

IMPORTANT: Read Before Using

IMPORTANT : Lire avant usage

IMPORTANTE: Leer antes de usar

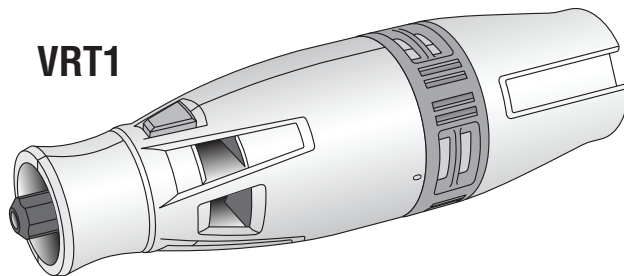


Operating/Safety Instructions

Consignes de sécurité/d'utilisation

**Instrucciones de funcionamiento
y seguridad**

VRT1



DREMEL®

P.O. Box 081126 Racine, WI 53408-1126

**Call Toll Free for Consumer
Information
& Service Locations**

**Pour obtenir des informations et les adresses
de nos centres de service après-vente,
appelez ce numéro gratuit**

**Llame gratis para obtener
información para el consumidor y
ubicaciones de servicio**

1-800-4-DREMEL (1-800-437-3635) www.dremel.com

For English Version: See page 2

Version française : Voir page 17

Versión en español: Ver la página 32

General Power Tool Safety Warnings



WARNING

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

Read all safety warnings and all instructions that were provided with your wet/dry vacuum.

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.

Personal safety

Stay alert, watch what you are doing and use common sense when operating a power tool. Do not use a power tool while you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. A moment of inattention while operating power tools may result in serious personal injury.

Use personal protective equipment. Always wear eye protection. Protective equipment such as dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hearing protection used for appropriate conditions will reduce personal injuries.

Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the off-position before connecting to power source and / or battery pack, picking up or carrying the tool. Carrying power tools with your finger on the switch or 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, clothing and gloves 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.

Power tool use and care

Do not force the power tool. Use the correct power tool for your application. The correct power tool will do the job better and safer at the rate for which it was designed.

Do not use the power tool if the switch does not turn it on and off. Any power tool that cannot be controlled with the switch is dangerous and must be repaired.

Disconnect the plug from the power source and/or the battery pack from the power tool before making any adjustments, changing accessories, or storing power tools. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the power tool accidentally.

Store idle power tools out of the reach of children and do not allow persons unfamiliar with the power tool or these instructions to operate the power tool. Power tools are dangerous in the hands of untrained users.

Maintain power tools. Check for misalignment or binding of moving parts, breakage of parts and any other condition that may affect the power tool's operation. If damaged, have the power tool repaired before use. Many accidents are caused by poorly maintained power tools.

Keep cutting tools sharp and clean. Properly maintained cutting tools with sharp cutting edges are less likely to bind and are easier to control.

Use the power tool, accessories and tool bits etc. in accordance with these instructions, taking into account the working conditions and the work to be performed. Use of the power tool for operations different from those intended could result in a hazardous situation.

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.

Safety Rules for Rotary Tools

Safety warnings common for sanding, polishing, or carving operations:

This power tool is intended to function as a sander, polisher, or carving tool. 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.

Operations such as grinding, wire brushing, or cutting-off are not recommended to be performed with this power tool. Operations for which the power tool was not designed may create a hazard and cause personal injury.

Use this tool only on wet/dry vacuums. Using tool on other types of vacuums may cause property damage and personal injury.

Do not use on material that generate sparks. Spark may cause fire or explosion in the vacuum.

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 accessory must be at least equal to the maximum operating 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 guarded or controlled.

The arbor size of wheels, sanding drums 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 be 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. 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 hand(s) 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.

Make sure vacuum hose is free of snags and obstructions. Do not attach a vacuum hose to your body. Entangled or snarled hoses can cause a loss of balance or footing in addition to unintentional tool operation.

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.

Always disconnect the vacuum hose before making any adjustments or attaching any accessories. You may unexpectedly cause the tool to start leading to serious personal injury.

Avoid unintentional operation. While connecting air supply do not hold On/Off Ring. Do not carry the tool by On/Off Ring or connect the tool to the wet/dry vacuum with the switch “on.”

Disconnect tool from vacuum hose when not in use. Leaving the tool unattended with the vacuum hose connected can result in unintentional operation of the tool by users unfamiliar with tool.

Do not use tool with wire and bristle brushes. Bristles or wires will be discharged at high velocity and may cause personal injury.

If cutting into existing walls or other blind areas where electrical wiring may exist is unavoidable, disconnect all fuses or circuit breakers feeding this worksite.

Be aware of the switch location, when placing the tool down or when picking the tool up. You may accidentally activate the switch.

Do not reach in the area of the spinning bit. The proximity of the spinning bit to your hand may not always be obvious.

Never use dull or damaged bits. Sharp bits must be handled with care. Damaged bits can snap during use. Dull bits require more force to push the tool, possibly causing the bit to break.

Inspect your workpiece before cutting. When cutting irregularly shaped workpieces, plan your work so it will not slip and pinch the bit and be torn from your hand. For example, if carving wood, make sure there are no nails or foreign objects in the workpiece. Nails or foreign objects can cause the bit to jump.

Never start the tool when the bit is engaged in the material. The bit cutting edge may grab the material causing loss of control of the cutter.

The direction of feed with the bit into the material when carving, routing or cutting is very important. 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.

If the workpiece or bit becomes jammed or bogged down, turn the tool “OFF” by the switch. Wait for all moving parts to stop and unplug the tool, then work to free the jammed material. If the switch to the tool is left “ON” the tool could restart unexpectedly causing serious personal injury.

Do not leave a running tool unattended, turn power off. Only when tool comes to a complete stop is it safe to put it down.

Do not touch the bit or collet after use. After use the bit and collet are too hot to be touched by bare hands.

Do not allow familiarity gained from frequent use of your rotary tool to become commonplace. Always remember that a careless fraction of a second is sufficient to inflict severe injury.

Do not alter or misuse tool. Any alteration or modification is a misuse and may result in serious personal injury.

This product is not intended for use as a dental drill, in human or veterinary medical applications. Serious personal injury may result.

When using the steel saws, cutoff wheels, high speed cutters or tungsten carbide cutters, always have the work securely clamped. Never attempt to hold the work with one hand while using any of these accessories. The reason is that these wheels will grab if they become slightly canted in the groove, and can kickback causing loss of control resulting in serious injury. Your second hand should be used to steady and guide the hand holding the tool. When a cutoff 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.

Use only Dremel®, high-performance accessories. Other accessories are not designed for this tool and may lead to personal injury or property damage.

Kickback and Related Warnings

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.

Additional Safety Warnings

Keep handles dry, clean and free from oil and grease. Slippery hands cannot safely control the power tool.

Develop a periodic maintenance schedule for your tool. When cleaning a tool be careful not to disassemble any portion of the tool since internal wires may be misplaced or pinched or safety guard return springs may be improperly mounted. Certain cleaning agents such as gasoline, carbon tetrachloride, ammonia, etc. may damage plastic parts.

Empty your vacuum's dust canister before use and before storing. Be extremely careful of dust disposal, materials in fine particle form may be explosive. Do not throw dust on an open fire. Combustion from mixture of varnishes, lacquers, polyurethane, oil or water with dust particles can occur if there is a static discharge, spark introduced in the box, or excessive heat.



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

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

Symbols

IMPORTANT: Some of the following symbols may be used on your tool. Please study them and learn their meaning. Proper interpretation of these symbols will allow you to operate the tool better and safer.

n_0	No load speed Rotational speed, at no load
n	Rated speed Maximum attainable speed
.../min	Revolutions per minute Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute
	Warning symbol Alerts user to warning messages
	Read manual symbol Alerts user to read manual
	Wear eye protection symbol Alerts user to wear eye protection

Functional Description and Specifications



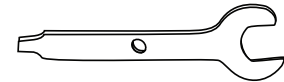
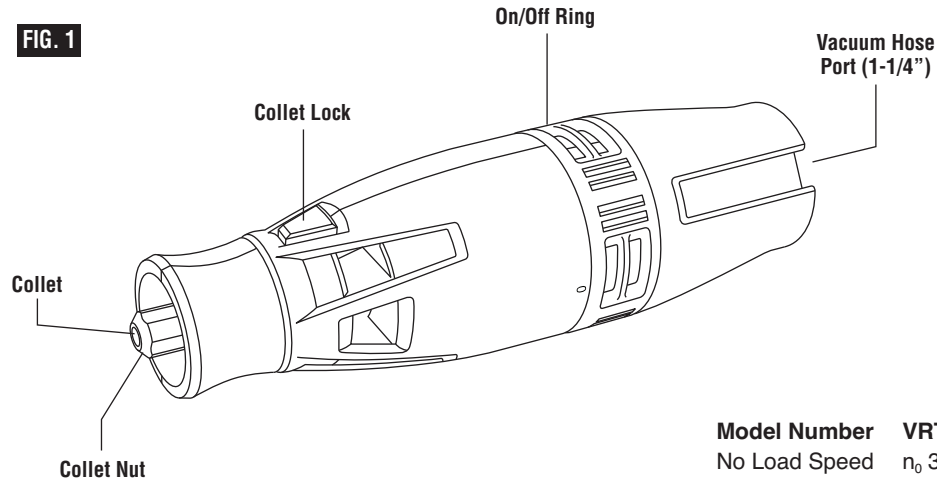
WARNING

Disconnect from vacuum hose before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Vacuum Powered Rotary Tool

FIG. 1



Model Number	VRT1
No Load Speed	n ₀ 35,000/min
Collect Capacity	1/8"

**Collet
Wrench**

Assembly

⚠ WARNING Disconnect from vacuum hose before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

⚠ WARNING After changing bits or making any adjustments, make sure the chuck and any other adjustment devices are securely tightened. Loose adjustment device can unexpectedly shift, causing loss of control, loose rotating components will be violently thrown.

Your Rotary Tool is compatible with 1-1/4" diameter vacuum hoses. If your wet/dry vacuum has a larger hose it may be possible to buy an adapter to achieve 1-1/4" connection diameter. Contact the manufacturer of your wet/dry vacuum.

Installing and Removing Vacuum Hose

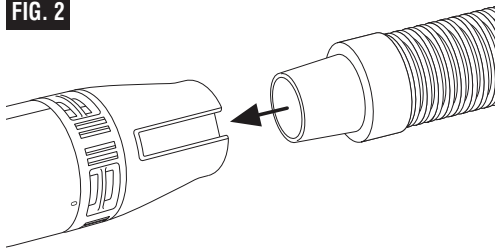
⚠ WARNING Use this tool only on wet/dry vacuums. Using tool on other types of vacuums may cause property damage and personal injury.

To install Vacuum Hose (Fig. 2):

1. Grip the body of tool and exterior of vacuum hose.

2. Firmly press end of vacuum hose into hose port of tool until it fits snugly.
3. It may be necessary to twist the vacuum hose in port for the best fit.
4. To remove vacuum hose grip tool body and hose exterior and firmly pull to separate.

