dig into the surface of the material causing the wheel to climb out or kick out. The wheel may either jump toward or away from the operator, depending on direction of the wheel's movement at the point of pinching. Abrasive wheels may also break under these conditions. Kickback is the result of power tool misuse and/or incorrect operating procedures or conditions and can be avoided by taking proper precautions as given below.

- **Maintain a firm grip on the power tool and position your body and arm to allow you to resist kickback forces.** The operator can control kickback forces, if proper precautions are taken.
- **Use special care when working corners, sharp edges etc. Avoid bouncing and snagging the accessory.** Corners, sharp edges or bouncing have a tendency to snag the rotating accessory and cause loss of control or kickback.
- **Do not attach a toothed saw blade.** Such blades create frequent kickback and loss of control.
- **Always feed the bit into the material in the same direction as the cutting edge is exiting from the material (which is the same direction as the chips are thrown).** Feeding the tool in the wrong direction causes the cutting edge of the bit to climb out of the work and pull the tool in the direction of this feed.
- **When using rotary files, cut-off wheels, high-speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped.** These wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback. When a cut-off wheel grabs, the wheel itself usually breaks. When the steel saw, high-speed cutters or tungsten carbide cutter grab, it may jump from the groove and you could lose control of the tool.

Safety Warnings Specific for Grinding and Abrasive Cutting-Off Operations:

- **Use only wheel types that are recommended for your power tool and only for recommended applications. For example: do not grind with the side of a cut-off wheel.** Abrasive cut-off wheels are intended for peripheral grinding, side forces applied to these wheels may cause them to shatter.
- **For threaded abrasive cones and plugs use only undamaged wheel mandrels with an unrelieved shoulder flange that are of correct size and length.** Proper mandrels will reduce the possibility of breakage.
- **Do not "jam" a cut-off wheel or apply excessive pressure. Do not attempt to make an excessive depth of cut.** Overstressing the wheel increases the loading and susceptibility to twisting or snagging of the wheel in the cut and the possibility of kickback or wheel breakage.

- **Do not position your hand in line with and behind the rotating wheel.** When the wheel, at the point of operation, is moving away from your hand, the possible kickback may propel the spinning wheel and the power tool directly at you.
- **When wheel is binding or when interrupting a cut for any reason, switch off the power tool and hold the power tool motionless until the wheel comes to a complete stop. Never attempt to remove the cut-off wheel from the cut while the wheel is in motion otherwise kickback may occur.** Investigate and take corrective action to eliminate the cause of wheel binding.
- **Do not restart the cutting operation in the workpiece. Let the wheel reach full speed and carefully reenter the cut.** The wheel may bind, walk up or kickback if the power tool is restarted in the workpiece.
- **Support panels or any oversized workpiece to minimize the risk of wheel pinching and kickback.** Large workpieces tend to sag under their own weight. Supports must be placed under the workpiece near the line of cut and near the edge of the workpiece on both sides of the wheel.
- **Use extra caution when making a “pocket cut” into existing walls or other blind areas.** The protruding wheel may cut gas or water pipes, electrical wiring or objects that can cause kickback.

Safety Warnings Specific for Wire Brushing Operations:

- **Be aware that wire bristles are thrown by the brush even during ordinary operation. Do not overstress the wires by applying excessive load to the brush.** The wire bristles can easily penetrate light clothing and/or skin.
- **Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using them. During this time no one is to stand in front or in line with the brush.** Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.
- **Direct the discharge of the spinning wire brush away from you.** Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the use of these brushes and may become imbedded in your skin.

Additional Safety Warnings

- **Maintain labels and nameplates.** These carry important information. If unreadable or missing, contact a MILWAUKEE service facility for a free replacement.
- **⚠ WARNING** Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:
 - lead from lead-based paint
 - crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
 - arsenic and chromium from chemically-treated lumber.
 Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, such as those dust masks that are specially designed to filter out microscopic particles.

SYMBOLGY



Double Insulated



Volts



Alternating/Direct Current



Amps

n XXXX min⁻¹ Rated Revolutions per Minute (RPM)



UL Listing Mark for Canada and U.S.

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 Amps	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.

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 (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.

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.

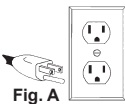


Fig. A

Double Insulated Tools (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.

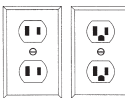


Fig. B

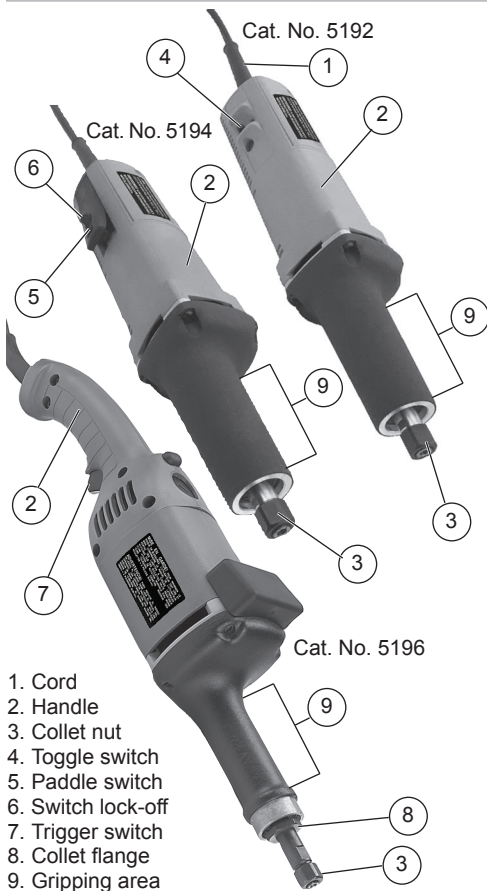


Fig. C

SPECIFICATIONS

Volts.....	120 AC/DC
Max Wheel Ø.....	2"
Cat. No.....	5192, 5194
Amps.....	4.5
Rated RPM.....	23,000
Cat. No.....	5196
Amps.....	11
Rated RPM.....	16,000

FUNCTIONAL DESCRIPTION



1. Cord
2. Handle
3. Collet nut
4. Toggle switch
5. Paddle switch
6. Switch lock-off
7. Trigger switch
8. Collet flange
9. Gripping area

ASSEMBLY

WARNING To reduce the risk of injury, always unplug tool before changing or removing accessories. Only use accessories specifically recommended for this tool. Others may be hazardous.

Care of Mounted Points, Grinding Wheels & Cut-Off Wheels

Points, grinding wheels and cut-off wheels should be protected from:

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

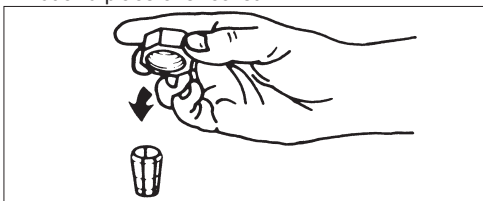
Points, grinding wheels and cut-off wheels should be stored:

- in an organized way so points or wheels can be removed without disturbing or damaging other points or wheels
 - with their safety information
- Points, grinding wheels and cut-off wheels should NOT be dropped, rolled or bumped. Discard points or wheels that have been dropped, rolled, bumped, subjected to extreme changes in temperature, or come into contact with solvents or wetness.

Installing Collets

MILWAUKEE Die Grinders feature a special collet and collet nut. The collet must be attached to the collet nut before installing the collet assembly to the tool. Be sure that the collet size matches the size of the mounted wheel mandrel you will use, otherwise the collet may break.

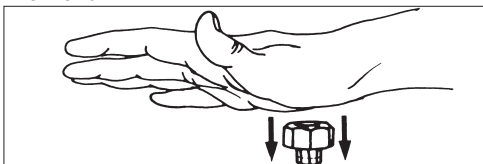
1. To assemble, place collet on an even surface, take nut and place over collet.



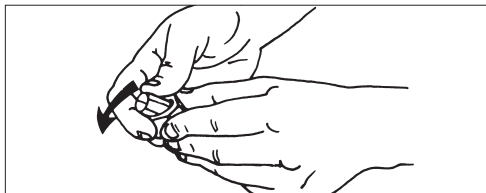
2. Position nut squarely over collet.



3. Snap nut and collet together by firmly applying downward pressure onto assembly with the palm of hand.

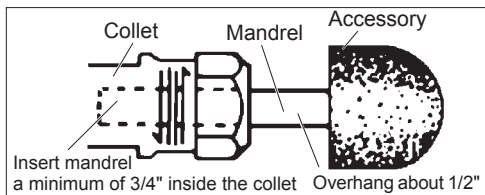


4. To disassemble collet from nut, hold nut firmly with one hand and press the collet to one side with the other hand.



Installing Accessories

1. Remove dust and debris from the collet body before inserting accessory.
2. Insert the collet with the collet nut attached into the collet body. Thread the collet nut onto the spindle but do not tighten it yet.
3. Clean the accessory mandrel, then insert it a minimum of 3/4" into the collet. The mandrel will overhang the collet and the accessory about 1/2".



4. Hold the spindle shaft steady with a 1/2" open end wrench and securely tighten the collet nut with an 11/16" open end wrench.
5. Reverse the procedure when removing the accessory.

WARNING To reduce the risk of injury, always securely tighten the collet to the grinders and clean mandrels before inserting them into the collet. Otherwise the high-speed rotation of the tool could force the accessory to fly out of the collet.

OPERATION

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.

To reduce the risk of injury, wear safety goggles or glasses with side shields.

If the grinder begins vibrating, immediately stop the motor and check to see if the accessory is dull. Dull accessories will cause the tool to vibrate and could force the collet to fly off the tool. Always replace or sharpen dull accessories.

Accessories are designed for specific uses. Only use points, grinding wheels and cut-off wheels for applications for which they were designed. Follow manufacturer's care and use instructions.

General Operation

1. If you have just installed an accessory or are beginning a period of work, test it by letting it spin for one minute before applying it to the workpiece. **WARNING!** Never use an accessory that has been dropped. Out-of-balance or damaged accessories can mar workpiece, damage the tool, and cause stress that may cause accessory failure.
2. Use a clamp, vise or other practical means to hold your work, freeing both hands to control the tool.
3. **WARNING!** Hold tool securely with both hands. Start the tool.

4. To **start** the tool:

5192 - turn the toggle switch ON (I).

5194 - push the lock-off button forward and squeeze the paddle switch.

5196 - pull the trigger.

5. Allow accessory to come to full speed before beginning work.

6. Control pressure and surface contact between accessory and workpiece. **WARNING!** Never bang accessories onto work. Too much pressure causes accessory failure or slows speed.

7. To **stop** the tool:

5192 - turn the toggle switch OFF (O).

5194 - release the paddle switch.

5196 - release the trigger.

Make sure the tool comes to a complete stop before laying the tool down.

8. To **lock-on** the switch (5196 ONLY), pull the trigger and press in the lock button. Release the trigger. To unlock, pull and release the trigger. The lock button will pop out. Make sure the tool comes to a complete stop before laying down the tool.

MAINTENANCE

WARNING To reduce the risk of injury, always unplug the tool before performing any maintenance. Never disassemble the tool. Contact a MILWAUKEE service facility for ALL repairs.

Maintaining Tools

Keep your tool in good repair by adopting a regular maintenance program. Inspect your tool for issues such as undue noise, misalignment or binding of moving parts, breakage of parts, or any other condition that may affect the tool operation. Return the tool to a MILWAUKEE service facility for repair. After six months to one year, depending on use, return the tool to a MILWAUKEE service facility for inspection.