FIG. 2

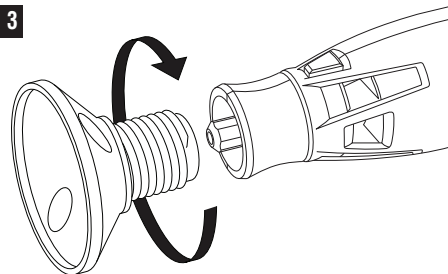


Installing and Removing Cutting Guide

To install cutting guide (Fig. 3):

1. Grip body of tool and rim of cutting guide.
2. Align threads of cutting guide with threads on the interior of tool's housing.
3. Rotate cutting guide clockwise until it fits snugly against nose of tool.
4. To remove cutting guide grip and rotate counterclockwise.

FIG. 3



Installing and Removing Accessories

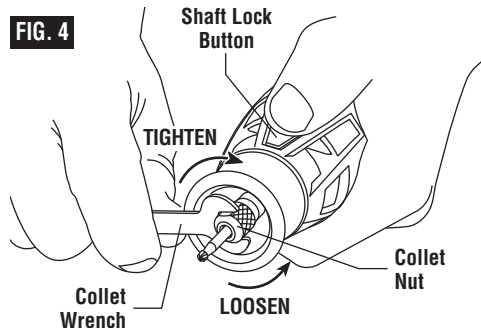
To Change Accessories (Fig. 4):

1. Remove cutting guide if it has been installed.
2. Loosen the collet nut by pressing shaft lock button and rotating the shaft by hand until the lock engages and holds the shaft.

⚠ CAUTION Do not engage lock while the Rotary Tool is running.

3. With the shaft lock engaged use the collet wrench to loosen the collet nut. The collet nut must be loosely threaded on when inserting an accessory.
4. Remove old accessory and inserting the new one into the collet as far as possible to minimize runout and unbalance.
5. With the shaft lock engaged, use the collet wrench to tighten the collet nut until the

accessory shank is gripped by the collet. Avoid excessive tightening of the collet nut when there is no bit inserted.



Installing and Removing Collets

CAUTION Always use the collet which matches the shank size of the accessory you plan to use. Never force a larger diameter shank into a collet. Undersize shanks will damage the collets and the accessories will not run true.

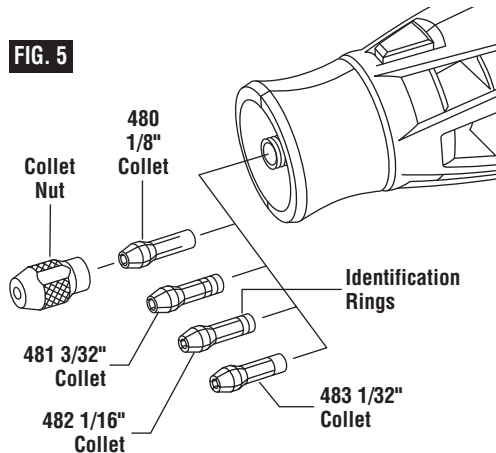
Note: Your Rotary Tool kit includes only the 1/8" collet.

Four different size collets (see illustration), to accommodate different shank sizes, are available for your Rotary Tool.

To install a different collet (Fig. 5):

1. Remove the collet nut.
2. Remove the existing collet.
3. Insert the unslotted end of the new collet in the hole in the end of the tool shaft.
4. Replace collet nut on the shaft.

FIG. 5



COLLET IDENTIFICATION CHART

Collet sizes can be identified by the rings on the back end of collet.

- | | |
|-------|--|
| 1/32" | Collet has one (1) ring. |
| 1/16" | Collet has two (2) rings. |
| 3/32" | Collet has three (3) rings. |
| 1/8" | Collet has no rings. (Included in most tool kits on the tool) |

Balancing Accessories

For precision work, it is important that all accessories be in good balance (much the same as the tires on your automobile). To true up or balance an accessory, slightly loosen collet nut and give the accessory or collet a 1/4 turn. Re tighten collet nut and run the Rotary Tool. You should be able to tell by the sound and feel if your accessory is running in balance. Continue adjusting in this fashion until best balance is achieved.

Operating Instructions

⚠ WARNING Disconnect from vacuum hose before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

⚠ WARNING Empty your vacuum's dust canister before use and before storing. Be extremely careful of dust disposal, materials in fine particle form may be explosive. Do not throw sanding dust on an open fire. Combustion from mixture of varnishes, lacquers, polyurethane, oil or water with dust particles can occur if there is a static discharge, spark introduced in the box, or excessive heat.

Rotary Tool Introduction

The Rotary Tool has a small, powerful motor, is comfortable in the hand, and is made to accept a large variety of accessories. Accessories come in a variety of shapes and permit you to do a number of different jobs. As you become familiar with the range of accessories and their uses, you will learn just how versatile the Rotary Tool is. You'll see dozens of uses you hadn't thought of before.

The real secret of the Rotary Tool is its speed. To understand the advantages of its high speed, you have to know that the standard portable electric drill runs at speeds up to 2,800 revolutions per minute. The Rotary Tool operates at speeds up to

30,000 revolutions per minute. The typical electric drill is a low-speed, high torque tool; the Rotary Tool is just the opposite – a high-speed, low torque tool. The major difference to the user is that in the high speed tools, the speed combined with the accessory mounted in the collet does the work. You don't apply pressure to the tool, but simply hold and guide it. In the low speed tools, you not only guide the tool, but also apply pressure to it, as you do, for example, when drilling a hole.

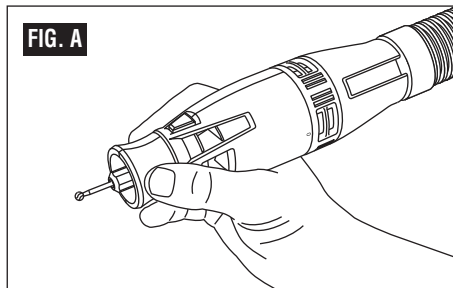
It is this high speed, along with its compact size and wide variety of special accessories and attachments, that makes the Rotary Tool different from other tools. The speed enables it to do jobs low speed tools cannot do, such as engraving glass, etc.

Getting the most out of your Rotary Tool is a matter of learning how to let this speed work for you. To learn about more uses and the versatility of Dremel accessories and attachments refer to this Owner's Manual or check our website at www.Dremel.com.

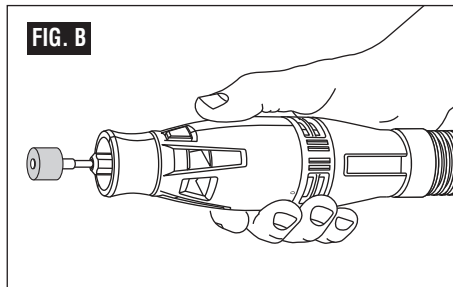
Using the Rotary Tool

The first step in learning to use the Rotary Tool is to get the “feel” of it. Hold it in your hand and feel its weight and balance. Feel the taper of the housing. This taper permits the Rotary Tool to be grasped much like a pen or pencil (Figure A).

Always hold the tool away from your face. Accessories can be damaged during handling, and can fly apart as they come up to speed. This is not



For best control in close work, grip the Rotary Tool like a pencil between your thumb and forefinger.



The “Golf Grip” method of holding the tool is used for more aggressive operations such as grinding a flat surface or using cutoff wheels.

common, but it does happen.

Practice on scrap materials first to see how the Rotary Tool's high speed action performs. Keep in mind that the work is done by the speed of the tool and by the accessory in the collet. You should not lean on or push the tool during use.

Instead, lower the spinning accessory lightly to the work and allow it to touch the point at which you want cutting (or sanding or etching, etc.) to begin. Concentrate on guiding the tool over the work using very little pressure from your hand. Allow the accessory to do the work.

Usually, it is best to make a series of passes with the tool rather than attempt to do all the work in one pass. To make a cut, for example, pass the tool back and forth over the work, much as you would a small paint brush. Cut a little material on each pass until you reach the desired depth. For most work, the gentle touch is best. With it, you have the best control, are less likely to make errors, and will get the most efficient work out of the accessory.

Operation

⚠ WARNING Do not use on material that generate sparks. Spark may cause fire or explosion in the vacuum.

Turning the tool On and Off

⚠ WARNING Always check to make sure the tool ON/OFF switch is at the “O” position before plugging tool to vacuum hose. Accidental start-ups could cause injury.

To turn tool on:

1. With wet/dry vacuum ON.
2. Grip body of tool and ON/OFF Ring.
3. Rotate ON/OFF Ring counterclockwise (Fig. 6).
4. Variable speed can be achieved by partially opening ON/OFF Ring.

To turn tool off:

1. Rotate ON/OFF Ring clockwise (Fig. 7).
2. Turn wet/dry vacuum OFF.

FIG. 6

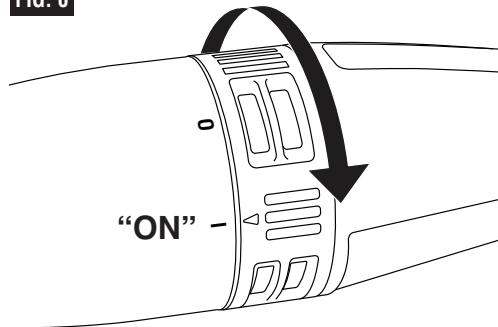
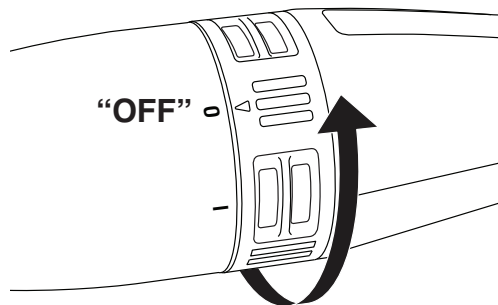


FIG. 7



Operating Speeds

Needs for Slower Speeds

Certain materials, however, (some plastics and precious metals, for example) require a relatively slow speed because at high speed the friction of the accessory generates heat and may cause damage to the material.

Slow speeds usually are best for polishing operations employing the felt polishing accessories. They may also be best for working on delicate projects as “eggery” work, delicate wood carving and fragile model parts.

Higher speeds are better for carving, cutting, routing, or shaping in wood.

Hardwoods and glass require high speed operation, and drilling should also be done at high speeds.

The point to remember is this: Many applications and accessories in our line will provide the best performance at full speed, but for certain materials, applications, and accessories, you need slower speeds, which is the reason our variable speed models are available.

Ultimately, the best way to determine the correct speed for work on any material is to practice for a few minutes on a piece of scrap, even after referring to the chart. You can quickly learn that a slower or faster speed is more effective just by

observing what happens as you make a pass or two at different speeds. When working with plastic, for example, start at a slow rate of speed and increase the speed until you observe that the plastic is melting at the point of contact. Then reduce the speed slightly to get the optimum working speed.

Some rules of thumb in regard to speed:

1. Plastic and other materials that melt at low temperatures should be cut at low speeds.
2. Polishing and buffing must be done at low speeds.
3. Wood should be cut at high speed.

Increasing the pressure on the tool is not the answer when it is not performing as you think it should. Perhaps you should be using a different accessory, and perhaps an adjustment in speed would solve the problem. Leaning on the tool does not help.

Let speed do the work!

Maintenance

Service

⚠ WARNING Preventive maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal

wires and components which could cause **serious hazard**. We recommend that all tool service be performed by a Dremel Service Facility.

BEARINGS

Model VRT1 has ball bearing construction. Under normal use no additional lubrication is required.

Cleaning

⚠ WARNING To avoid accidents always **disconnect the tool from vacuum hose before cleaning or performing any maintenance**. The tool may be cleaned most effectively with compressed dry air. **Always wear safety goggles when cleaning tools with compressed air.**

Ventilation openings and switch levers must be kept clean and free of foreign matter. Do not attempt to clean by inserting pointed objects through opening.

⚠ CAUTION **Certain cleaning agents and solvents damage plastic parts.** Some of these are: gasoline, carbon tetrachloride, chlorinated cleaning solvents, ammonia and household detergents that contain ammonia.

Dremel Accessories

⚠ WARNING Use only Dremel®, high-performance accessories that are 2" or less in diameter and rated at least 35,000/min. Other accessories are not designed for this tool and may lead to personal injury or property damage.

The number and variety of accessories for the Rotary Tool are almost limitless. There is a category suited to almost any job you might have to do — and a variety of sizes and shapes within each category which enables you to get the perfect accessory for every need.



COLLETS

If you expect to use a variety of accessories, we recommend that in the beginning you purchase a complete set of four collets. Store these so that you will have the proper size of collet for any accessory or drill bit you want to use. **Currently, the 1/8", 3/32", 1/32" and 1/16" collets accommodate all of the available Dremel accessories. 1/8" collets are included in most rotary tool kits.**

MANDRELS

A mandrel is a shank with a threaded or screw head, which are required when you use polishing

accessories, cutting wheels, sanding discs, and polishing points. The reason mandrels are used is that sanding discs, cutting wheels and similar accessories must be replaced frequently. The mandrel is a permanent shank, allowing you to replace only the worn head when necessary, thus saving the expense of replacing the shaft each time.



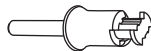
Screw Mandrel No 401

This is a screw mandrel used with the felt polishing tip and felt polishing wheels. 1/8" shank.



Small Screw Mandrel No 402

This is a mandrel with a small screw at its tip, and is used with emery and fiberglass cutting wheels, sanding discs and polishing wheels. 1/8" shank.



EZ Lock Mandrel No 402

The Dremel EZ Lock makes accessory changes easy as PULL - TWIST - RELEASE. The one-piece mandrel design simplifies the process of changing cutting wheels, buffs and detail abrasive brushes (EZ Lock compatible accessories).



High Speed Cutters

Available in many shapes, high speed cutters are used in carving, cutting and slotting in wood and plastics. These are the accessories to use for freehand carving in wood or plastic, and for precision cutting. Made of high quality steel. 1/8" shank.



Tungsten Carbide Cutters

These are tough, long-lived cutters for use on fired ceramics and other very hard materials. 1/8" shanks.



Engraving Cutters

This group has a wide variety of sizes and shapes, and are made for intricate work on ceramics (greenware), wood carvings, jewelry and scrimshaw. They often are used in making complicated printed circuit boards. They should not be used on steel and other very hard materials but are excellent on wood, plastic and soft metals. 1/8" shank.



Structured Tooth Tungsten Carbide Cutters

Fast cutting, needle-sharp teeth for greater material removal with minimum loading. Use on fiberglass, wood, plastic, epoxy and rubber. 1/8" shank.



Silicon Carbide Grinding Stones (blue/green)

Tougher than aluminum oxide points, these are made especially for use on hard materials such as glass and ceramics. Typical uses might be the removal of stilt marks and excess glaze on ceramics and engraving on glass. 1/8" shank.



Diamond Wheel Points

Excellent for fine detail work on wood, jade, ceramic, glass and other hard material. Bits are covered with diamond particles. 1/8" shanks. (Not recommended for drilling)



Polishing Accessories

These include an impregnated polishing point and an impregnated polishing wheel for bringing metal surfaces to smooth finish; a felt polishing tip and felt polishing wheel, and cloth polishing wheel, all used for polishing plastics, metals, jewelry and small parts. Also included in this group is a polishing compound (No. 421) for use with the felt and cloth polishers.

Polishing points make a very smooth surface, but a high luster is obtained using felt or cloth wheels and polishing compound. **For best results polishing accessories should be used at slow speeds.**

No polishing compound is needed when using the 425 Polishing Wheel.



Sanding Accessories

Sanding discs in fine, medium and coarse grades are made to fit mandrel No. 402 and EZ407. They can be used for nearly any small sanding job you might have, from model making to fine furniture finishing. In addition, there is the drum sander, a tiny drum which fits into the Rotary Tool and makes it possible to shape wood, smooth fiberglass, sand inside curves and other difficult places, and other sanding jobs. You replace the sanding bands on the drum as they become worn and lose their grit. Bands come in fine medium and coarse grades. Flapwheels grind and polish flat or contoured surfaces. They are used most effectively as a finishing sander after heavier surface sanding and material removal is completed. Flapwheels come in fine and coarse grades. Buffs are a great finishing accessory for cleaning and light sanding. They work effectively on metal, glass, wood, aluminum and plastics. Coarse and medium buffs are sold together. All buffs are sold individually. Use slower speeds for sanding accessories.

Cutting guide should be attached when using Drywall, Tile, and Spiral cutting bits according to assembly instructions.



Drywall Cutting Bit

Gives you fast, clean cuts in drywall.



Tile Cutting Bit

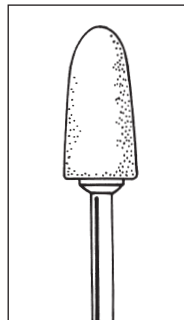
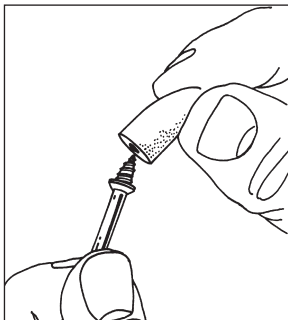
Cuts ceramic wall tile, cement board, and plaster.



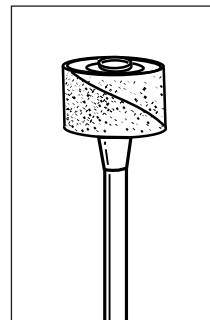
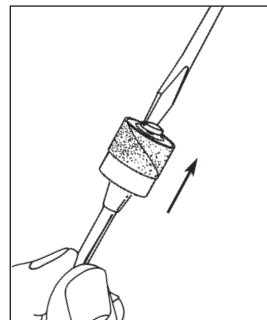
Spiral Cutting Bit

Cuts through all types of wood and wood composites.

Replacing Screw Mandrel Accessories



Mandrel No. 401 is used with the felt polishing tip and wheels. Thread the tip on to the screw carefully. The felt tip must thread down straight on the screw Mandrel, and be turned all the way to the collar.



Mandrel N° 402 has a small screw at its tip, and is used with sanding discs. Higher speeds, usually maximum, are best for most work.

To replace a band on the **Drum Sander**, loosen the screw without removing it to contract the drum then slide the old band off. Slide the new sanding band on and then expand the drum by tightening the screw once again.

⚠ WARNING Before each use, check to make certain that all components are assembled to accessory shank and that the drum is sufficiently expanded to secure the band during use. If sanding band is loose on the drum during operation it may “fly” off and strike you or bystanders.

Dremel® Limited Warranty

Your Dremel product is warranted against defective material or workmanship for a period of one year from date of purchase. In the event of a failure of a product to conform to this written warranty, please take the following action:

1. DO NOT return your product to the place of purchase.
2. Carefully package the product by itself, with no other items, and return it, freight prepaid, along with:
 - A. A copy of your dated proof of purchase (please keep a copy for yourself).
 - B. A written statement about the nature of the problem.
 - C. Your name, address and phone number to:

UNITED STATES

**Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406**

OR

CANADA

Giles Tool Agency
47 Granger Av.
Canada M1K 3K9 1-416-287-3000

OUTSIDE CONTINENTAL UNITED STATES CONTINENTAL UNITED STATES

See your local distributor or write to Dremel, 4915 21st Street Racine, WI 53406

We recommend that the package be insured against loss or in transit damage for which we cannot be responsible.

This warranty applies only to the original registered purchaser. DAMAGE TO THE PRODUCT RESULTING FROM TAMPERING, ACCIDENT, ABUSE, NEGLIGENCE, UNAUTHORIZED REPAIRS OR ALTERATIONS, UNAPPROVED ATTACHMENTS OR OTHER CAUSES UNRELATED TO PROBLEMS WITH MATERIAL OR WORKMANSHIP ARE NOT COVERED BY THIS WARRANTY.

No employee, agent, dealer or other person is authorized to give any warranties on behalf of Dremel. If Dremel inspection shows that the problem was caused by problems with material or workmanship within the limitations of the warranty, Dremel will repair or replace the product free of charge and return product prepaid. Repairs made necessary by normal wear or abuse, or repair for product outside the warranty period, if they can be made, will be charged at regular factory prices.

DREMEL MAKES NO OTHER WARRANTY OF ANY KIND WHATEVER, EXPRESSED OR IMPLIED, AND ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE WHICH EXCEED THE ABOVE MENTIONED OBLIGATION ARE HEREBY DISCLAIMED BY DREMEL AND EXCLUDED FROM THIS LIMITED WARRANTY.

This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from state to state. The obligation of the warrantor is solely to repair or replace the product. The warrantor is not liable for any incidental or consequential damages due to any such alleged defect. Some states do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages, so the above limitations or exclusion may not apply to you.

For prices and warranty fulfillment in the continental United States, contact your local Dremel distributor.

Exportado por: © Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado a México por: Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 - 50071 Toluca, Edo. de Méx. - México
Tel. 052 (722) 279 2300 ext 1160 / Fax. 052 (722) 216-6656

Avertissements généraux concernant la sécurité des outils électroportatifs



AVERTISSEMENT

Veuillez lire tous les avertissements et toutes les consignes de sécurité. Si l'on n'observe pas ces avertissements et ces consignes de sécurité, il existe un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures corporelles graves.

Read all safety warnings and all instructions that were provided with your wet/dry vacuum.

CONSERVEZ TOUS LES AVERTISSEMENTS ET TOUTES LES CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR RÉFÉRENCE FUTURE.

Dans les avertissements, le terme « outil électroportatif » se rapporte à votre outil branché sur le secteur (avec fil) ou à votre outil alimenté par piles (sans fil).

Sécurité du lieu de travail

Maintenez le lieu de travail propre et bien éclairé. Les risques d'accident sont plus élevés quand on travaille dans un endroit encombré ou sombre.

N'utilisez pas d'outils électroportatifs dans des atmosphères explosives, comme par exemple en présence de gaz, de poussières ou de liquides inflammables. Les outils électroportatifs produisent des étincelles qui risquent d'enflammer les poussières ou les vapeurs.

Éloignez les enfants et les visiteurs quand vous vous servez d'un outil électroportatif. Vous risquez une perte de contrôle si on vous distrait.

Sécurité personnelle

Restez concentré, faites attention à ce que vous faites, et servez-vous de votre bon sens lorsque vous utilisez un outil électroportatif. N'employez pas d'outils électroportatifs quand vous êtes fatigué ou sous l'emprise de drogues, d'alcool ou de médicaments. Quand on utilise des outils électroportatifs, il suffit d'un moment d'inattention pour causer des blessures corporelles graves.

Utilisez des équipements de sécurité personnelle. Portez toujours une protection oculaire. Le port d'équipements de sécurité tels que des masques antipoussières, des chaussures de sécurité antidérapantes, des casques de chantier et des protecteurs d'oreilles dans des conditions appropriées réduira le risque de blessure corporelle.