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

Cleaning

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

Repairs

For repairs, return the tool to the nearest service center.

ACCESSORIES

WARNING Use only recommended accessories. Others may be hazardous.

For a complete listing of accessories, go online to www.milwaukeeetool.com or contact a distributor.

SERVICE - UNITED STATES

1-800-SAWDUST (1.800.729.3878)

Monday-Friday, 7:00 AM - 6:30 PM CST

or visit www.milwaukeeetool.com

Contact Corporate After Sales Service Technical Support with technical, service/repair, or warranty questions.

Email: metproductsupport@milwaukeeetool.com

Become a Heavy Duty Club Member at www.milwaukeeetool.com to receive important notifications regarding your tool purchases.

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd

1.800.268.4015

Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST
or visit www.milwaukeeetool.ca

LIMITED WARRANTY USA & CANADA

Every MILWAUKEE power tool* (see exceptions below) 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 unless otherwise noted. Return of the power tool to a MILWAUKEE factory Service Center location or MILWAUKEE Authorized Service Station, freight prepaid and insured, is required. A copy of the proof of purchase should be included with the return product. 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.

Normal Wear: Many power tools need periodic parts replacement and service to achieve best performance. This warranty does not cover repair when normal use has exhausted the life of a part including, but not limited to, chucks, brushes, cords, saw shoes, blade clamps, o-rings, seals, bumpers, driver blades, pistons, strikers, lifters, and bumper cover washers. *This warranty does not cover Air Nailers & Staplers; Airless Paint Sprayer; Cordless Battery Packs; Gasoline Driven Portable Power Generators; Hand Tools; Hoist - Electric, Lever & Hand Chain; M12™ Heated Gear; Reconditioned Product; and Test & Measurement Products. There are separate and distinct warranties available for these products.

**The warranty period for Job Site Radios, M12™ Power Port, M18™ Power Source, Jobsite Fan and Trade Titan™ Industrial Work Carts is one (1) year from the date of purchase. The warranty period for the Drain Cleaning Cables is two (2) years from the date of purchase. The warranty period for the LED in the LED Work Light and the LED Upgrade Bulb for the Work Light is the lifetime of the product subject to the limitations above. If during normal use the LED or LED Bulb fails, the part will be replaced free of charge.

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

ACCEPTANCE OF THE EXCLUSIVE REPAIR AND REPLACEMENT REMEDIES DESCRIBED HEREIN IS A CONDITION OF THE CONTRACT FOR THE PURCHASE OF EVERY MILWAUKEE PRODUCT. IF YOU DO NOT AGREE TO THIS CONDITION, YOU SHOULD NOT PURCHASE THE PRODUCT. IN NO EVENT SHALL MILWAUKEE BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL, SPECIAL, CONSEQUENTIAL OR PUNITIVE DAMAGES, OR FOR ANY COSTS, ATTORNEY FEES, EXPENSES, LOSSES OR DELAYS ALLEGED TO BE A CONSEQUENCE OF ANY DAMAGE TO, FAILURE OF, OR DEFECT IN ANY PRODUCT INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY CLAIMS FOR LOSS OF PROFITS. SOME STATES DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THE ABOVE LIMITATION OR EXCLUSION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY IS EXCLUSIVE AND IN LIEU OF ALL OTHER EXPRESS WARRANTIES, WRITTEN OR ORAL. TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW, MILWAUKEE DISCLAIMS ANY IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING WITHOUT LIMITATION ANY IMPLIED WARRANTY OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR USE OR PURPOSE; TO THE EXTENT SUCH DISCLAIMER IS NOT PERMITTED BY LAW, SUCH IMPLIED WARRANTIES ARE LIMITED TO THE DURATION OF THE APPLICABLE EXPRESS WARRANTY AS DESCRIBED ABOVE. SOME STATES DO NOT ALLOW LIMITATIONS ON HOW LONG AN IMPLIED WARRANTY LASTS, SO THE ABOVE LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. THIS WARRANTY GIVES YOU SPECIFIC LEGAL RIGHTS, AND YOU MAY ALSO HAVE OTHER RIGHTS WHICH VARY FROM STATE TO STATE. This warranty applies to product sold in the U.S.A. and Canada only.

Please consult the 'Service Center Search' in the Parts & Service section of MILWAUKEE's website www.milwaukeeetool.com or call 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) to locate your nearest service facility for warranty and non-warranty service on a Milwaukee electric power tool.

LIMITED WARRANTY - MEXICO, CENTRAL AMERICA & CARIBBEAN

TECHTRONIC INDUSTRIES' warranty is for 5 years since the original purchase date.

This warranty card covers any defect in material and workmanship on this Product.

To make this warranty valid, present this warranty card, sealed/stamped by the distributor or store where you purchased the product, to the Authorized Service Center (ASC). Or, if this card has not been sealed/stamped, present the original proof of purchase to the ASC.

Call toll-free 01 (800) 030-7777 to find the nearest ASC, for service, parts, accessories or components.

Procedure to make this warranty valid

Take the product to the ASC, along with the warranty card sealed/stamped by the distributor or store where you purchased the product, and any faulty piece or component will be replaced without cost for you. We will cover all freight costs relative with this warranty process.

Exceptions

This warranty is not valid in the following situations

- When the product is used in a different manner from the end-user guide or instruction manual.
- When the conditions of use are not normal.
- When the product was modified or repaired by people not authorized by TECHTRONIC INDUSTRIES.

Note: If cord set is damaged, it should be replaced by an Authorized Service Center to avoid electric risks.

SERVICE AND ATTENTION CENTER
Call to 01 (800) 030-7777

IMPORTED AND COMMERCIALIZED BY
TECHTRONIC INDUSTRIES MEXICO, SA DE CV
Av President Masarik #29 piso 7, Col. Polanco V Sección
CP 11560, Deleg. Miguel Hidalgo, CDMX

Model: _____

Date of Purchase: _____

Distributor or Store Stamp: _____

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

⚠ AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité, consignes, illustrations et spécifications fournies avec cet outil électrique. Ne pas suivre l'ensemble des règles et instructions peut entraîner une électrocution, un incendie ou des blessures graves. **Conservé les règles et les instructions à des fins de référence ultérieure.** Le terme «outil électrique» figurant dans les avertissements ci-dessous renvoie à l'outil électrique à alimentation par le réseau (à cordon) ou par batterie (sans fil).

SÉCURITÉ DU LIEU DE TRAVAIL

- **Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée.** Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.
- **Ne pas utiliser d'outils électriques dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, gaz ou poussières inflammables.** Les outils électriques produisent des étincelles risquant d'enflammer les poussières ou vapeurs.
- **S'assurer que les enfants et les curieux se trouvent à une bonne distance au moment d'utiliser un outil électrique.** Les distractions peuvent causer une perte de contrôle.

SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE

- **Les fiches des outils électriques doivent correspondre à la prise secteur utilisée.** Ne jamais modifier la fiche, de quelque façon que ce soit. **Ne jamais utiliser d'adaptateurs de fiche avec des outils mis à la terre.** Les fiches et prises non modifiées réduisent le risque de choc électrique.
- **Éviter tout contact avec des surfaces mises à la terre comme des tuyaux, des radiateurs, des cuisinières et des réfrigérateurs.** Le risque de choc électrique est accru lorsque le corps est mis à la terre.
- **Ne pas exposer les outils électriques à l'eau ou l'humidité.** La pénétration d'eau dans ces outils accroît le risque de choc électrique.
- **Ne pas maltraiter le cordon d'alimentation.** Ne jamais utiliser le cordon d'alimentation pour transporter l'outil électrique et ne jamais débrancher ce

- **dernier en tirant sur le cordon. Garder le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des objets tranchants et des pièces en mouvement.** Un cordon endommagé ou emmêlé accroît le risque de choc électrique.
- **Pour les travaux à l'extérieur, utiliser un cordon spécialement conçu à cet effet.** Utiliser un cordon conçu pour l'usage extérieur réduit les risques de choc électrique.
- **Si l'utilisation d'un outil électrique est inévitable dans un endroit humide, utiliser une source d'alimentation munie d'un disjoncteur de fuite de terre.** L'utilisation d'un disjoncteur de fuite de terre réduit le risque de choc électrique.

SÉCURITÉ INDIVIDUELLE

- **Rester attentif, prêter attention au travail et faire preuve de bon sens lors de l'utilisation de tout outil électrique.** Ne pas utiliser cet appareil en cas de fatigue ou sous l'influence de l'alcool, de drogues ou de médicaments. Un moment d'inattention pendant l'utilisation d'un outil électrique peut entraîner des blessures graves.
- **Porter l'équipement de protection individuel requis. Toujours porter une protection oculaire.** Selon les conditions, porter aussi un masque antipoussières, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur ou une protection auditive afin de réduire les blessures.
- **Empêcher les démarrages accidentels. S'assurer que la gâchette est en position d'arrêt avant de brancher l'outil à une source de courant, d'insérer la batterie, de le ramasser ou de le transporter.** Le fait de transporter un outil électrique en gardant le doigt sur la gâchette ou de mettre sous tension un outil électrique lorsque la gâchette est en position de marche favorise les accidents.
- **Retirer les clés de réglage avant de mettre l'outil en marche.** Une clé laissée sur une pièce rotative de l'outil peut causer des blessures.
- **Ne pas travailler hors de portée. Toujours se tenir bien campé et en équilibre.** Une bonne stabilité procure un meilleur contrôle de l'outil électrique en cas d'imprévu.
- **Porter une tenue appropriée. Ne porter ni vêtements amples, ni bijoux. Garder les cheveux et les vêtements à l'écart des pièces en mouvement.** Les vêtements flottants, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.
- **Si les outils sont équipés de dispositifs de dépoussiérage, s'assurer qu'ils sont connectés et correctement utilisés.** L'utilisation d'un collecteur de poussière permet de réduire les dangers liés à la poussière.
- **Ne pas laisser la familiarité avec l'outil acquise par une utilisation fréquente vous rendre suffisant et vous amener à ignorer les règles de sécurité.** Une utilisation négligée peut causer une blessure grave en une fraction de seconde.

UTILISATION ET ENTRETIEN DE L'OUTIL ÉLECTRIQUE

- **Ne pas forcer l'outil électrique. Utiliser l'outil électrique approprié pour l'application.** Un outil électrique approprié exécutera le travail mieux et de façon moins dangereuse s'il est utilisé dans les limites prévues.
- **Ne pas utiliser l'outil électrique si le commutateur ne permet pas de le mettre en marche ou de l'arrêter.** Tout outil électrique qui ne peut pas être contrôlé par son commutateur est dangereux et doit être réparé.
- **Débrancher l'outil et/ou retirer le bloc-piles, si possible, avant d'effectuer des réglages, de changer d'accessoire ou de remiser l'outil.** Ces mesures de sécurité préventives réduisent les risques de démarrage accidentel de l'outil.