Évitez les démarrages intempestifs. Assurez-vous que l'interrupteur est dans la position arrêt (Off) avant de brancher l'outil dans une prise de courant et/ou un bloc-piles, de le ramasser ou de le transporter. Le transport d'un outil électroportatif avec le doigt sur la gâchette ou le branchement de cet outil quand l'interrupteur est en position de marche (ON) est une invite aux accidents.

Enlevez toutes les clés de réglage avant de mettre l'outil électroportatif en marche. Si on laisse une clé sur une pièce tournante de l'outil électroportatif, il y a risque de blessure corporelle.

Ne vous penchez pas. Conservez toujours une bonne assise et un bon équilibre. Ceci vous permettra de mieux maîtriser l'outil électroportatif dans des situations inattendues.

Habilitez-vous de manière appropriée. Ne portez pas de vêtements amples ou de bijoux. Attachez les cheveux longs. N'approchez pas les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces en mouvement.

Si l'outil est muni de dispositifs permettant le raccordement d'un système d'aspiration et de collecte des poussières, assurez-vous que ces dispositifs sont raccordés et utilisés correctement. L'utilisation d'un dépoussiéreur peut réduire les dangers associés à l'accumulation de poussière.

Utilisation et entretien des outils électroportatifs

Ne forcez pas sur l'outil électroportatif. Utilisez l'outil électroportatif qui convient à la tâche à effectuer. L'outil qui convient à la tâche fait un meilleur travail et est plus sûr à la vitesse pour lequel il a été conçu.

Ne vous servez pas de l'outil électroportatif si son interrupteur ne parvient pas à le mettre en marche ou à l'arrêter. Tout outil électroportatif qui ne peut pas être commandé par son interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Débranchez la fiche de la prise ou enlevez le bloc-piles de l'outil électroportatif avant tout réglage, changement d'accessoires ou avant de ranger l'outil électroportatif. De telles mesures de sécurité préventive réduisent le risque de démarrage intempestif de l'outil électroportatif.

Rangez les outils électroportatifs dont vous ne vous servez pas hors de portée des enfants et ne permettez pas à des personnes qui ne connaissent pas l'outil électroportatif ou qui ignorent ces consignes de s'en servir. Les outils électroportatifs sont dangereux dans les mains d'utilisateurs inexpérimentés.

Entretenez les outils électroportatifs. Vérifiez que les pièces mobiles sont alignées correctement et ne coïncident pas. Vérifiez qu'il n'y a pas de pièces cassées ou d'autres circonstances qui risquent d'affecter le fonctionnement de l'outil électroportatif. Si l'outil est abîmé, faites-le réparer avant de l'utiliser. De nombreux accidents sont causés par des outils électroportatifs mal entretenus.

Maintenez les outils coupants affûtés et propres. Les outils coupants entretenus correctement et dotés de bords tranchants affûtés sont moins susceptibles de coincer et sont plus faciles à maîtriser.

Utilisez l'outil électroportatif, les accessoires et les embouts d'outil, etc. conformément à ces instructions, en tenant compte des conditions de travail et des travaux à réaliser. L'emploi d'outils électroportatifs pour des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été prévus peut résulter en une situation dangereuse.

Réparation

Faites réparer votre outil électroportatif par un agent de service qualifié n'utilisant que des pièces de rechange

identiques. Ceci assure que la sécurité de l'outil électroportatif est préservée.

Consignes de sécurité pour les outils rotatifs

Avertissements relatifs à la sécurité pour les applications courantes de ponçage, de polissage et de ciselage

Cet outil électroportatif est conçu pour fonctionner comme un outil de ponçage, de polissage ou de ciselage. Lisez tous les avertissements relatifs à la sécurité ainsi que toutes les instructions, illustrations et spécifications accompagnant cet outil électroportatif. Le non-respect de toutes les instructions indiquées ci-dessous pourrait causer un choc électrique, un incendie et/ou une blessure grave.

Des opérations telles que le meulage, le passage à la brosse métallique ou le tronçonnage ne sont pas recommandées avec cet outil électroportatif. Des opérations pour lesquelles cet outil électroportatif n'a pas été conçu pourraient créer un danger et entraîner des blessures.

N'utilisez cet outil que sur des aspirateurs de liquides et de poussières. L'utilisation de cet outil sur d'autres types d'aspirateurs pourrait causer des dommages aux biens et des blessures.

N'utilisez pas cet outil sur des matériaux produisant des étincelles. Les étincelles pourraient causer un incendie ou une explosion à l'intérieur de l'aspirateur.

N'utilisez pas d'accessoires qui ne sont pas spécifiquement conçus et recommandés par le fabricant de l'outil. Le simple

fait qu'un accessoire puisse être raccordé à votre outil électroportatif ne saurait garantir son fonctionnement sans danger.

La vitesse nominale de l'accessoire doit être au moins égale à la vitesse de fonctionnement indiquée sur l'outil électroportatif. Des accessoires fonctionnant à une vitesse supérieure à leur VITESSE NOMINALE risqueraient de se casser et d'être projetés violemment.

Le diamètre extérieur et l'épaisseur de votre accessoire doivent être compatibles avec la capacité nominale de votre outil électroportatif. Des accessoires de taille incorrecte ne pourraient pas être protégés ou contrôlés de façon adéquate.

La taille des axes des meules, des tambours de ponçage ou de tous autres accessoires doit correspondre à celle de la douille ou de la broche de l'outil électroportatif. Les accessoires dont la taille ne correspond pas à celle du petit matériel de montage de l'outil électroportatif tourneront de façon déséquilibrée, vibreront excessivement et pourraient causer la perte du contrôle de l'outil.

Les meules montées sur mandrin, les tambours de ponçage, les couteaux et autres accessoires doivent être insérés complètement dans la douille ou dans le mandrin. Si le mandrin n'est pas raccordé de façon appropriée et/ou si le porte-à-faux de la meule est trop long, la meule montée pourrait se desserrer progressivement et être projetée à grande vitesse.

N'utilisez pas d'accessoires endommagés. Avant chaque emploi, inspectez l'accessoire, comme une meule abrasive pour vous assurer qu'elle n'est pas fissurée ou ébréchée, un tambour de ponçage pour vous assurer qu'il n'est pas fissuré, déchiré ou excessivement usé, ou une brosse métallique pour vous assurer qu'il n'y a pas de fils détachés ou cassés. Si vous faites tomber l'outil électroportatif ou

l'accessoire, inspectez-le pour vous assurer qu'il n'est pas endommagé, et installez un accessoire non endommagé le cas échéant. Après avoir inspecté et installé un accessoire, positionnez-vous ainsi que les autres personnes présentes hors de la trajectoire possible de l'accessoire rotatif, et faites fonctionner l'outil électroportatif à sa vitesse maximum à vide pendant une minute. Les accessoires endommagés se casseront normalement pendant cette période de test.

Portez des équipements de protection personnelle. En fonction de l'application, utilisez un masque de protection du visage, des lunettes de protection ou des lunettes de sécurité. Selon le cas, portez un masque de protection contre la poussière, des protecteurs d'oreilles, des gants et un tablier d'atelier capable d'arrêter de petits fragments d'ouvrage ou des fragments abrasifs. L'appareil de protection des yeux doit pouvoir arrêter des débris volants projetés par diverses opérations. Le masque de protection contre la poussière ou l'appareil respiratoire doit être capable de filtrer les particules produites par votre opération. Une exposition prolongée à du bruit de haute intensité pourrait entraîner des pertes auditives.

Veillez à ce que toutes les personnes présentes se trouvent à une distance suffisamment grande de la zone de travail. Toute personne entrant dans la zone de travail doit porter des équipements de protection personnelle. Des fragments d'un ouvrage ou d'un accessoire brisé pourraient être projetés et causer des blessures au-delà de la zone de travail immédiate.

Tenez l'outil électroportatif par ses surfaces de préhension isolées seulement lorsque vous effectuez une opération dans le cadre de laquelle l'accessoire de coupe peut entrer en contact avec des fils électroportatifs cachés. L'entrée en contact d'un accessoire tranchant avec un fil sous tension

pourrait rendre conductrices des surfaces en métal exposées de l'outil électroportatif et risqueraient de transmettre une décharge électrique à l'opérateur.

Tenez toujours l'outil électroportatif fermement dans votre main (ou dans vos mains) pendant sa mise en marche. Le couple de réaction du moteur pourrait faire tourner l'outil pendant la phase d'accélération pour atteindre sa vitesse de fonctionnement normale.

Utilisez des brides de fixation pour supporter l'ouvrage si cela peut être utile. Ne tenez jamais un petit ouvrage dans une main et l'outil dans l'autre main pendant que vous vous servez de ce dernier. La fixation d'un petit ouvrage vous permet d'utiliser une main (ou les deux) pour contrôler l'outil. Les objets ronds, comme les baguettes, les tuyaux et conduites ont tendance à rouler pendant qu'on les coupe, et ceci pourrait coincer l'embout ou le projeter vers vous.

Positionnez le cordon de façon qu'il ne soit pas dans la trajectoire d'un accessoire en train de tourner. Si vous perdez le contrôle, le cordon risquerait d'être accroché ou coupé, et votre main ou votre bras pourrait être attiré vers l'accessoire en train de tourner.

Ne posez jamais l'outil avant que l'accessoire ne se soit arrêté complètement de tourner. L'accessoire en train de tourner pourrait happer la surface et attirer l'outil électroportatif, vous faisant ainsi perdre contrôle de l'outil.

Après avoir changé l'embout ou effectué un réglage quelconque, vérifiez que l'écrou de fixation de la douille, le mandrin ou tout autre dispositif de fixation est serré comme il se doit. Des dispositifs insuffisamment serrés pourraient glisser de façon inattendue, causant une perte de contrôle, et des composants en rotation mal serrés pourraient être projetés violemment.

Ne transportez pas l'outil électroportatif pendant qu'il est en marche. Un accessoire en train de tourner pourrait entrer en contact avec un autre objet et accrocher vos vêtements en rebondissant, ce qui risquerait de diriger l'accessoire vers votre corps.

Veillez à ce qu'il n'y ait pas de coudes ou d'obstructions dans le tuyau de l'aspirateur. N'attachez pas un tuyau d'aspirateur à votre corps. Des tuyaux emmêlés ou enchevêtrés pourraient vous faire perdre l'équilibre en plus de provoquer un fonctionnement indésirable de l'outil.

Nettoyez périodiquement les ouvertures d'aération de l'outil électroportatif. Le ventilateur du moteur attirera de la poussière à l'intérieur du boîtier, et l'accumulation excessive de poudre de métal pourrait causer des dangers électriques.

Ne vous servez pas de l'outil électroportatif à côté de matériaux inflammables. Des étincelles risqueraient de mettre le feu à ces matériaux.

N'utilisez pas d'accessoires qui nécessitent des liquides de refroidissement. L'utilisation d'eau ou d'autres liquides de refroidissement pourrait causer une décharge électrique ou même l'électrocution.

Déconnectez toujours le tuyau de l'aspirateur avant d'effectuer des réglages ou d'attacher un accessoire. Vous risqueriez de causer la mise en marche accidentelle de l'outil et d'entraîner ainsi des blessures graves.

Évitez toute mise en marche accidentelle. Ne tenez pas l'anneau de marche/arrêt (On/Off) alors que vous êtes en train de raccorder l'alimentation en air. Ne transportez pas l'outil par cet anneau et ne connectez pas l'outil à l'aspirateur de liquides et de poussières lorsque son interrupteur est sur la position de marche (On).

Déconnectez l'outil du tuyau de l'aspirateur lorsque vous ne vous en servez pas. Si vous laissez l'outil sans surveillance avec le tuyau de l'aspirateur connecté, il se peut qu'il soit mis en marche accidentellement par des utilisateurs ne maîtrisant pas la façon de s'en servir.

N'utilisez pas cet outil avec des brosses à fils de métal ou à poils en soie. Les poils ou les fils seront éjectés à grande vitesse et pourraient causer des blessures.

Si vous devez couper dans des murs existants ou dans d'autres surfaces sans visibilité derrière lesquels des fils électroportatifs peuvent se trouver, déconnectez tous les tous les fusibles ou disjoncteurs contrôlant le circuit de ce lieu de travail.

Sachez où est situé l'interrupteur lorsque vous posez l'outil ou lorsque vous le ramassez. Sinon, vous risqueriez d'activer l'interrupteur accidentellement.

Tenez toujours votre bras ou votre main à une distance suffisante d'un embout en rotation. La proximité de l'embout en train de tourner et de votre main peut ne pas être évidente.

N'utilisez jamais d'embouts émoussés ou endommagés. Les embouts tranchants doivent être manipulés avec précaution. Les embouts endommagés risquent de se casser pendant l'emploi. Les embouts émoussés nécessitent plus de force pour pousser l'outil, ce qui pourrait causer le bris de l'embout.

Inspectez votre ouvrage avant de commencer à couper. Lorsque vous coupez des ouvrages de forme irrégulière, planifiez votre travail de façon à ce que l'ouvrage ne glisse pas et ne risque pas de pincer l'embout, ce qui risquerait de vous en faire perdre le contrôle. Par exemple, si vous ciselez du bois, assurez-vous qu'il n'y a

pas de clous ou d'autres corps étrangers dans l'ouvrage. Des clous ou des corps étrangers peuvent causer un mouvement inattendu de l'embout.

Ne mettez jamais l'outil en marche lorsque l'embout est engagé dans le matériau. Le bord tranchant de l'embout pourrait happer le matériau et causer une perte de contrôle de l'outil de coupe.

Le sens du mouvement de l'embout dans le matériau lorsque vous ciselez, toupillez ou coupez est très important. Faites toujours pénétrer l'embout dans le matériau dans le même sens que celui d'où le bord tranchant sort du matériau (qui est le sens dans lequel les copeaux seront éjectés). Le déplacement de l'outil dans le mauvais sens causerait la sortie de l'ouvrage du bord tranchant de l'embout, ce qui attirerait l'outil dans cette mauvaise direction.

Si l'ouvrage ou l'embout se coince ou s'immobilise dans l'ouvrage, éteignez l'outil par le biais de l'interrupteur. Attendez que toutes les pièces en mouvement s'arrêtent, puis débranchez l'outil et faites ensuite le nécessaire pour libérer l'embout du matériau. Si l'interrupteur de l'outil est laissé en position de marche (ON), l'outil risque de se remettre en marche de façon imprévisible et causer des blessures graves.

Ne laissez pas un outil en marche sans surveillance. Mettez-le hors tension. Attendez toujours que l'outil se soit complètement arrêté de fonctionner pour le poser.

Ne touchez pas tout de suite l'embout ou la douille après vous en être servi. Après avoir fonctionné pendant un certain temps, l'embout et la douille sont trop chauds pour pouvoir être touchés à main nue.

Ne laissez pas le fait que vous avez pris l'habitude

d'utiliser cet outil rotatif vous empêcher de prendre toujours toutes les précautions nécessaires. Rappelez-vous toujours qu'un manque d'attention pendant une fraction de seconde peut suffire pour causer de graves blessures.

N'altérez pas l'outil et ne l'utilisez pas de façon inappropriée. Toute altération ou modification représenterait une utilisation inappropriée et pourrait causer de graves blessures.

Ce produit n'est pas conçu pour emploi comme fraise dentaire ou dans des applications médicales humaines ou vétérinaires. Ceci risquerait de causer de graves blessures.

Lorsque vous utilisez des scies à froid, des meules à tronçonner, ou des outils de coupe à grande vitesse ou à lame au carbure de tungstène, veillez toujours à fixer l'ouvrage solidement en place. Ne tentez jamais de tenir l'ouvrage d'une main pendant que vous utilisez n'importe lequel de ces accessoires. La raison en est que ces meules accrocheront si elles sont même légèrement inclinées dans la rainure, et elles pourraient subir un effet de rebond qui causerait la perte du contrôle de l'outil et pourrait entraîner de graves blessures. Votre autre main doit être utilisée pour guider et stabiliser la main tenant l'outil. Si une meule à tronçonner accroche, la meule elle-même se casse généralement. Si une scie à froid, un outil de coupe à grande vitesse ou un outil de coupe à lame au carbure de tungstène accroche, elle risque de sortir de la rainure et de vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Utilisez seulement des accessoires haute performance de Dremel®. Les autres accessoires ne sont pas conçus pour emploi avec cet outil et risqueraient de causer des blessures ou des dommages aux biens.

Avertissement relatif à l'effet de rebond et avertissements associés

Prenez des précautions particulières lorsque vous travaillez dans des coins, sur des bords tranchants, etc. Évitez toute action pouvant faire rebondir ou coincer l'accessoire. Le travail dans des coins ou sur des bords tranchants ainsi que les rebondissements ont tendance à coincer l'accessoire en train de tourner et peuvent causer une perte de contrôle ou un effet de rebond.

Avertissements supplémentaires concernant la sécurité

Maintenez les poignées sèches et exemptes d'huile et de graisse. On ne peut pas maîtriser un outil électroportatif en toute sécurité quand on a les mains glissantes.

Créez un agenda d'entretien périodique pour votre outil. Quand vous nettoyez un outil, faites attention de n'en démonter aucune pièce car il est toujours possible de mal remonter ou de pincer les fils internes ou de remonter incorrectement les ressorts de rappel des capots de protection. Certains agents de nettoyage tels que l'essence, le tétrachlorure de carbone, l'ammoniaque, etc. risquent d'abîmer les plastiques.

Videz le compartiment de collecte de la poussière de votre aspirateur avant tout emploi et avant de ranger l'aspirateur. Faites extrêmement attention lorsque vous jetez de la poussière, car les matériaux décomposés en particules fines peuvent être explosifs. Ne jetez pas de poussière dans des flammes. La combustion d'un mélange de vernis, de laques, de polyuréthane, d'huile ou d'eau avec

des particules de poussière peut se produire en cas de décharge d'électricité statique, d'étincelle introduite dans la boîte ou de chaleur excessive.

⚠ Avertissement Les travaux à la machine tel que ponçage, sciage, meulage, perçage et autres travaux du bâtiment peuvent créer des poussières contenant des produits chimiques qui sont des causes reconnues de cancer, de malformation congénitale ou d'autres problèmes reproductifs. Ces produits chimiques sont, par exemple :

- Le plomb provenant des peintures à base de plomb,
- Les cristaux de silices provenant des briques et du ciment et d'autres produits de maçonnerie, et
- L'arsenic et le chrome provenant des bois traités chimiquement.

Le niveau de risque dû à cette exposition varie avec la fréquence de ces types de travaux. Pour réduire l'exposition à ces produits chimiques, il faut travailler dans un lieu bien ventilé et porter un équipement de sécurité approprié tel que certains masques à poussière conçus spécialement pour filtrer les particules microscopiques.

Symboles

IMPORTANT : Certains des symboles suivants peuvent être utilisés sur votre outil. Veuillez les étudier et apprendre leur signification. Une interprétation appropriée de ces symboles vous permettra d'utiliser l'outil de façon plus efficace et plus sûre.

n_0	Vitesse à vide Vitesse de rotation, à vide
n	Vitesse nominale Vitesse maximum pouvant être atteinte
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute
	Symbole d'avertissement Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Symbole de lecture du mode d'emploi Alerte l'utilisateur pour lire le mode d'emploi
	Symbole de port de lunettes de sécurité Alerte l'utilisateur pour porter des lunettes de sécurité

Description fonctionnelle et spécifications



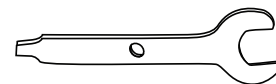
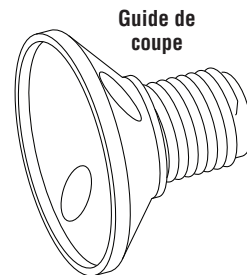
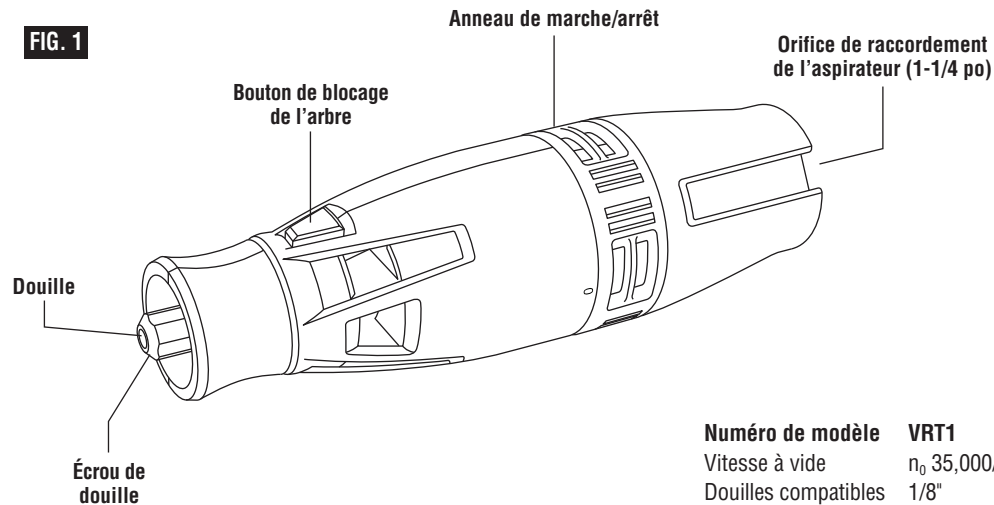
AVERTISSEMENT

Déconnectez du tuyau de l'aspirateur avant de réaliser un assemblage, de faire des réglages ou de changer d'accessoire. De telles mesures de prévention réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Outil rotatif électrique connecté à un aspirateur

FIG. 1



Clé à douille

Numéro de modèle	VRT1
Vitesse à vide	n_0 35,000/min
Douilles compatibles	1/8"

Assemblage

⚠ AVERTISSEMENT Déconnectez du tuyau de l'aspirateur avant de réaliser un assemblage, de faire des réglages ou de changer d'accessoire. De telles mesures de prévention réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT Après avoir changé d'embout ou effectué un réglage, assurez-vous que le mandrin et tous les autres mécanismes de réglage sont bien serrés. Un mécanisme de réglage insuffisamment serré peut causer un déplacement inattendu et une perte de contrôle, et des composants rotatifs mal assujettis risquent d'être projetés violemment.

Votre outil rotatif est compatible avec des tuyaux d'aspirateur de 1-1/4 po de diamètre. Si votre aspirateur de liquides et de poussières a un tuyau de plus grand diamètre, il peut être possible d'acheter un adaptateur pour raccorder un tuyau à un outil rotatif ayant un orifice de 1-1/4 po de diamètre. Contactez le fabricant de votre aspirateur de liquides et de poussières.