- **Entreposer l'outil électrique hors de la portée des enfants et interdire à quiconque de l'utiliser si la personne ne connaît pas bien le produit ou les instructions.** Les outils électriques sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.
- **Entretien des outils électriques et les accessoires. Vérifier qu'aucune pièce mobile n'est mal alignée ou bloquée, qu'aucune pièce n'est brisée et s'assurer qu'aucun autre problème risque d'affecter le bon fonctionnement de l'outil. En cas de dommages, faire réparer l'outil avant de l'utiliser.** Plusieurs accidents sont causés par des produits mal entretenus.
- **Garder les outils bien affûtés et propres.** Des outils correctement entretenus et dont les tranchants sont bien affûtés risquent moins de se bloquer et sont plus faciles à contrôler.
- **Utiliser l'outil électrique, les accessoires, les embouts etc. conformément à ces instructions en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à effectuer.** L'usage d'un outil électrique pour des applications pour lesquelles il n'est pas conçu peut être dangereux.
- **Garder les poignées et les surfaces de préhension sèches, propres et exemptes d'huile ou de graisse.** Des poignées et des surfaces de préhension glissantes ne permettent pas de manipuler et de contrôler l'outil en toute sécurité en cas de situation imprévue.

ENTRETIEN

- **Les réparations de l'outil électrique doivent être confiées à un technicien qualifié, utilisant exclusivement des pièces identiques à celles d'origine.** Le maintien de la sûreté de l'outil électrique sera ainsi assuré.

RÈGLES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES POUR RECTIFIEUSES POUR MATRICES

- Règles de sécurité générales pour le meulage des pièces, le nettoyage à l'aide d'une brosse métallique, le polissage, la sculpture ou le découpage à l'abrasif :**
- **Cet outil électrique est conçu pour servir de meuleuse, de ponceuse, de brosse métallique, de polisseuse, de sculpteuse ou d'outils à tronçonner.**
 - **Ne pas utiliser des accessoires qui ne sont pas spécialement conçus pour le modèle d'outil ou qui ne sont pas recommandés par le fabricant.** Le simple fait qu'un accessoire peut s'ajuster sur l'outil électrique ne signifie pas qu'il peut être utilisé en toute sécurité.
 - **La vitesse nominale de l'accessoire doit au moins être égale à la vitesse maximale indiquée sur l'outil électrique.** Les accessoires qui sont utilisés à une vitesse supérieure à leur vitesse nominale peuvent se briser et se détacher.
 - **Le diamètre extérieur et l'épaisseur de l'accessoire doivent être conformes à la capacité de l'outil électrique.** Il est impossible de contrôler adéquatement un accessoire de dimension inappropriée.
 - **La taille de l'arbre des meules, des manchons abrasifs ou de tout autre accessoire doit convenir parfaitement à la broche de l'outil.** Si les accessoires utilisés ne conviennent pas à la pièce de montage de l'outil, ils se déstabiliseront, vibreront de façon excessive et pourront causer une perte de contrôle.
 - **Les meules, les manchons abrasifs, les couteaux ou d'autres accessoires doivent être insérés complètement dans le mandrin ou la douille de serrage.** Le « surplomb » ou la distance entre la meule et la douille doit être la plus courte possible. Si le support du mandrin est insuffisant et/ou le surplomb de la meule est trop long, la meule peut se libérer et s'éjecter à grande vitesse.

- **Ne pas utiliser un accessoire endommagé.** Inspecter l'accessoire avant chaque utilisation afin de s'assurer que les meules, par exemple, sont exemptes d'ébréchantures et de fissures, que les manchons abrasifs ne présentent aucune fissure ni aucun signe d'usage excessif, et que la brosse métallique ne comprend pas de fils détachés ou craquelés. Si l'outil électrique ou l'accessoire est échappé, s'assurer qu'il n'est pas endommagé ou installer un autre accessoire. Après avoir effectué cette opération, se tenir à distance de l'accessoire en rotation et faire fonctionner l'outil à sa vitesse à vide maximale pendant une minute. S'assurer que personne ne se tient à proximité de l'outil. Les accessoires endommagés se brisent généralement lors de cette vérification.
 - **Porter de l'équipement de protection de qualité professionnelle.** Selon le type d'opération, porter un masque de protection ou des lunettes de sécurité. Au besoin, porter également un masque anti-poussières, un protecteur d'oreille, des gants et un tablier d'atelier résistant aux petits fragments abrasifs ou aux fragments provenant des pièces à travailler. La protection oculaire utilisée doit résister aux débris projetés lors des différentes opérations. Le masque anti-poussières et le masque filtrant doivent filtrer les particules produites lors de l'opération. Une exposition prolongée à un bruit fort peut entraîner une perte auditive.
 - **S'assurer que personne ne se tient à proximité du lieu de travail.** Toute personne qui entre sur le lieu de travail doit porter l'équipement de protection requis. Des fragments provenant de la pièce à travailler ou d'un accessoire brisé peuvent être projetés et causer des blessures, même à des personnes se tenant à une certaine distance du lieu de travail immédiat.
 - **Tenir l'outil par ses surfaces de préhension isolées lors des opérations pendant lesquelles l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec du câblage caché ou avec son propre cordon d'alimentation.** Le contact d'un accessoire de coupe avec un fil sous tension « électrifie » les pièces métalliques exposées de l'outil et peut électrocuter l'utilisateur.
 - **Toujours tenir fermement l'outil des deux mains lors du démarrage.** Le couple de réaction du moteur, alors qu'il accélère pour atteindre sa pleine vitesse, peut faire tourner l'outil.
 - **Utiliser des serre-joints pour maintenir la pièce, dans la mesure du possible. Ne jamais tenir une petite pièce dans une main et l'outil dans l'autre lorsque ce dernier est en marche.** Le serrage d'une petite pièce à travailler vous permettra de contrôler l'outil avec vos mains libres. Les pièces cylindriques telles que les chevilles ou tubes ont tendance à tourner pendant la coupe, ce qui peut coincer l'embout ou projeter la pièce vers l'utilisateur.
 - **Tenir le cordon loin de l'accessoire en rotation.** En cas de perte de contrôle, le cordon peut être coupé ou accroché, et la main ou le bras de l'utilisateur risquent d'entrer en contact avec l'accessoire en rotation.
 - **Ne jamais déposer l'outil électrique avant l'arrêt complet de l'accessoire.** L'accessoire en rotation peut accrocher la surface et occasionner une perte de contrôle.
 - **Après avoir changé les embouts ou fait des ajustements, assurez-vous que l'écrou de douille de serrage, le mandrin ou tout autre dispositif de réglage sont bien serrés.** Un dispositif de réglage desserré peut bouger soudainement et causer une perte de contrôle ainsi que la projection dangereuse des composants en rotation.
 - **Ne jamais laisser l'outil électrique fonctionner en le transportant à ses côtés.** L'accessoire en rotation peut s'accrocher accidentellement aux vêtements et entrer en contact avec l'utilisateur.
 - **Nettoyer régulièrement les événements d'aération de l'outil électrique.** Le ventilateur du moteur aspire la poussière dans le logement et crée une accumulation excessive de métal fritté, ce qui peut causer un danger d'électrocution.
 - **Ne pas faire fonctionner l'outil électrique à proximité de matériaux inflammables.** Les étincelles peuvent enflammer ces matériaux.
 - **Ne pas utiliser d'accessoires qui nécessitent des liquides de refroidissement.** L'utilisation d'eau ou d'un autre liquide de refroidissement peut entraîner une électrocution ou un choc électrique.
- Rebonds et avertissements connexes**
- Un rebond est une réaction soudaine attribuable au pincement ou à l'accrochage de la meule, de la bande à poncer, de la brosse ou de tout autre accessoire. Un pincement ou un accrochage provoque le blocage immédiat de l'accessoire en rotation qui, à son tour, entraîne l'outil incontrôlé dans le sens opposé à la rotation de l'accessoire, à l'endroit du coincement. Par exemple, si une meule abrasive est accrochée ou pincée par la pièce à travailler, le rebond de la meule qui entre dans le point de pincement peut s'enfoncer dans la surface du matériau, éjectant la meule de la pièce à travailler ou la faisant rebondir, vers l'utilisateur ou loin de lui, selon le sens du mouvement de la meule au point de pincement. Dans ces conditions d'utilisation, les meules abrasives peuvent également se briser. Un rebond est attribuable à une mauvaise utilisation de l'outil ou au non-respect des procédures ou des conditions d'utilisation. Pour empêcher les rebonds, respecter les directives décrites ci-dessous.
- **Tenir fermement l'outil électrique et placer le corps et les mains de manière à pouvoir résister aux rebonds.** L'utilisateur peut contrôler les rebonds s'il respecte les directives prescrites.
 - **Faire preuve d'une extrême prudence au moment d'utiliser l'outil sur des coins ou des rebords tranchants.** Les coins, les rebords tranchants et les surfaces rebondissantes ont tendance à s'accrocher à la pièce en rotation et à causer une perte de contrôle ou des rebonds.
 - **Ne pas utiliser une lame de scie à dents fines.** Ces types de lame occasionnent de nombreux rebonds et des pertes de contrôle fréquentes.
 - **Toujours insérer la meche dans le matériel dans la direction de sortie du côté tranchant (soit la même direction que la sortie des copeaux).** Si l'outil est utilisé dans le sens contraire, le côté tranchant de l'embout sortira de la pièce et entraînera l'outil dans cette direction.
 - **Quand vous utilisez des limes rotatives, des meules tronçonneuses, des couteaux haute vitesse ou des couteaux en carbure de tungstène, assurez-vous toujours que votre pièce à travailler est serrée solidement.** Ces meules peuvent se coincer si elles se tordent dans la rainure, et provoquer un rebond. Lorsqu'une meule à tronçonner se coince, la meule elle-même se brise habituellement. Lorsqu'une scie en acier, un couteau haute-vitesse ou un couteau en carbure de tungstène se coince, l'outil peut s'éjecter de la rainure et l'utilisateur peut en perdre le contrôle.
- Règles de sécurité générales pour le meulage des pièces et le découpage à l'abrasif :**
- **Utiliser seulement les types de meule recommandés pour cet outil électrique et seulement pour les applications recommandées.** Par exemple, ne pas

meuler avec le côté d'une meule à tronçonner. Les meules à tronçonner abrasives doivent être utilisées pour la rectification périphérique. Le fait d'appliquer une force latérale sur les meules peut provoquer leur bris.

- **Pour les cônes abrasifs filetés et les bouchons, utiliser seulement les mandrins de meules non endommagés dotés d'une bride d'épaulement sans détalonnage de formes et de dimensions convenables.** Les mandrins de dimension appropriée permettent de réduire les possibilités de bruit.
- **S'assurer que la meule à tronçonner ne se coince pas et éviter d'appliquer trop de pression. Ne pas régler la meule à une profondeur de coupe excessive.** Le fait d'appliquer trop de pression sur la meule augmente la charge, la tendance de la meule à se tordre ou à s'accrocher pendant la coupe, ainsi que les risques de rebond ou de bris de la meule.
- **Ne pas placer sa main vis-à-vis de la meule en rotation ou derrière celle-ci.** Pendant l'opération, lorsque la meule s'éloigne de la main de l'utilisateur, un rebond pouvant projeter la meule en rotation et l'outil électrique directement vers l'utilisateur peut se produire.
- **Si la meule se coince ou si l'opération de coupe est interrompue pour une raison quelconque, éteindre l'outil électrique et le maintenir immobile jusqu'à ce que la meule s'arrête complètement. Ne jamais tenter de retirer la meule à tronçonner lorsque celle-ci est en mouvement afin d'éviter qu'un rebond ne se produise.** Examiner la situation et trouver une solution qui permettra d'éviter que la meule ne se coince.

- **Ne pas remettre en marche l'outil si celui-ci est dans la pièce à travailler. Permettre à la meule d'atteindre sa vitesse maximale puis la réinsérer dans le trait de coupe avec précaution.** La meule risque de se coincer, de se soulever ou de rebondir si cette précaution n'est pas prise.

- **Soutenir les panneaux ainsi que toute pièce à travailler surdimensionnée afin de minimiser les risques de pincement de la meule et de rebond.** Les pièces à travailler de grandes dimensions ont tendance à fléchir sous leur propre poids. Il importe donc de disposer des supports sous la pièce à travailler, près du trait de coupe ainsi que du rebord de la pièce à travailler, des deux côtés de la meule.

- **Faire preuve d'une grande prudence au moment d'effectuer une coupe de petite dimension dans un mur ou à tout autre endroit où la visibilité est réduite.** La meule sortante peut couper les conduites d'eau ou de gaz, le câblage électrique, ainsi que tout autre objet pouvant provoquer un rebond.

Règles de sécurité particulières pour l'utilisation d'une brosse métallique :

- **Porter une attention particulière à la brosse métallique, dont les poils peuvent être projetés même pendant une opération régulière. Éviter de surcharger les poils en appuyant sur la brosse de manière excessive.** Les poils de la brosse métallique peuvent pénétrer facilement dans les vêtements légers ou la peau.
- **Laisser les brosses tourner à la vitesse de fonctionnement pendant au moins 1 minute avant l'utilisation.** Pendant ce temps, personne ne devrait se trouver devant la brosse ou sur sa trajectoire. Les poils ou les fils libres seront éjectés pendant le fonctionnement.
- **S'assurer que le sens de projection de la brosse métallique rotative est dans la direction opposée de l'utilisateur.** De petites particules et des fragments de fils peuvent se dégager à grande vitesse pendant l'utilisation et peuvent s'incruster sous la peau.

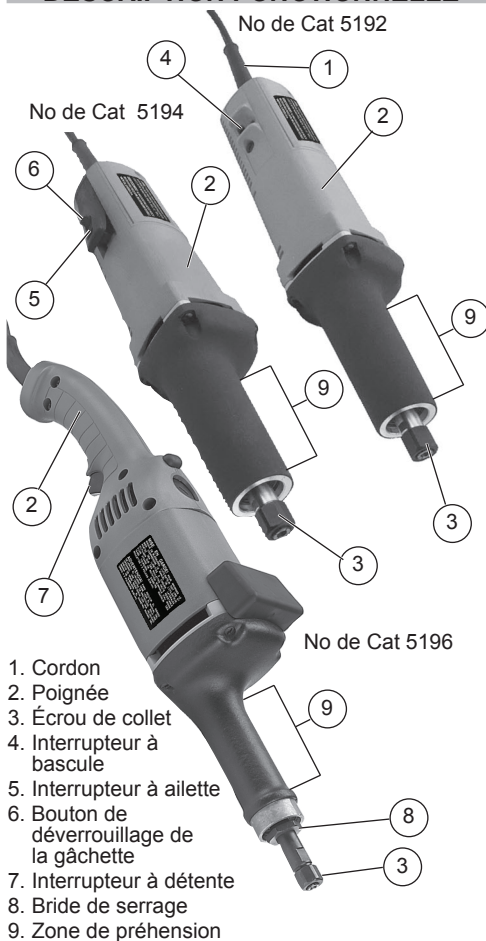
Règles de sécurité supplémentaires

- **Maintenir en l'état les étiquettes et les plaques d'identification.** Des informations importantes y figurent. Si elles sont illisibles ou manquantes, contacter un centre de services et d'entretien MILWAUKEE pour un remplacement gratuit.

- **⚠ AVERTISSEMENT** Certaines poussières générées par les activités de ponçage, de coupe, de rectification, de perçage et d'autres activités de construction contiennent des substances considérées être la cause de malformations congénitales et de troubles de l'appareil reproducteur. Parmi ces substances figurent :

- le plomb contenu dans les peintures à base de plomb ;
 - la silice cristalline des briques, du ciment et d'autres matériaux de maçonnerie, ainsi que
 - l'arsenic et le chrome des sciages traités chimiquement.
- Les risques encourus par l'opérateur envers ces expositions varient en fonction de la fréquence de ce type de travail. Pour réduire l'exposition à ces substances chimiques, l'opérateur doit : travailler dans une zone bien ventilée et porter l'équipement de sécurité approprié, tel qu'un masque anti-poussière spécialement conçu pour filtrer les particules microscopiques.

DESCRIPTION FONCTIONNELLE



PICTOGRAPHIE



Double isolation



Volts



Courant alternatif / Courant direct



Ampères

n XXXX min⁻¹ Tours-minute à vide (RPM)



UL Listing Mark pour
Canada et États-unis

SPECIFICATIONS

Volts.....	120 CA/CD
Ø maximum de la meule	51 mm (2")
No de Cat.....	5192, 5194
Ampères	4,5
T/Min- Outil	23 000
No de Cat.....	5196
Ampères	11
T/Min- Outil	16 000

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-le 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 (Trois fiches à broches)

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.

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.



Fig. A

Outils à double isolation (Deux fiches à broches)

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.

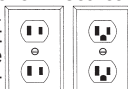


Fig. B Fig. C

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	12,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

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

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.

Entretien des meules sur tige, meules et meules tronçonneuses

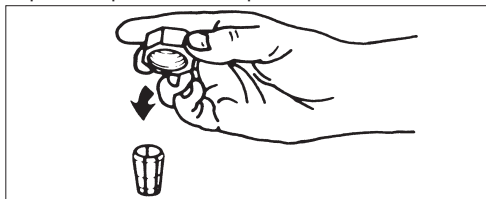
Les meules sur tige, les meules et les meules tronçonneuses doivent être à l'abri :
• de l'eau et de l'humidité extrême

- de tout type de solvant
 - des changements extrêmes de la température
 - de la chute et des chocs
- Les meules sur tige, les meules et les meules tronçonneuses doivent être entreposées :
- d'une façon organisée de sorte que les tiges et les meules puissent être retirées sans endommager les autres pièces ou les meules
 - avec leur information concernant la sécurité.
- Les meules sur tige, les meules et les meules tronçonneuses doivent être protégées contre les chutes et les chocs.
- Mettre à l'écart les meules sur tige ou les meules qui sont tombées, roulées, soumises aux chocs, à des changements extrêmes de la température, ou qui sont entrées en contact avec des solvants ou de l'eau.

Montage de collet

Les rectifieuses MILWAUKEE pour matrices sont pourvues d'un collet et d'un écrou de collet uniques. Le collet doit être relié à l'écrou avant d'être monté sur l'outil. Assurez-vous que le calibre du collet correspond aux dimensions de l'arbre de la pointe abrasive à utiliser, autrement, le collet pourrait se briser.

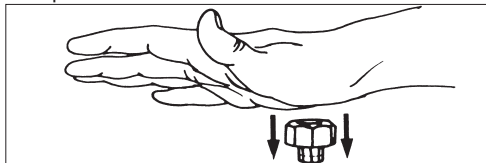
1. Pour le montage, posez le collet sur une surface plane et placez l'écrou pardessus.



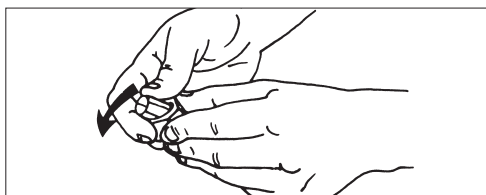
2. Placez l'écrou à plat sur le collet.



3. Encliquez l'écrou sur le collet en pressant avec la paumede la main.

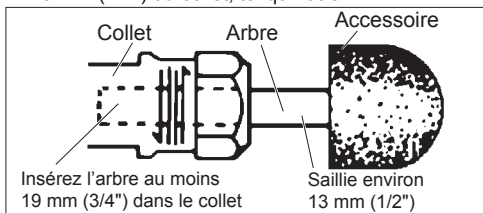


4. Pour séparer l'écrou du collet, tenez fermement l'écrou d'une main et pressez un côté du collet avec l'autre main.



Installation des accessoires

1. Enlevez la poussière et les débris de la douille de serrage avant d'y insérer l'accessoire.
2. Insérez le collet et son écrou dans la douille de serrage. Vissez l'écrou du collet sur le pivot mais ne le serrez pas tout de suite.
3. Nettoyez l'arbre de la accessoire et insérez-le jusqu' à 19 mm (3/4") dans le collet, tel qu'indiqué. L'arbre va saillir du collet et porter la accessoire à environ 13 mm (1/2") du collet, tel qu'illutré.



4. Maintenez la douille de serrage à l'aide d'une clé à fourche de 1/2" et serrez l'écrou du collet avec une clé à fourche de 11/16".
5. Pour retirer la accessoire, inversez la procédure.

⚠ AVERTISSEMENT Pour réduire le risque de blessure, toujours serrer bien le collet aux meuleuses et nettoyer les mandrins avant de les insérer dans le collier. Sinon, la haute vitesse de rotation de l'outil peut projeter l'accessoire loin du collet.

MANIEMENT

⚠ 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.

Pour minimiser les risques de blessures, portez des lunettes à coques latérales.

En cas de vibration de la meuleuse, arrêter immédiatement le moteur et vérifier si l'accessoire a terni. Les accessoires ternes entraîneront la vibration de l'outil et peuvent projeter le collet loin de l'outil. Toujours remplacer ou affûter les accessoires ternes.

Les accessoires sont conçus pour des usages spécifiques. Utiliser uniquement les meules sur tige et les meules et les meules tronçonneuses dans les applications pour lesquelles elles ont été conçues. Suivre les instructions d'utilisation et d'entretien du fabricant.

Fonctionnement général

1. Juste après l'installation d'un accessoire ou au commencement du travail, tester l'accessoire en le faisant tourner pendant une minute avant de l'appliquer à la pièce à travailler. **AVERTISSEMENT!** Ne jamais utiliser un accessoire qui a été tombé. Les accessoires non équilibrés ou endommagés peuvent endommager l'outil, la pièce à travailler et entraîner une contrainte qui peut endommager l'accessoire.
2. Utiliser un serre-joint, un étau ou tout autre moyen adéquat pour immobiliser la pièce à travailler et avoir les deux mains libres afin de mieux contrôler l'outil.
3. **AVERTISSEMENT!** Tenir l'outil de façon sécuritaire avec les deux mains. Démarrer l'outil.

4. Pour mettre l'outil en **marche** :
5192 - mettre l'interrupteur à bascule sur Marche (ON) (1).
5194 - pousser le bouton de verrouillage vers l'avant et appuyer sur la gâchette à palettes.
5196 - tirer la gâchette.
5. Laisser l'accessoire atteindre sa vitesse maximale avant d'entamer le travail.
6. Contrôler la pression et le contact de surface entre l'accessoire et la pièce à travailler.
AVERTISSEMENT! Ne jamais frapper l'accessoire contre la pièce à travailler. L'application d'une pression excessive entraînera la défaillance de l'outil ou la diminution de sa vitesse.
7. Pour **arrêter** l'outil :
5192 - mettre l'interrupteur à bascule sur Arrêt (OFF) (O).
5194 - relâcher le contacteur à palette.
5196 - relâcher la gâchette.
S'assurer que l'outil est complètement arrêté avant de le déposer.
8. Pour **verrouiller** l'interrupteur (5196 UNIQUEMENT), tirer la gâchette et appuyer sur le bouton de verrouillage. Relâcher la gâchette. Pour déverrouiller, tirer la gâchette, puis la relâcher. Le bouton de verrouillage sortira. S'assurer que l'outil est complètement arrêté avant de le déposer.