Installation et retrait du tuyau d'aspirateur

⚠ AVERTISSEMENT N'utilisez cet outil que sur des aspirateurs de liquides et de poussières. L'utilisation de cet outil sur d'autres types d'aspirateurs pourrait causer des dommages aux biens et des blessures.

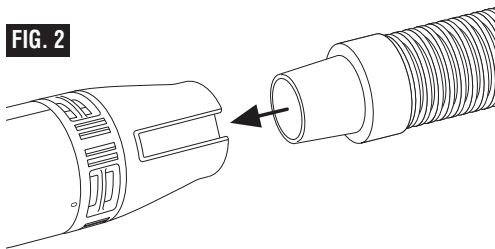
Installation du tuyau d'aspirateur (Fig. 2) :

1. Saisissez le corps de l'outil et l'extérieur du tuyau de l'aspirateur.
2. Poussez fermement l'extrémité du tuyau de l'aspirateur

contre l'orifice de l'outil conçu pour recevoir le tuyau jusqu'à ce que la connexion soit bien établie.

3. Il peut être nécessaire de faire tourner le tuyau de l'aspirateur dans l'orifice pour obtenir le meilleur raccordement possible.
4. Pour retirer le tuyau de l'aspirateur, saisissez le corps de l'outil et l'extérieur du tuyau, puis tirez fermement pour les séparer.

FIG. 2

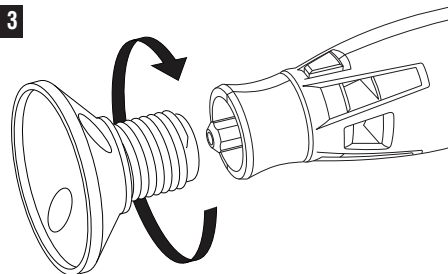


Installation et retrait du guide de coupe

Installation du guide de coupe (Fig. 3) :

1. Saisissez le corps de l'outil et le bord du guide de coupe.
2. Alignez les filets du guide de coupe sur les filets de l'intérieur du boîtier de l'outil.
3. Faites tourner le guide de coupe dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il tienne correctement contre le bec de l'outil.
4. Pour retirer le guide de coupe, saisissez-le et faites-le tourner dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

FIG. 3



Installation et retrait des accessoires

Changement d'accessoires (Fig. 4) :

1. Retirez le guide de coupe s'il a été installé.
2. Desserrez l'écrou de fixation de la douille en appuyant sur le bouton du dispositif de verrouillage de l'arbre et en faisant tourner l'arbre à la main jusqu'à ce que le verrou s'engage dans l'arbre et l'immobilise.

⚠ MISE EN GARDE N'engagez pas le verrou pendant que l'outil rotatif tourne toujours.

3. Lorsque le verrou de l'arbre est engagé, utilisez la clé à douille pour desserrer l'écrou de fixation de la douille. L'écrou de fixation de la douille doit être enfilé sans serrer excessivement lors de l'insertion d'un accessoire.
4. Retirez l'ancien accessoire et insérez le nouveau dans la douille aussi loin que possible pour réduire au minimum tout risque de déséquilibre.
5. Lorsque le verrou de l'arbre est engagé, utilisez la clé à douille pour serrer l'écrou de fixation de la douille

jusqu'à ce que la tige de l'accessoire soit saisie par la douille. Évitez de trop serrer l'écrou de fixation de la douille quand aucun embout n'est inséré.

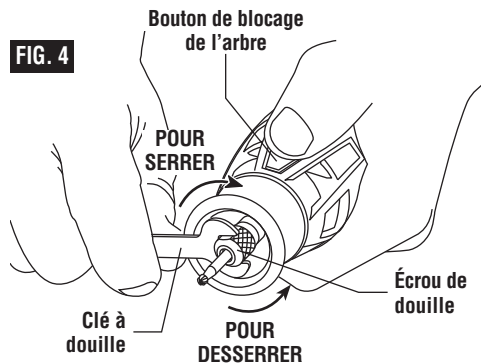


FIG. 4

Installation et retrait des douilles

Utilisez toujours la douille qui correspond à la taille de l'arbre de l'accessoire que vous avez l'intention d'utiliser. Ne forcez jamais une tige de trop grand diamètre dans une douille. Des tiges de diamètre insuffisant endommageront les douilles, et l'accessoire ne fonctionnera pas de la façon prévue.

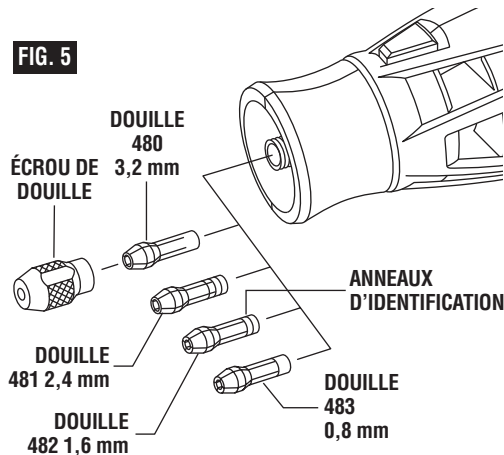
Remarque : Votre kit d'outil rotatif ne comprend que la douille de 1/8 po.

Quatre tailles de douilles différentes (voir illustration) sont disponibles pour tenir compte des différentes tailles de tiges de votre outil rotatif.

Installation d'une douille différente (Fig. 5) :

1. Retirez l'écrou de fixation de la douille.
2. Retirez la douille existante.
3. Insérez l'extrémité non fendue de la nouvelle douille dans le trou à l'extrémité de l'arbre de l'outil.
4. Remettez l'écrou de fixation de la douille sur l'arbre.

FIG. 5



TABEAU D'IDENTIFICATION DES DOUILLES DE SERRAGE — Les tailles des douilles de serrage peuvent être identifiées par les anneaux à l'extrémité arrière de la douille.

La douille de 0,8 mm possède un (1) anneau.

La douille de 1,6 mm possède deux (2) anneaux.

La douille de 2,4 mm possède trois (3) anneaux.

La douille de 3,2 mm ne possède aucun anneau. **(Inclus dans la plupart des kits d'outils sur l'outil)**

Équilibrage des accessoires

Pour des travaux de grande précision, il est important que tous les accessoires soient bien équilibrés (de la même manière que les pneus de votre voiture). Pour équilibrer correctement un accessoire, desserrez légèrement l'écrou de fixation de la douille et faites tourner l'accessoire ou la douille d'un quart de tour. Serrez à nouveau l'écrou de fixation de la douille et mettez l'outil rotatif en marche. Vous devriez pouvoir dire par le bruit qu'il fait et à la présence ou l'absence de vibrations si votre accessoire fonctionne de façon équilibrée. Continuez à effectuer des réglages de cette manière jusqu'à ce que vous ayez atteint le meilleur équilibre possible.

Consignes d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT **Déconnectez du tuyau de l'aspirateur avant de réaliser un assemblage, de faire des réglages ou de changer d'accessoire.** De telles mesures de prévention réduisent le risque de démarrage accidentel de l'outil.

⚠ AVERTISSEMENT **Videz le compartiment de collecte de la poussière de votre aspirateur avant tout emploi et avant de ranger l'aspirateur.** Faites extrêmement attention lorsque vous jetez de la poussière, car les matériaux décomposés en particules fines peuvent être explosifs. Ne jetez pas de poussière dans des flammes. La combustion d'un mélange de vernis, de laques, de polyuréthane, d'huile ou d'eau avec des particules de poussière peut se produire en cas de décharge d'électricité statique, d'étincelle introduite dans la boîte ou de chaleur excessive.

Introduction à l'outil rotatif

L'outil rotatif a un petit moteur très puissant, il tient confortablement dans la main et il a été conçu pour accepter des accessoires très variés. Les accessoires sont offerts en différentes formes et ils vous permettent d'exécuter différentes tâches. À mesure que vous vous familiariserez avec l'éventail d'accessoires et leurs usages, vous constatarez la grande souplesse d'emploi de l'outil rotatif et découvrirez de nombreux usages auxquels vous n'aviez pas pensé auparavant.

Le véritable secret de l'outil rotatif tient à sa vitesse. Pour comprendre les avantages de sa grande vitesse, il vous faut savoir que la perceuse électrique portative standard fonctionne à des vitesses allant jusqu'à 2800 tours/minute.

L'outil rotatif fonctionne à des vitesses allant jusqu'à 35 000 tours/minute. La perceuse électrique standard est un outil à basse vitesse mais à couple élevé ; l'outil rotatif est précisément l'inverse, un outil à grande vitesse mais à couple réduit. La différence principale du point de vue de l'utilisateur est que, sur les outils à grande vitesse, la vitesse alliée au fait que l'accessoire est monté dans la douille de serrage fait le travail. Il ne vous est nullement nécessaire d'exercer une pression sur l'outil ; il vous suffit de tenir et de guider l'outil. Dans le cas des outils à basse vitesse, non seulement devez-vous guider l'outil, vous devez également exercer une pression sur celui-ci comme vous le faites, par exemple, en perçant un trou.

C'est cette grande vitesse, alliée à son format compact ainsi qu'au vaste éventail d'accessoires spéciaux, qui distingue l'outil rotatif des autres outils. La vitesse lui permet de faire des travaux dont les outils à faible vitesse sont incapables, comme ciseler du verre, etc.

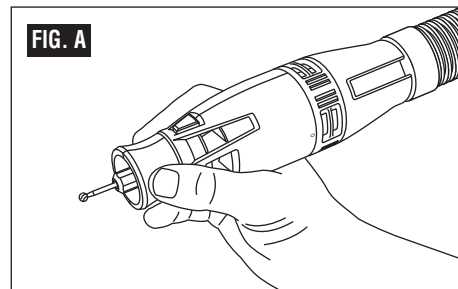
Pour tirer le maximum de votre outil rotatif, il vous faut apprendre comment mettre cette vitesse à votre service. Pour en apprendre plus sur les utilisations et la polyvalence des accessoires Dremel, reportez-vous à ce manuel ou visitez notre site web à www.Dremel.com.

Utilisation de l'outil rotatif

Apprendre à utiliser l'outil rotatif, c'est d'abord en connaître le maniement. Tenez-le dans votre main pour en sentir le poids et l'équilibre. Habituez-vous à la forme conique de son boîtier qui permet d'empoigner l'outil rotatif comme s'il s'agissait d'un stylo ou d'un crayon (Figure A.)

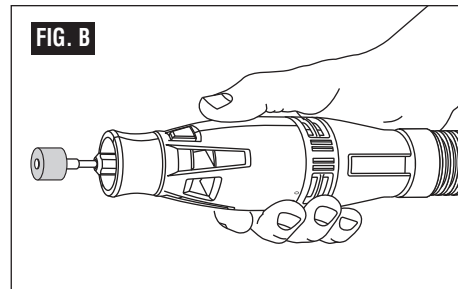
Tenez toujours l'outil éloigné de votre visage. Certains accessoires peuvent avoir été endommagés durant la manutention et peuvent alors se séparer en morceaux

FIG. A



Pour obtenir un meilleur contrôle dans le travail de précision, tenez l'outil rotatif comme un crayon, entre le pouce et l'index.

FIG. B



La méthode de maintien de l'outil dans la « paume de la main » s'utilise pour des opérations plus énergiques, comme le meulage de surfaces planes ou l'utilisation de disques de découpage.

lorsqu'ils atteignent une certaine vitesse. Ceci ne survient pas fréquemment, mais il vaut mieux prévenir.