ENTRETIEN

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. 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. Inspectez votre outil pour des questions telles que le bruit excessif, de grippage des pièces mobiles, de pièces cassées ou toute autre condition qui peut affecter le fonctionnement de l'outil. Retournez votre outil à un centre de service MILWAUKEE accrédité pour obtenir le service. 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 d'inspection.

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 propres, à sec et exemptes d'huile ou de graisse. Le nettoyage 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, retourne l'outil entier au centre de maintenance le plus proche.

ACCESSOIRES

AVERTISSEMENT L'usage d'accessoires autres que ceux qui sont spécifiquement recommandés pour cet outil peut comporter des risques.

Pour une liste complète des accessoires, visiter le site internet www.milwaukeeetool.com ou contactez un distributeur.

SERVICE - CANADA

Milwaukee Tool (Canada) Ltd

1.800.268.4015

Monday-Friday, 7:00 AM - 4:30 PM CST

www.milwaukeeetool.ca

GARANTIE LIMITÉE - AUX ÉTATS-UNIS ET AU CANADA

Chaque outil électrique* MILWAUKEE (voir exceptions ci-dessous) est garanti à l'acheteur d'origine uniquement pour être exempt de vices de matériaux et de fabrication. Sous réserve de certaines exceptions, MILWAUKEE réparera ou remplacera toute pièce d'un outil électrique qui, après examen par MILWAUKEE, s'est avérée être affectée d'un vice de matériau ou de fabrication et ce pendant une période de cinq (5) ans** à compter de la date d'achat, sauf indication contraire. Le retour de l'outil électrique, à un centre de réparations en usine MILWAUKEE ou à un centre d'entretien agréé MILWAUKEE, est requis en port prépayé et assuré. Une copie de la preuve d'achat doit être présentée avec le produit retourné. 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, ou par des utilisations incorrectes, des altérations, des utilisations abusives, une usure normale, une carence d'entretien ou des accidents. Usure normale : Plusieurs outils électriques requièrent un remplacement et un entretien périodique de leurs pièces pour un meilleur rendement. Cette garantie ne couvre pas la réparation des pièces due à l'utilisation normale de l'outil, y compris, mais sans s'y limiter, les mandrins, les broches, les cordes, les sabots de scie, les portes-lames, les joints toriques, les joints, les amortisseurs, les lames d'entraînement, les pistons, les percuteurs, les crochets et les rondelles à couvercle amortisseur. *Cette garantie ne s'applique pas aux clouuses-agrafeuses pneumatiques, aux pulvérisateurs à peinture sans air, aux blocs-piles pour outils sans fil, aux générateurs d'alimentation portatives à essence, aux outils à main, aux monte-charges – électriques, à levier et à chaîne (manuels), aux vestes chauffantes M12™, aux produits réunis, ni aux produits d'essai et de mesure. Il existe des garanties séparées distinctes pour ces produits. **La période de garantie applicable pour les radios de chantier, le port d'alimentation M12™, la source électrique M18™, le ventilateur de chantier et les chariots de travail industriels Trade Titan™ est d'une durée d'un (1) an à compter de la date d'achat. La période de garantie des câbles de nettoyage des canalisations est de deux (2) ans à compter de la date d'achat. La période de garantie couvrant la DEL de la lampe de travail à DEL et l'ampoule améliorée à DEL de la lampe de travail est une garantie à vie du produit soumise aux limitations ci-dessus. En cas de défaillance de la DEL ou de l'ampoule à DEL pendant son utilisation normale, la pièce défaillante sera remplacée gratuitement. L'enregistrement de la garantie n'est pas nécessaire pour bénéficier de la garantie en vigueur sur un outil électrique MILWAUKEE. La date de fabrication du produit servira à établir la période de garantie si aucune preuve d'achat n'est fournie lorsqu'une demande de service sous garantie est déposée.

L'ACCEPTION DES RECOURS EXCLUSIFS DE RÉPARATION ET DE REMPLACEMENT DÉCRITS DANS 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. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT PAS L'EXCLUSION OU LA LIMITATION DES DOMMAGES DIRECTS OU INDIRECTS, LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT DONC NE PAS VOUS ÊTRE APPLICABLES. CETTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET REMPLACE TOUTE AUTRE GARANTIE EXPRESSE, QUE'ELLE SOIT VERBALE OU ÉCRITE. DANS LA MESURE PERMISE PAR LA LOI, MILWAUKEE RENONCE À TOUTE GARANTIE IMPLICITE, Y COMPRIS, MAIS SANS S'Y LIMITER, TOUTE GARANTIE IMPLICITE DE QUALITÉ MARCHANDE OU D'ADAPTATION À UNE UTILISATION OU À UNE FIN PARTICULIÈRE. DANS LA MESURE OU UNE TELLE STIPULATION D'EXONÉRATION N'EST PAS PERMISE PAR LA LOI, LA DURÉE DE CES GARANTIES IMPLICITES EST LIMITÉE À LA PÉRIODE APPLICABLE DE LA GARANTIE EXPRESSE, TEL QUE CELA EST DÉCRIT PRÉCÉDEMMENT. CERTAINS ÉTATS ET PROVINCES NE PERMETTANT PAS DE LIMITATION DE DURÉE DES GARANTIES IMPLICITES, LES RESTRICTIONS CI-DESSUS PEUVENT DONC NE PAS VOUS ÊTRE APPLICABLES. LA PRÉSENTE VOUS CONFÈRE DES DROITS LÉGAUX PARTICULIERS; VOUS BÉNÉFICIEZ ÉGALEMENT D'AUTRES DROITS QUI VARIENT D'UN ÉTAT À UN AUTRE.

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

Veuillez consulter la rubrique Centre SAV Milwaukee, dans la section Pièces et Services du site Web de MILWAUKEE, à l'adresse www.milwaukeeool.com, ou composer le 1-800-SAWDUST (1-800-729-3878) afin de trouver le centre de service de votre région le plus proche pour l'entretien, sous garantie ou non, de votre outil électrique Milwaukee.

GARANTIE LIMITÉE – MEXIQUE, AMÉRIQUE CENTRALE ET CARAÏBES

TECHTRONIC INDUSTRIES® garantit le produit pendant 5 ans à partir de la date d'achat d'origine.

Le présent bon de garantie couvre tous les vices de matériau et de fabrication que peut afficher ce produit.

Pour assurer la validité de la présente garantie, veuillez présenter ce bon de garantie, estampillé du sceau du distributeur ou du magasin où le produit a été acheté, au centre de réparations agréé. Si le bon de garantie n'a pas été estampillé, veuillez fournir la preuve d'achat d'origine au centre de réparations agréé.

Pour un entretien des pièces, des accessoires ou des composants, composer sans frais le 1-800-030-7777 afin d'obtenir les coordonnées du centre de réparations agréé le plus près.

Procédure pour assurer la validité de la garantie

Présenter le produit au centre de réparations agréé, accompagné du bon de garantie estampillé du sceau du distributeur ou du magasin où le produit a été acheté. Toute pièce défectueuse ou tout composant défectueux sera remplacé(e) sans frais. Milwaukee assume tous les frais de transport liés à ce processus de garantie.

Exceptions

Cette garantie ne s'applique pas dans les situations suivantes :

- a) Si le produit a été utilisé pour une fin autre que celle indiquée dans le guide de l'utilisateur final ou le manuel d'instructions.
- b) Si les conditions d'utilisations ne sont pas habituelles.
- c) Si le produit a été modifié ou réparé par une personne non autorisée par TECHTRONIC INDUSTRIES.

Remarque : Si le cordon électrique est endommagé, il doit être remplacé par un centre de réparations agréé pour éviter les risques d'électrocution.

CENTRE DE RÉPARATIONS ET DE SERVICE

Composer le 01 (800) 030-7777

IMPORTÉ ET COMMERCIALISÉ PAR

TECHTRONIC INDUSTRIES, MEXIQUE, SA DE CV

Av President Masarik #29 piso 7, Col. Polanco V Sección

CP 11560, Deleg. Miguel Hidalgo, CDMX

Modèle : _____

Date d'achat : _____

Sceau du distributeur ou du magasin : _____

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD GENERALES PARA LA HERRAMIENTA ELÉCTRICA

⚠️ ADVERTENCIA Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones con esta herramienta eléctrica. Si no sigue todas las advertencias e instrucciones, se pueden provocar una descarga eléctrica, un incendio o lesiones graves. **Guarde todas las advertencias e instrucciones para consultarlas en el futuro.** El término "herramienta eléctrica" en todas las advertencias incluidas más abajo se refiere a su herramienta operada por conexión (cable) a la red eléctrica o por medio de una batería (inalámbrica).

SEGURIDAD EN EL ÁREA DE TRABAJO

- **Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada.** Las áreas desordenadas u oscuras son propicias para los accidentes.
- **No utilice herramientas eléctricas en atmósferas explosivas, tales como en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables.** Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender el polvo o los vapores.
- **Mantenga a los niños y a los espectadores alejados mientras utiliza una herramienta eléctrica.** Las distracciones pueden ocasionar la pérdida de control.

SEGURIDAD ELÉCTRICA

- **Los enchufes de la herramienta eléctrica deben coincidir con el tomacorriente. Nunca modifique el enchufe de ninguna manera. No utilice adaptadores de enchufe con herramientas eléctricas aterrizadas.** Los enchufes y tomacorrientes correspondientes sin modificar reducirán el riesgo de descarga eléctrica.
- **Evite el contacto corporal con superficies aterrizadas, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores.** Existe un riesgo mayor de descarga eléctrica si su cuerpo está aterrizado.
- **No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia ni a condiciones húmedas.** Si se introduce agua en una herramienta eléctrica, aumentará el riesgo de descarga eléctrica.
- **No maltrate el cable. Nunca utilice el cable para cargar, jalar o desconectar la herramienta eléctrica.** Mantenga el cable alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las partes en movimiento. Los cables dañados o enredados aumentan el riesgo de descarga eléctrica.
- **Al utilizar una herramienta eléctrica en exteriores, utilice una extensión adecuada para uso en exteriores.** El uso de una extensión adecuada para el uso en exteriores disminuye el riesgo de descarga eléctrica.
- **Si es inevitable utilizar una herramienta eléctrica en un lugar húmedo, utilice un alimentador de corriente protegido con un interruptor de circuito por falla de conexión a tierra (GFCI).** El uso de un GFCI reduce el riesgo de descarga eléctrica.