Pratiquez d'abord sur des matériaux de rebut pour voir comment fonctionne l'action à haute vitesse de l'outil rotatif. N'oubliez pas que le travail est accompli par la vitesse de l'outil et par l'accessoire monté dans la douille. Vous ne devez pas appuyer sur l'outil ni pousser celui-ci pendant l'usage.

Abaissez plutôt l'accessoire en rotation, légèrement vers la pièce, en le laissant toucher l'endroit où vous voulez commencer la coupe (ou le ponçage ou la gravure, etc.). Axez vos efforts sur le guidage de l'outil sur la pièce, en n'exerçant qu'une très faible pression de votre main. Laissez l'accessoire faire le travail.

Il est habituellement préférable de passer l'outil plusieurs fois plutôt que de tenter de faire tout le travail d'une seule fois. Ainsi, pour pratiquer une coupe, passez l'outil allant-venant sur la pièce, tout comme vous le feriez avec un petit pinceau. Coupez un peu de matériau à chaque passage jusqu'à ce que vous atteigniez la profondeur désirée. L'approche douce et adroite est celle qui convient le mieux à la plupart des tâches. Vous exercez ainsi un meilleur contrôle, êtes moins susceptible de commettre des erreurs, et obtenez le meilleur rendement de l'accessoire.

Operation



AVERTISSEMENT

N'utilisez pas cet outil sur des matériaux produisant des étincelles. Les étincelles pourraient causer un incendie ou une explosion à l'intérieur de l'aspirateur.

Mise en marche/arrêt de l'outil



AVERTISSEMENT

Vérifiez toujours que l'outil est dans la position « 0 » avant de connecter l'outil au tuyau de l'aspirateur. Des mises en marche accidentelles pourraient causer des blessures.

Mise en marche de l'outil :

1. Mettez l'aspirateur de liquides et de poussières en marche.
2. Saisissez le corps de l'outil et l'anneau de marche/arrêt.
3. Faites tourner l'anneau de marche/arrêt dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (Fig. 6).
4. Pour utiliser l'outil à une vitesse intermédiaire, ouvrez seulement en partie l'anneau de marche/arrêt.

Arrêt de l'outil :

1. Faites tourner l'anneau de marche/arrêt dans le sens des aiguilles d'une montre (Fig. 7).
2. Éteignez l'aspirateur de liquides et de poussières.

FIG. 6

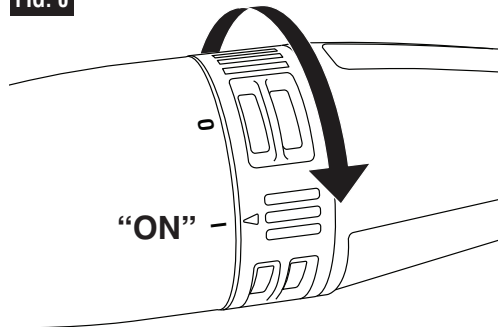
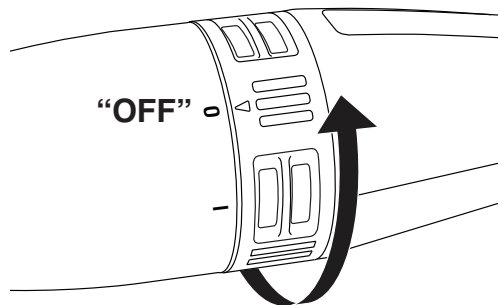


FIG. 7



Vitesses de fonctionnement

Nécessité de vitesses plus lentes

Cependant, certains matériaux (certains plastiques et métaux précieux, par exemple) nécessitent une vitesse relativement lente parce que la friction de l'accessoire à haute vitesse produit de la chaleur et peut endommager le matériau.

Les basses vitesses (15 000 tours/minute ou moins) sont généralement préférables pour les opérations de polissage ayant recours à des accessoires de polissage en feutre. Elles peuvent également être préférables pour certains travaux délicats tels que la sculpture ou la gravure délicate dans le bois, et les pièces fragiles de modelage.

Les vitesses plus élevées sont préférables pour ciseler, couper, rainurer, façonner, couper des feuillures ou des moulures dans le bois.

Les bois durs, les métaux et le verre nécessitent une vitesse élevée, tout comme le perçage qui doit également être effectué à haute vitesse.

Le point à retenir est celui-ci : Un grand nombre d'applications et d'accessoires de notre gamme de produits donneront les meilleurs résultats à la vitesse maximum, mais pour certains matériaux, applications et accessoires, des vitesses inférieures peuvent s'avérer nécessaires, ce qui est la raison pour laquelle nos modèles à vitesse variable sont disponibles.

En dernière analyse, la meilleure façon de déterminer la bonne vitesse de travail sur un matériau donné est de procéder à des essais pendant quelques minutes sur une pièce de rebut, même après avoir consulté le tableau. Vous

apprendrez vite qu'une vitesse plus lente ou plus rapide est plus efficace, par une simple observation de ce qui se produit lorsque vous passez l'outil une ou deux fois à des vitesses différentes. Ainsi, lorsque vous travaillez avec une matière plastique, commencez à basse vitesse et augmentez cette vitesse jusqu'à ce que vous constatiez que la matière plastique fond au point de contact. Diminuez la vitesse progressivement afin d'obtenir la vitesse de travail optimale.

Certaines règles concernant la vitesse :

1. Les matériaux plastiques et les autres matériaux qui fondent à basses températures doivent être coupés à basses vitesses.
2. Utilisez l'outil à basse vitesse pour polir et pour lustrer.
3. Le bois doit être coupé à haute vitesse.

Il ne suffit pas d'accroître la pression sur l'outil lorsqu'il ne coupe pas à votre satisfaction. Peut-être devriez-vous utiliser un accessoire différent, et peut-être qu'un ajustement de vitesse solutionnerait le problème. Faire pression sur l'outil n'est d'aucune aide.

Laissez la vitesse faire le travail !

Entretien

Entretien



L'entretien préventif effectué par des employés non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, et ainsi causer des dangers sévères.

Il est recommandé que l'entretien et la réparation de nos outils soient confiés à un centre de service-usine Dremel ou à un centre de service après-vente Dremel agréé.

ROULEMENTS

Le modèle VRT1 est fabriqué avec des roulements à billes. Aucune lubrification additionnelle n'est nécessaire dans des conditions normales d'utilisation.

Nettoyage



Pour éviter le risque d'accidents, débranchez toujours l'outil de la prise de courant avant de procéder au nettoyage ou à l'entretien. Vous pouvez très bien le nettoyer à l'air comprimé. **Dans ce cas, portez toujours des lunettes de sécurité.**

Gardez les prises d'air et les interrupteurs propres et libres de débris. N'essayez pas de les nettoyer en introduisant des objets pointus dans leurs ouvertures.



Certains agents de nettoyage et certains dissolvants abîment les pièces en plastique. Citons parmi ceux-ci : l'essence, le tétrachlorure de carbone, les dissolvants de nettoyage chlorés, l'ammoniaque ainsi que les détergents domestiques qui en contiennent.

Accessoires Dremel



AVERTISSEMENT N'utilisez que des accessoires haute performance de Dremel® ayant un diamètre de 2 po ou moins et une vitesse nominale d'au moins 35 000 tr/min. Les autres accessoires ne sont pas conçus pour cet outil et ils pourraient causer des blessures ou des dommages aux biens.

Le nombre et l'assortiment d'accessoires pour l'outil rotatif sont pratiquement illimités. Il existe une catégorie convenant à presque toutes les tâches que vous avez à accomplir — ainsi qu'un éventail de tailles et de formes à l'intérieur de chaque catégorie vous permettant ainsi d'obtenir l'accessoire parfait qui satisfait tous les besoins.



DOUILLES

Si vous vous attendez à utiliser différents accessoires, nous vous recommandons d'acheter initialement un jeu complet de quatre douilles. Rangez-les de manière à avoir la douille de taille appropriée pour tout accessoire ou foret que vous désirez utiliser. **Les douilles de 3,2 mm, 2,4 mm, 0,8 mm et 1,6 mm peuvent actuellement recevoir tous les accessoires Dremel offerts. Les douilles de 3,2 mm sont comprises dans la plupart des kits d'outils rotatifs.**

MANDRINS

Un mandrin est une tige à embout fileté ou à vis qui est nécessaire pour l'utilisation d'accessoires de polissage, de

disques de découpage, de disques de ponçage ou de meules de polissage. Les mandrins sont utilisés parce que les disques de ponçage, les disques de découpage et les accessoires similaires doivent être remplacés souvent. Le mandrin est une tige permanente, ce qui vous permet de ne remplacer que la tête usée quand cela est nécessaire et d'économiser les frais de remplacer l'arbre chaque fois.



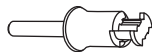
Mandrin à vis N° 401

Il s'agit d'un mandrin à vis utilisé avec la pointe de polissage en feutre et les disques de polissage en feutre. Tiges de 3,2 mm.



Mandrin à petite vis N° 402

Il s'agit d'un mandrin avec une petite vis à son extrémité. Il s'utilise avec les disques de découpage en émeri et en fibre de verre, les disques de ponçage et les disques de polissage. Tiges de 3,2 mm.



Mandrin EZ Lock N° 402

Le mandrin Dremel EZ Lock rend les changements d'accessoires aussi faciles que TIRER - TOURNER - RELÂCHER. Le mandrin de conception monobloc simplifie le processus de changement des disques, des buffles et des brosses abrasives de finition. (Accessoires compatibles avec EZ Lock)



Couteaux à grande vitesse

Offerts en un grand nombre de formes, les couteaux à grande vitesse servent à ciseler, couper et fendre le bois et les matières plastiques. Ce sont les accessoires à utiliser pour le détourage à main libre dans le bois ou le plastique, ainsi que pour les coupes de précision.



Couteaux au carbure de tungstène

Ce sont des couteaux résistants et de longue durée conçus pour emploi sur la céramique cuite et d'autres matériaux très durs. Tiges de 3,2 mm.



Couteaux à graver

Ce groupe présente un vaste éventail de tailles et de formes, et ces couteaux sont conçus pour le travail délicat sur la céramique (à l'état vert), les sculptures en bois, les bijoux et la gravure sur coquillages, os, etc. On les utilise souvent dans le travail complexe de production des plaquettes à circuits imprimés. Ils ne doivent pas être utilisés sur l'acier et autres matériaux très durs, mais ils sont excellents sur le bois, les matières plastiques et les métaux mous. Ils nécessitent des tiges de 3,2 mm.



Couteaux au carbure de tungstène (aux dents nervurées)

Les dents très affilées, à coupe rapide, enlèvent une plus grande quantité de matériau tout en se chargeant le moins possible. S'emploient sur la fibre de verre, le bois, les matières plastiques, l'époxyde et le caoutchouc. Tiges de 3,2 mm.



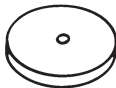
Meules au carbure de silicium (bleu/vert)

Plus robustes que les pointes en oxyde d'aluminium, ces meules sont conçues spécialement pour usage sur les matériaux durs tels que le verre et la céramique. On les utilise souvent pour enlever les marques et l'excès de glaçure sur la céramique, ainsi que la gravure sur le verre. Tiges de 3,2 mm.



Pointes de meule en diamant

Excellentes pour le travail de précision sur le bois, le jade, la céramique, le verre et autres matériaux durs. Les mèches sont recouvertes de particules de diamant. Tiges de 3,2 mm. (Non recommandé pour percer).