SEGURIDAD PERSONAL

- **Manténgase alerta, atento a lo que está haciendo y utilice el sentido común al utilizar una herramienta eléctrica. No utilice una herramienta eléctrica mientras está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos.** Un momento de distracción al utilizar herramientas eléctricas puede ocasionar lesiones personales graves.
- **Utilice equipo de protección personal. Siempre use protección para los ojos.** El equipo de protección, tal como una máscara contra polvo, calzado antideslizante, casco o protección auditiva, utilizado para condiciones adecuadas disminuirá las lesiones personales.
- **Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectarlo a una fuente de poder y/o batería, levantar o trasladar la herramienta.** Trasladar herramientas con el dedo en el interruptor o energizar herramientas eléctricas que tienen el interruptor encendido propicia accidentes.
- **Retire cualquier llave de ajuste antes de entender la herramienta.** Una llave que se deje insertada en una parte giratoria de la herramienta eléctrica puede ocasionar lesiones personales.
- **No estire el cuerpo demasiado. Mantenga un buen contacto entre los pies y el suelo y mantenga el equilibrio en todo momento.** Esto permite un mejor control de la herramienta eléctrica en situaciones inesperadas.
- **Vístase adecuadamente. No utilice ropa o joyería holgada.** Mantenga el cabello y la ropa alejados de las partes móviles. La ropa holgada, las alhajas o el cabello largo pueden quedarse atrapados en las partes móviles.
- **Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, cerciérse de que estén conectados y se utilicen correctamente.** El uso de dispositivos recolectores de polvo puede disminuir los riesgos relacionados con el polvo.
- **No permita que la familiaridad por el uso frecuente de las herramientas lo hagan sentirse seguro e**

ignorar los principios de seguridad de las herramientas. Un descuido puede provocar lesiones graves en una fracción de segundo.

USO Y CUIDADO DE LAS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- **No fuerce la herramienta eléctrica. Utilice la herramienta eléctrica correcta para su aplicación.** La herramienta eléctrica correcta realizará el trabajo mejor y con mayor seguridad a la velocidad para la que fue diseñada.
- **No utilice la herramienta eléctrica si el interruptor no la enciende y la apaga.** Cualquier herramienta eléctrica que no pueda controlarse con el interruptor es peligrosa y debe repararse.
- **Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o quite la batería de la herramienta eléctrica, si es posible, antes de realizar cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar las herramientas eléctricas.** Tales medidas preventivas de seguridad disminuyen el riesgo de que la herramienta eléctrica se encienda accidentalmente.
- **Almacene las herramientas eléctricas que no se estén utilizando fuera del alcance de los niños y no permita que personas que no estén familiarizadas con la herramienta eléctrica o con estas instrucciones la utilicen.** Las herramientas eléctricas son peligrosas en manos de usuarios sin capacitación.
- **Dé mantenimiento a las herramientas eléctricas y accesorios.** Verifique que no haya desalineación, amarre de partes móviles, partes rotas o alguna otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta eléctrica. Si se daña, asegúrese de que la herramienta eléctrica sea reparada antes de que se utilice. Muchos accidentes son ocasionados por herramientas eléctricas con mantenimiento deficiente.
- **Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.** Las herramientas de corte correctamente mantenidas con bordes de corte afilados son menos propensas a atorarse y son más fáciles de controlar.
- **Utilice la herramienta eléctrica, los accesorios y las puntas, etc. de acuerdo con estas instrucciones, tomando en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo a realizar.** El uso de la herramienta eléctrica para operaciones diferentes a las previstas podría generar una situación peligrosa.
- **Mantenga las empuñaduras y ñas superficies de sujeción secas, limpias y libres de aceite y grasa.** Las empuñaduras y superficies de sujeción resbalosas no permiten el manejo y control seguros de la herramienta en situaciones inesperadas.

MANTENIMIENTO

- **Lleve su herramienta eléctrica a servicio con un técnico calificado que use únicamente piezas de reemplazo idénticas.** Esto asegurará que la seguridad de la herramienta eléctrica se mantenga.

REGLAS ESPECÍFICAS DE SEGURIDAD PARA RECTIFICADOR DE MATRICES

Advertencias de seguridad frecuentes para el esmerilado, lijado, pulido, esculpido, las operaciones con cepillo de alambre o de corte abrasivo:

- **Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como una amoladora, una lijadora, un cepillo de alambre, una pulidora o una herramienta de corte o de esculpido.**
- **No utilice accesorios que no estén específicamente diseñados y recomendados por el fabricante de**

la herramienta. El simple hecho de que el accesorio pueda acoplarse a la herramienta eléctrica no garantiza el funcionamiento seguro.

- **La velocidad nominal de los accesorios debe ser, al menos, igual a la velocidad máxima que se indica en la herramienta eléctrica.** Los accesorios que funcionan a una velocidad superior a la nominal pueden romperse y salir lanzados.
- **El diámetro externo y el grosor de su accesorio deben estar dentro de la capacidad nominal de la herramienta eléctrica.** Los accesorios de tamaño incorrecto no pueden controlarse de manera adecuada.
- **El tamaño del eje de las muelas, del tambor de lijado o de cualquier otro accesorio debe ajustarse correctamente al huesillo o al portaherramientas de la herramienta eléctrica.** Los accesorios que no coincidan con la tornillería de montaje de la herramienta eléctrica se desequilibrarán, vibrarán excesivamente y podrán provocar la pérdida del control.
- **Los discos montados con mandril, los tambores de lijado, las fresas u otros accesorios deben insertarse completamente en el portaherramientas o en el portabrocas.** El “saliente” o la longitud del mandril desde el disco hasta el portaherramientas deben ser mínimos. Si el mandril no está suficientemente asegurado o si el saliente del disco es demasiado largo, el disco montado puede aflojarse y eyectarse a alta velocidad.
- **No utilice un accesorio dañado.** Antes de cada uso, inspeccione los accesorios. Por ejemplo, controle que los discos abrasivos no tengan grietas ni rebabas, que el tambor de lijado no tenga grietas, no esté deteriorado ni desgastado, y que el cepillo de alambre no esté suelto ni tenga cables rotos. Si deja caer la herramienta eléctrica o un accesorio, controle que no tengan daños o instale un accesorio no dañado. Luego de inspeccionar e instalar un accesorio, ubíquese y ubique a las personas presentes lejos del plano del accesorio rotatorio y opere la herramienta eléctrica a velocidad máxima sin carga durante un minuto. Los accesorios dañados generalmente se quiebran durante este tiempo de prueba.
- **Use un equipo de protección personal.** Según la aplicación, utilice protección facial, gafas o lentes de seguridad. Según sea apropiado, utilice una máscara antipolvo, protectores auditivos, guantes y un delantal de trabajo capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o de piezas de trabajo. La protección ocular debe ser capaz de detener los fragmentos suspendidos generados por las distintas operaciones. La máscara antipolvo o el respirador deben ser capaces de filtrar las partículas generadas por la operación de la máquina. La exposición prolongada a ruidos de alta intensidad puede producir pérdida auditiva.
- **Mantenga a las personas presentes a una distancia prudente del área de trabajo.** Toda persona que ingrese al área de trabajo debe utilizar un equipo de protección personal. Los fragmentos de las piezas de trabajo o de un accesorio roto pueden salir disparados y provocar lesiones fuera del área inmediata de operación.
- **Sujete la herramienta eléctrica solo por los asideros aislados cuando realice una operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cable.** El accesorio de corte que entre en contacto con un cable “con carga” puede hacer que la electricidad se transmita a las piezas metálicas expuestas de la herramienta eléctrica y puede provocar una descarga eléctrica en el operador.
- **Sujete siempre la herramienta firmemente con las manos durante el arranque.** El par de torsión de

reacción del motor, cuando se lo acelera a la velocidad máxima, puede hacer que la herramienta se tuerza.

- **Utilice prensas para sostener la pieza de trabajo, siempre que sea práctico. Nunca sujete una pieza de trabajo pequeña con una mano y la herramienta con la otra mano durante el uso.** Sujetar una pieza de trabajo pequeña le permite usar sus manos para controlar la herramienta. Los materiales circulares como las varillas de espigas, los conductos o los tubos tienen una tendencia a rodar mientras se cortan y pueden hacer que la broca se doble o salte hacia usted.
- **Coloque el cable lejos del accesorio giratorio.** Si usted pierde el control, el cable puede cortarse o enredarse, y su mano o su brazo pueden quedar atrapados en el accesorio giratorio.
- **Nunca suelte la herramienta eléctrica hasta que el accesorio no se haya detenido por completo.** El accesorio giratorio puede sujetarse a la superficie y hacerle perder el control de la herramienta eléctrica.
- **Luego de cambiar las brocas o de realizar ajustes, asegúrese de que la tuerca del portaherramientas, el portabrocas o cualquier otro dispositivo de ajuste estén firmemente ajustados.** Los dispositivos de ajuste que estén flojos pueden moverse inesperadamente y provocar la pérdida de control, y los componentes giratorios flojos pueden ser arrojados violentamente.
- **No utilice la herramienta eléctrica mientras la lleve a su lado.** El contacto accidental con el accesorio giratorio puede enredar su ropa y hacer que el accesorio sea jalado hacia su cuerpo.
- **Limpie regularmente las aberturas de ventilación de la herramienta eléctrica.** El ventilador del motor atraerá el polvo dentro del alojamiento y la acumulación excesiva del metal en polvo puede provocar riesgos eléctricos.
- **No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables.** Las chispas pueden encender estos materiales.
- **No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos.** El uso de agua o de otros refrigerantes líquidos puede provocar electrocuciones o descargas.

Rebote y advertencias relacionadas

El rebote es una reacción repentina a un disco giratorio, una banda de lijado, un cepillo o cualquier otro accesorio atrapado o enganchado. El atoramiento o el enganche provocan la detención rápida del accesorio giratorio, lo cual a su vez hace que la herramienta eléctrica fuera de control se mueva en la dirección opuesta al giro del accesorio en el punto de agarrotamiento.

- Por ejemplo, si un disco abrasivo se engancha o se atora en la pieza de trabajo, el borde del disco que entra en el punto de atoramiento puede hundirse en la superficie del material y hacer que el disco se salga o sea expulsado. El disco puede saltar hacia el operador o en la dirección contraria a éste, según la dirección del movimiento de la rueda en el punto de atoramiento. Los discos abrasivos también pueden romperse en estas condiciones. El rebote es el resultado de un uso indebido de la herramienta eléctrica o de procedimientos o condiciones de utilización incorrectos, y se puede evitar tomando las precauciones apropiadas que se presentan a continuación.
- **Sujete la herramienta eléctrica firmemente y coloque el cuerpo y los brazos de manera que resista las fuerzas de rebote.** El operador puede controlar las fuerzas de rebote si se toman las precauciones apropiadas.
 - **Preste especial atención al trabajar en ángulos, bordes afilados, etc.** Evite que el accesorio rebote o se enganche. Los ángulos, los bordes afilados o el rebote tienden a hacer que el accesorio rotativo se enganche y provoque la pérdida del control o el rebote.

• **No coloque una hoja de sierra con dientes delgados.** Dichas hojas generan frecuentes rebotes y pérdidas de control.

• **Coloque siempre la broca en el material en la misma dirección en la que el borde de corte sale del material (que es la misma dirección en la que se arrojan las rebabas).** Alimentar la herramienta en la dirección incorrecta hace que el borde de corte de la broca se salga del trabajo y jala la herramienta en la dirección de esta alimentación.

• **Al utilizar limas giratorias, discos de corte, cortadores de alta velocidad o cortadores de carburo de tungsteno, siempre tenga el material firmemente sujetado con prensa.** Estos discos se sujetarán en la superficie si quedan levemente inclinados en la ranura y pueden tener una reacción de rebote. Cuando un disco de trocear se sujeta en la superficie, generalmente se rompe. Cuando la sierra de acero, las fresas de alta velocidad o la fresa de carburo de tungsteno quedan sujetas en la superficie, pueden saltar de la ranura y usted puede perder el control de la herramienta.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones de esmerilado y corte abrasivo:

• **Utilice sólo tipos de discos que estén recomendados para su herramienta eléctrica y sólo para aplicaciones recomendadas.** Por ejemplo: no esmerile con el lado de un disco de trocear. Los discos de trocear abrasivos están diseñados para el esmerilado periférico y las fuerzas laterales aplicadas a estos discos pueden romperlos.

• **Para los conos y tapones abrasivos roscados, utilice sólo mandriles de discos no dañados con una brida de resalto continuo de tamaño y longitud correctos.** Los mandriles apropiados reducirán la posibilidad de rotura.

• **Evite “trabrar” un disco de trocear y aplicar demasiada presión sobre éste.** No intente realizar un corte excesivamente profundo. Aplicar un exceso de presión al disco aumenta la carga y la susceptibilidad de que el disco se tuerza o se enganche en el corte y la posibilidad de contragolpe o ruptura del disco.

• **No coloque la mano en la línea de corte del disco giratorio ni detrás de éste.** A medida que el disco en funcionamiento se aleja de su mano, un posible rebote podría hacer que el disco en movimiento y la herramienta eléctrica sean lanzados hacia usted.

• **Cuando el disco se agarra o cuando se interrumpe el corte por cualquier motivo, debe apagar la herramienta eléctrica y mantenerla inmóvil hasta que el disco se detenga por completo.** Nunca intente quitar el disco de trocear del corte mientras el disco esté en movimiento; si lo hace, se puede producir un rebote. Investigue y tome las acciones correctivas pertinentes para eliminar la causa del agarrotamiento del disco.

• **No reinicie la operación de corte en la pieza de trabajo.** Permita que el disco alcance la máxima velocidad y vuelva a introducirlo en el corte cuidadosamente. El disco puede agarrotarse, moverse hacia atrás o rebotar si la herramienta eléctrica se vuelve a encender en la pieza de trabajo.

• **Sujete los paneles o cualquier pieza de trabajo demasiado grande para minimizar el riesgo de atoramiento y rebote del disco.** Las piezas de trabajo grandes tienden a pandearse bajo su propio peso. Se deben colocar soportes debajo de la pieza de trabajo, cerca de la línea de corte y cerca del borde de la pieza de trabajo a ambos lados del disco.

• **Sea extremadamente cuidadoso cuando realice un “corte por penetración” en paredes u otras áreas ciegas.** El disco que sobresale podría cortar tuberías

de gas o agua, cables eléctricos u objetos que pueden provocar un rebote.

Advertencias de seguridad específicas para operaciones con cepillo de alambre:

- **Sea consciente de que el cepillo arroja cerdas de alambre incluso durante el funcionamiento normal. No fuerce demasiado las cerdas de alambre al aplicar una carga excesiva sobre el cepillo.** Las cerdas pueden penetrar fácilmente las prendas finas y la piel.
- **Permita que los cepillos se muevan a velocidad de funcionamiento durante un minuto como mínimo antes de usarlos. Durante este tiempo, ninguna persona podrá colocarse frente al cepillo ni en la línea de éste.** Durante el tiempo de funcionamiento, se desprenderán las cerdas o los alambres sueltos.

• **Dirija la descarga del cepillo de alambre en movimiento en dirección contraria a usted.** Durante el uso de estos cepillos, pueden desprenderse a alta velocidad partículas pequeñas y fragmentos minúsculos de alambre, los cuales pueden penetrar en la piel.

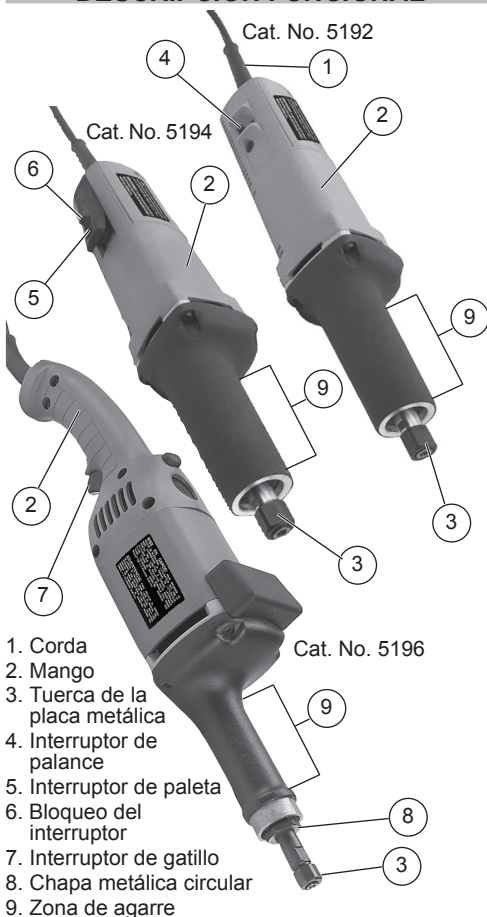
Advertencias de seguridad adicionales

- **Conserve las etiquetas y las placas nominales.** Contienen información importante. Si son ilegibles o no están presentes, comuníquese con un centro de servicio MILWAUKEE para obtener un reemplazo gratuito.

⚠ ADVERTENCIA Algunos polvos generados por el lijado eléctrico, aserrado, pulido, taladrado y otras actividades de construcción contienen químicos identificados como causantes de cáncer, defectos congénitos u otros daños reproductivos. Algunos ejemplos de estos químicos son:

- plomo de pintura basada en plomo
 - dióxido de silicio de los ladrillos y el cemento y otros productos de albañilería y
 - arsénico y cromo de madera con tratamiento químico.
- Su riesgo por estas exposiciones varía, dependiendo de la frecuencia con que realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como mascarillas protectoras contra polvo especialmente diseñadas para filtrar partículas microscópicas.

DESCRIPCION FUNCIONAL



SIMBOLOGÍA



Doble aislamiento



Volts



Corriente alterna/Corriente continua



Amperios

n XXXX min⁻¹ Revoluciones por minuto (RPM)



UL Listing Mark para
Canadá y Estados Unidos

ESPECIFICACIONES

Volts.....	120 CA/CD
Ø máx. de la rueda.....	51 mm (2")
Cat. No.	5192, 5194
Amperios	4.5
RPM.....	23 000
Cat. No.	5196
Amperios	11
RPM.....	16 000

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 (En la placa)	Largo de cable de Extensión en (m)					
	7,6	12,2	22,8	30,4	45,7	60,9
0 - 5,0	16	16	16	14	12	12
5,1 - 8,0	16	16	14	12	10	--
8,1 - 12,0	14	14	12	10	--	--
12,1 - 15,0	12	12	10	10	--	--
15,1 - 20,0	10	10	10	--	--	--

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

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 tomacorriente adecuado.

Herramientas con conexión a tierra (Enchufes de tres terminales)

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 avería 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.

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.

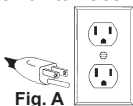


Fig. A

Herramientas con doble aislamiento (Dos puntas enchufes)

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 cualquier de los toma corriente de 120 Volt mostrados en las Figuras B y C.

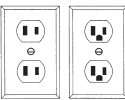


Fig. B

Fig. C

ENSAMBLAJE

⚠ 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.

Cuidado de puntas montadas, ruedas de esmeril y ruedas de corte

Las puntas, ruedas de esmeril y ruedas de corte deben protegerse de:

- condiciones mojadas y humedad extrema
- cualquier tipo de solvente
- cambios extremos de temperatura
- caídas y golpes

Las puntas, ruedas de esmeril y ruedas de corte deben almacenarse:

- de forma organizada para que las puntas o ruedas puedan retirarse sin desordenar ni dañar otras puntas o ruedas
- con su información de seguridad.

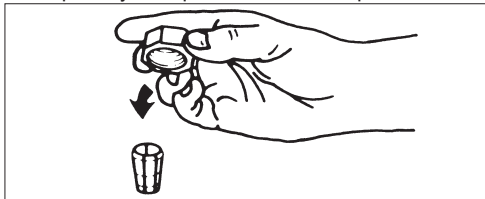
Las puntas, ruedas de esmeril y ruedas de corte NO deben dejarse caer, rodar ni golpear.

Deseché puntas o ruedas que se hayan caído, rodado o golpeado, que hayan sido expuestas a cambios de temperatura extremos o hayan estado en contacto con solventes o condiciones muy húmedas.

Instalación de las placas metálicas circulares

Los rectificadores de matrices MILWAUKEE cuentan con una placa metálica circular especial y su tuerca correspondiente. La placa se tiene que fijar a la tuerca antes de instalar el ensamblaje de la placa de la herramienta. Asegúrese de que el tamaño de la placa corresponda con el tamaño del mandril de tren de ruedas que se utilizará.

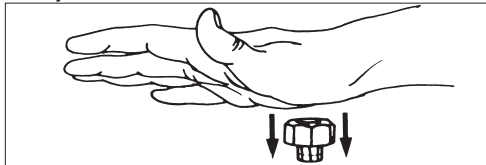
1. Para ensamblar, coloque la placa en una superficie plana y coloque la tuerca en la placa.



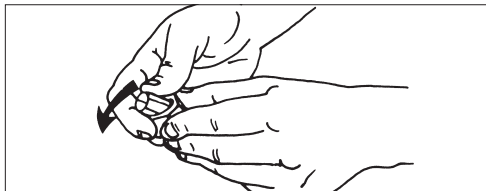
2. Coloque la tuerca directamente en la placa.



- Ajuste la placa y la tuerca presionando el ensamblaje con la mano.

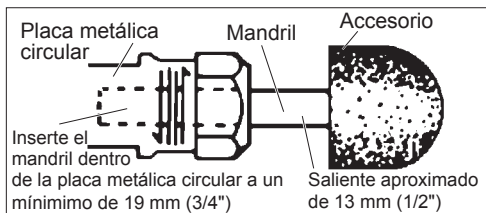


- Para desconectar la placa de la tuerca, agatee la tuerca firmemente con una mano y presione la placa a un lado con la otra mano.



Instalación de accesorios

- Quite el polvo y residuo del cuerpo de la placa antes de insertar los accesorio.
- Inserte la placa con la tuerca fijada al cuerpo de la placa. Pase la tuerca al eje pero no la apriete todavía.
- Limpie el mandril del accesorio e insértelo dentro de la placa metálica circular a un mínimo de 19 mm (3/4"), tal como se muestra. El mandril saldrá de la placa metálica circular y el accesorio a como 13 mm (1/2"), tal como se muestra.



- Afianze el cuerpo de la placa metálica circular con una llave de boca de 1/2" y ajuste la tuerca de la placa metálica circular firmemente con una llave de boca de 11/16".
- Lleve a cabo el procedimiento de forma opuesta al retirar el accesorio.

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesión, siempre sujete firmemente el collar a las ruedas de esmeril y limpie los mandriles antes de insertarlos al collar. De otro modo, la rotación a velocidad alta de la herramienta podría provocar que el accesorio salga volando del collar.

OPERACION

⚠ 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.

Para reducir el riesgo de una lesión, use siempre lentes de seguridad o anteojos con protectores laterales.

Si la rueda de esmeril empieza a vibrar, detenga inmediatamente el motor y revise si el accesorio está desgastado. Los accesorios desgastados causarán que la herramienta vibre y podrían provocar que el cuello salga volando del collar. Siempre reemplace o afile los accesorios desgastados.

Los accesorios están diseñados para usos específicos. Solo use puntas, ruedas de esmeril y ruedas de corte para aplicaciones para las que fueron diseñadas. Siga las instrucciones de cuidado y uso del fabricante.

Operación general

- Si acaba de instalar un accesorio y está empujando un periodo de trabajo, haga una prueba dejándolo girar durante un minuto antes de aplicarlo a la pieza de trabajo. **⚠ ADVERTENCIA!** Nunca use un accesorio que se haya caído. Los accesorios fuera de balance o dañados pueden crear imperfecciones en la pieza de trabajo, dañar la herramienta y causar tensión que puede hacer que falle el accesorio.
- Use un sujetador, prensa u otro medio práctico para sostener su trabajo, liberando ambas manos para controlar la herramienta.
- ⚠ ADVERTENCIA!** Sostenga la herramienta firmemente con ambas manos. Encienda la herramienta.
- Para **encender** la herramienta:
5192 - encienda el interruptor de la palanca en ON (I).
5194 - oprima el botón de bloqueo hacia adelante y apriete el interruptor de paleta.
5196 - jale el gatillo.
- Permita que el accesorio llegue a la velocidad más alta antes de comenzar el trabajo.
- Controle la presión y contacto con la superficie entre el accesorio y la pieza de trabajo. **⚠ ADVERTENCIA!** Nunca golpee los accesorios al trabajarlos. Demasiada presión provoca fallas en el accesorio o disminuye la velocidad.
- Para **detener** la herramienta:
5192 - apague el interruptor de la palanca en OFF (O).
5194 - libere el interruptor tipo paleta.
5196 - libere el gatillo.
Asegúrese de que la herramienta se detenga por completo antes de bajar la herramienta.
- Para **bloquear** el interruptor (SOLAMENTE 5196), jale el gatillo y oprima el botón de bloqueo. Suelte el gatillo. Para desbloquear, jale y suelte el gatillo. El botón de bloqueo se botará. Asegúrese de que la herramienta se detenga por completo antes de bajar la herramienta.

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA Para reducir el riesgo de lesiones, desconecte siempre la herramienta antes de darle cualquier mantenimiento. Nunca desarme la herramienta. Acuda 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. Inspeccione la herramienta para problemas como ruidos indebidos, desalineadas o agarratadas de partes móviles, piezas rotas o cualquier otra condición que pueda afectar el funcionamiento de la herramienta.

Envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE para reparación. Después de 6 meses a un año, dependiendo del uso dado, envíe su herramienta al Centro de Servicio MILWAUKEE más cercano para la inspección.

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 los mangos limpios, secos y libres de aceite o grasa. Use solo jabón neutro y un trapo húmedo para limpiar, ya que algunos substancias y solventes limpiadores son dañinos a los plásticos y partes aislantes. Algunos de estos incluyen: gasolina, turpentina, thinner, lacas, thinner para pinturas, solventes para limpieza con cloro, amoníaco y detergentes caseros que tengan amonía. Nunca usa solventes inflamables o combustibles cerca de una herramienta.

Reparaciones

Si su herramienta, batería o cargador están dañados, envíela al centro de servicio más cercano.

ACCESORIOS

ADVERTENCIA Utilice sólo los accesorios específicamente recomendados. Otros accesorios puede ser peligroso.

Para una lista completa de accesorios, visite nuestro sitio en Internet: www.milwaukeeetool.com o póngase en contacto con un distribuidor.

SOPORTE DE SERVICIO - MEXICO

CENTRO DE ATENCION A CLIENTES

Technronic Industries Mexico, S.A. de C.V.

Av. Presidente Masarik 29 Piso 7

11560 Polanco V Seccion

Miguel Hidalgo, Distrito Federal, México

01 (800) 030-7777 o (55) 4160-3540

Lunes a Viernes (9am a 6pm)

O contáctanos en www.milwaukeeetool.com.mx

GARANTÍA LIMITADA - E.U.A. Y CANADÁ

Cada herramienta eléctrica* MILWAUKEE (vea las excepciones más adelante) se garantiza al comprador original únicamente contra defectos en materiales y mano de obra. Sujeto a ciertas excepciones, MILWAUKEE reparará o reemplazará cualquier parte de una herramienta eléctrica que, tras una revisión, MILWAUKEE determine que tiene defectos en material o mano de obra durante un período de cinco (5) años** después de la fecha de compra, a menos que se indique lo contrario. Se requiere que se envíe la herramienta eléctrica a un Centro de Servicio de fábrica de MILWAUKEE o a una Estación de Servicio Autorizada de MILWAUKEE, con flete prepagado y asegurado. Debe incluirse una copia del comprobante de compra con el producto enviado. Esta garantía no aplica a daños que MILWAUKEE determine que son ocasionados por reparaciones o intentos de reparaciones realizados por una persona que no sea personal autorizado de MILWAUKEE, uso indebido, alteraciones, maltrato, desgaste normal, falta de mantenimiento o accidentes. Desgaste normal: Muchas herramientas eléctricas necesitan reemplazos periódicos de partes y servicio para lograr el mejor rendimiento. Esta garantía no cubre la reparación cuando el uso normal ha agotado la vida útil de una parte, incluyendo, entre otras, mandriles, cepillos, cables, zapatas de sierra, abrazaderas de hoja, juntas tóricas, sellos, parachoques, cuchillas de propulsión, pistones, percutores, elevadores y arandelas de la cubierta del parachoques.

*Esta garantía no cubre las clavadoras y grapadoras neumáticas, pulverizador de pintura sin aire, baterías inalámbricas, generadores portátiles accionados por gasolina, herramientas manuales, polipasto eléctrico, de palanca y cadena manual, prendas calefactadas M12™, productos reacondicionados, y productos de prueba y medición. Hay garantías independientes y distintas disponibles para estos productos.

**El período de garantía de los radios para obra, puerto de energía M12™, fuente de poder M18™, ventilador para obra y carros de trabajo industriales Trade Titan™ es de un (1) año a partir de la fecha de compra. El período de garantía de los cables de limpieza de drenaje es de dos (2) años desde la fecha de compra. El período de garantía del LED de la lámpara de trabajo LED y el foco de cambio a LED para la lámpara de trabajo es por toda la vida del producto, sujeto a las limitaciones

mencionadas anteriormente. Si durante el uso normal falla el LED o el foco LED, la parte se reemplazará sin cargo alguno.

No es necesario el registro de la garantía para obtener la garantía correspondiente para un producto de herramienta eléctrica MILWAUKEE. La fecha de manufactura del producto se utilizará para determinar el período de garantía si no se proporciona comprobante de compra al solicitar el servicio en garantía.

LA ACEPTACIÓN DE LOS REMEDIOS EXCLUSIVOS DE REPARACIÓN Y REEMPLAZO AJA DESCRITOS ES UNA CONDICIÓN DEL CONTRATO PARA LA COMPRA DE TODO PRODUCTO DE MILWAUKEE. SI USTED NO ACEPTA ESTA CONDICIÓN, NO DEBE COMPRAR EL PRODUCTO. MILWAUKEE NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGUN CASO DE DAÑOS INCIDENTALES, ESPECIALES, EMERGENTES O PUNITIVOS, NI DE NINGUN COSTO, HONORARIOS LEGALES, GASTOS, PERDIDAS O DEMORAS ALEGADAS COMO CONSECUENCIA DE ALGUN DAÑO, FALLA O DEFECTO EN NINGUN PRODUCTO, INCLUYENDO, ENTRE OTROS, RECLAMACIONES POR PERDIDA DE UTILIDADES. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LA EXCLUSIÓN O LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD POR DAÑOS INCIDENTALES O EMERGENTES, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN O EXCLUSIÓN PODRÍA NO APLICARSE EN SU CASO. ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA Y REEMPLAZA TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS EXPRESAS, ESCRITAS U ORALES. EN LA MEDIDA EN QUE LO PERMITA LA LEY, MILWAUKEE DESCONOCE CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITACIÓN, CUALQUIER GARANTÍA IMPLÍCITA DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN FIN O USO ESPECÍFICO; EN LA MEDIDA EN QUE DICHO DESCONOCIMIENTO NO SEA PERMITIDO POR LA LEY, DICHAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS SE LIMITAN A LA DURACIÓN DE LA GARANTÍA EXPRESA CORRESPONDIENTE SEGÚN SE DESCRIBIÓ ANTERIORMENTE. ALGUNOS ESTADOS NO PERMITEN LIMITACIONES SOBRE LA DURACIÓN DE UNA GARANTÍA IMPLÍCITA, POR LO QUE LA ANTERIOR LIMITACIÓN PODRÍA NO APLICARSE A USTED. ESTA GARANTÍA LE DA DERECHOS LEGALES ESPECÍFICOS Y USTED PODRÍA ADEMÁS TENER OTROS DERECHOS QUE VARÍAN DE UN ESTADO A OTRO. Esta garantía aplica a productos vendidos en los Estados Unidos y en Canadá únicamente.

Consulte la 'Búsqueda de Centros de Servicio' en la sección de Refacciones y Servicio del sitio web de MILWAUKEE www.milwaukeeetool.com o llame al 1.800.SAWDUST (1.800.729.3878) para localizar el centro de servicio más cercano para servicio dentro y fuera de la garantía para una herramienta eléctrica Milwaukee.

PÓLIZA DE GARANTÍA - VALIDA SOLO PARA MEXICO, AMÉRICA CENTRAL Y EL CARIBE

La garantía de TECHTRONIC INDUSTRIES es por 5 años a partir de la fecha original de compra.

Esta tarjeta de garantía cubre cualquier defecto de material y mano de obra en ese Producto.

Para hacer válida esta garantía, presente esta tarjeta de garantía, cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, al Centro de Servicio Autorizado (ASC). O, si esta tarjeta no se ha cerrado/sellado, presente la prueba original de compra a ASC.

Llame gratis al 01 (800) 030-7777 para encontrar el ASC más cercano, para servicio, partes, accesorios o componentes.

Procedimiento para hacer válida esta garantía

Lleve el producto a ASC, junto con la tarjeta de garantía cerrada/sellada por el distribuidor o la tienda donde compró el producto, y cualquier pieza o componente defectuoso se reemplazará sin costo para usted. Cubriremos todos los costos de flete con relación a este proceso de garantía.

Excepciones

Esta garantía no tendrá validez en las siguientes situaciones:

- Quando el producto se use de manera distinta a la que indica el manual del usuario final o de instrucciones.
- Quando las condiciones de uso no sean normales.
- Quando otras personas no autorizadas por TECHTRONIC INDUSTRIES modifiquen o reparen el producto.

Nota: si el juego de cables está dañado, tiene que reemplazarse en un Centro de Servicio Autorizado para evitar riesgos eléctricos.

CENTRO DE SERVICIO Y ATENCIÓN

Llame al 01 (800) 030-7777

IMPORTADO Y COMERCIALIZADO POR
TECHTRONIC INDUSTRIES, MÉXICO, SA DE CV
Av. President Masarik #29 piso 7, Col. Polanco V Sección
CP 11560, Deleg. Miguel Hidalgo, CDMX

Modelo: _____

Fecha de Compra: _____

Sello del Distribuidor: _____

MILWAUKEE TOOL
13135 West Lisbon Road
Brookfield, WI 53005 USA

58142244d12
02/17

961012160-01(A)
Printed in China