Accessoires de polissage

Ceux-ci comprennent une pointe ainsi qu'un disque à polir, tous deux imbibés, pour lisser les surfaces métalliques ; une pointe et un disque en feutre ainsi qu'un disque en tissu servant tous à polir les matières plastiques, les métaux et les petites pièces de bijouterie. Ce groupe comprend également une pâte à polir (N° 421) pour usage avec les disques à polir en feutre et en tissu.

Les pointes de polissage produisent une surface très lisse, mais la surface est plus éclatante lorsque l'on utilise les disques en feutre ou en tissu et la pâte à polir. **Pour obtenir les meilleurs résultats possibles, les accessoires de polissage doivent être utilisés à basse vitesse.**

Aucune pâte à polir n'est nécessaire si on utilise le disque à polir N° 425.



Accessoires de ponçage

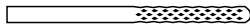
Les disques de ponçage, à grains fin, moyen et gros, sont adaptés aux mandrins N° 402 et EZ407. Ils peuvent être utilisés pour pratiquement toute petite tâche de ponçage à exécuter, allant de la fabrication de maquettes à la finition de beaux meubles. Ces accessoires comprennent également le tambour ponceur, petit tambour qui s'insère dans l'outil rotatif et permet de façonner le bois, de lisser la fibre de verre, de poncer l'intérieur des courbes et autres endroits difficiles, et d'accomplir d'autres tâches de ponçage. Vous remplacez les bandes de ponçage sur le tambour à mesure qu'elles s'usent et perdent leur grain. Les bandes sont offertes en grains fin, moyen et gros. Les disques lamellaires meulent et polissent les surfaces plates ou à contours. Ils peuvent être utilisés le plus efficacement possible en tant que ponceuses de finition après avoir procédé à un ponçage de surface et à une extraction de matériaux plus intensifs. On peut trouver des disques lamellaires à grain fin et à gros grain. Les buffles sont un excellent accessoire de finition pour le nettoyage et le ponçage léger. Ils sont d'un usage efficace sur le métal, le verre, le bois, l'aluminium et le plastique. Les buffles à gros grain et à grain moyen sont vendus ensemble. Tous les buffles sont vendus individuellement.

Le guide de coupe doit être attaché conformément aux instructions d'assemblage lorsque vous utilisez des embouts de coupe de cloisons sèches, de coupe de carrelages et de coupe en spirale.



Embout (mèche) pour coupe de cloisons sèches

Vous donne des coupes rapides et nettes dans les cloisons sèches.



Embout (mèche) pour coupe de carrelage

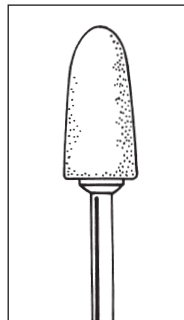
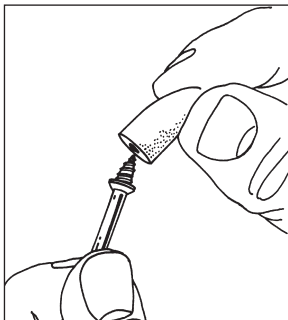
Coupe le carrelage des murs en céramique, les plaques de ciment et le plâtre.



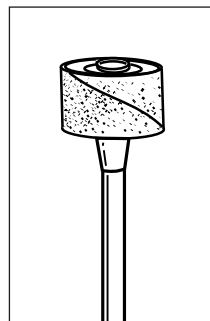
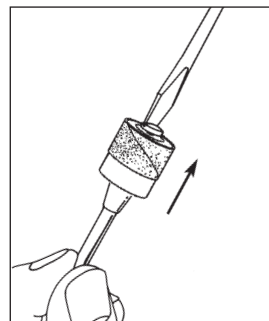
Embout (mèche) pour coupe en spirale

Coupe à travers tous les types de bois et bois composites.

Remplacement des accessoires du mandrin de la vis



Le mandrin N° 401 s'emploie avec les meules et l'embout de polissage en feutre. Insérez l'embout sur la vis soigneusement. L'embout en feutre doit descendre droit sur le mandrin de la vis, et il doit être tourné complètement jusqu'à la douille.



Le mandrin N° 402 possède une petite vis à son extrémité, et cette vis est utilisée avec les patins de ponçage et les meules de coupe à l'émeri. Les vitesses élevées, habituellement les vitesses maximales, sont celles qui conviennent le mieux à la plupart des tâches, y compris la coupe de l'acier qui est illustrée ici.

Pour remplacer une bande sur la **ponceuse à tambour**, desserrez la vis sans la retirer pour contracter le tambour, puis faites glisser la vieille bande à l'extérieur. Faites glisser la nouvelle bande de ponçage sur la ponceuse, puis donnez de l'expansion au tambour en serrant à nouveau la vis.



AVERTISSEMENT Avant chaque usage, vérifiez pour vous assurer que tous les composants sont assemblés sur la tige de l'accessoire et que le tambour est suffisamment étendu pour fixer solidement la bande durant l'utilisation. Si la bande de ponçage est lâche sur le tambour durant le fonctionnement, elle peut être projetée et vous frapper ou frapper les personnes présentes.

Garantie limitée de Dremel®

Votre produit Dremel est garanti contre les vices de matériau ou de façon pendant un délai d'un an à compter de la date d'achat. Dans l'hypothèse où le produit ne se conformerait pas à cette garantie écrite, veuillez procéder de la façon suivante :

1. NE RAPPORTEZ PAS votre produit à l'endroit où vous l'avez acheté.
2. Emballez avec soin le produit seul, sans aucun autre article, et renvoyez-le, en port payé, accompagné :
 - A. d'une copie de votre justificatif d'achat daté (veuillez en garder une copie pour vous-même)
 - B. d'une déclaration écrite concernant la nature du problème
 - C. d'une indication de vos nom, adresse et numéro de téléphone, à l'adresse suivante :

ÉTATS-UNIS

**Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53400**

OU

CANADA

**Giles Tool Agency
Scarborough, Ont.
Canada M1K 3K9 1-416-287-3000**

À L'EXTÉRIEUR DU TERRITOIRE CONTINENTAL DES ÉTATS-UNIS

Consultez votre distributeur local ou écrivez à Dremel :
4915 21st Street Racine, WI 53400

Nous vous recommandons d'assurer le paquet contre la perte ou les dommages en cours de route dont nous ne pouvons assumer la responsabilité.

Cette garantie n'est offerte qu'à l'acheteur enregistré d'origine. LES DOMMAGES AU PRODUIT RÉSULTANT DE MANIPULATIONS ABUSIVES, D'ACCIDENTS, D'USAGES ABUSIFS, DE NÉGLIGENCE, DE RÉPARATIONS OU D'ALTÉRATIONS NON AUTORISÉES, D'UTILISATION D'ACCESSOIRES NON APPROUVÉS OU D'AUTRES CAUSES NON LIÉES AU MATÉRIAU OU À LA FAÇON NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

Aucun employé, mandataire, vendeur ou autre n'est autorisé à accorder des garanties au nom de Dremel. Si l'inspection effectuée par Dremel révèle que le problème a été causé par un problème de matériau ou de façon dans les limites de la garantie, Dremel réparera ou remplacera le produit gratuitement et renverra le produit en port payé. Si elles peuvent être effectuées, les réparations rendues nécessaires par l'usure normale ou un usage abusif, ou les réparations du produit une fois la période de garantie expirée, seront facturées aux tarifs réguliers de l'usine.

DREMEL N'ACCORDE AUCUNE AUTRE GARANTIE DE QUELQUE NATURE QUE CE SOIT, EXPLICITE OU IMPLICITE, ET TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES DE COMMERCIALISATION ET D'APTITUDE À UN USAGE PARTICULIER EN PLUS DE L'OBLIGATION SUSVISÉE SONT REJETÉES PAR LES PRÉSENTES PAR DREMEL ET EXCLUES DE CETTE GARANTIE LIMITÉE.

Cette garantie vous accorde certains droits précis, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un endroit à un autre. L'obligation du garant se limite à réparer ou remplacer le produit. Le garant n'est responsable d'aucun dommage accessoire ou indirect attribuable à de telles défaillances alléguées. Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages accessoires ou indirects ; il se peut donc que les limitations ou l'exclusion qui précède ne s'appliquent pas à vous.

En ce qui concerne les prix et la façon de vous prévaloir de la garantie sur le territoire continental des États-Unis, mettez-vous en contact avec votre distributeur Dremel local.

Exportado por: © Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado a México por: Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 - 50071 Toluca, Edo. de Méx. - México
Tel. 052 (722) 279 2300 ext 1160 / Fax. 052 (722) 216-6656

Advertencias generales de seguridad para herramientas mecánicas



Lea todas las advertencias de seguridad y todas las instrucciones. Si no se siguen las advertencias e instrucciones, el resultado podría ser sacudidas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

Read all safety warnings and all instructions that were provided with your wet/dry vacuum.

GUARDE TODAS LAS ADVERTENCIAS E INSTRUCCIONES PARA REFERENCIA FUTURA

La expresión “herramienta mecánica” en las advertencias se refiere a su herramienta mecánica alimentada por la red eléctrica (herramienta alámbrica) o su herramienta mecánica alimentada por baterías (herramienta inalámbrica).

Seguridad del área de trabajo

Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. Las áreas desordenadas u oscuras invitan a que se produzcan accidentes.

No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, como por ejemplo en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas que pueden incendiar el polvo o los vapores.

Mantenga alejados a los niños y a las personas que estén presentes mientras esté utilizando una herramienta mecánica. Las distracciones pueden hacerle perder el control de la herramienta.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando esté utilizando una herramienta mecánica. No use una herramienta mecánica cuando esté cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción mientras esté utilizando herramientas mecánicas podría causar lesiones corporales graves.

Use equipo de protección personal. Use siempre protección de los ojos. El equipo de protección, como por ejemplo una máscara antipolvo, calzado de seguridad antideslizante, casco o protección de oídos, utilizado para las condiciones apropiadas, reducirá las lesiones corporales.

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de conectar la herramienta a la fuente de energía y / o al paquete de batería, levantar la herramienta o transportarla. Transportar herramientas mecánicas con un dedo en el interruptor o suministrar energía a herramientas mecánicas que tengan el interruptor en la posición de encendido invita a que se produzcan accidentes.

Quite todas las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta mecánica. Una llave de tuerca o de ajuste que se deje colocada en una pieza giratoria de la herramienta mecánica podría causar lesiones corporales.

No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio apropiados en todo momento. Esto permite controlar mejor la herramienta mecánica en situaciones inesperadas.

Vístase adecuadamente. No use ropa holgada ni alhajas holgadas. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las alhajas holgadas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles.

Si se proporcionan dispositivos para la conexión de instalaciones de extracción y recolección de polvo, asegúrese de que dichas instalaciones estén conectadas y se usen correctamente. El uso de dispositivos de recolección de polvo puede reducir los peligros relacionados con el polvo.

Uso y cuidado de las herramientas mecánicas

No fuerce la herramienta mecánica. Use la herramienta mecánica correcta para la aplicación que desee realizar. La herramienta mecánica correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que fue diseñada.

No use la herramienta mecánica si el interruptor no la enciende y apaga. Toda herramienta mecánica que no se pueda controlar con el interruptor es peligrosa y debe ser reparada.

Desconecte el enchufe de la fuente de energía y/o el paquete de batería de la herramienta mecánica antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o almacenar herramientas mecánicas. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta mecánica.

Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y no deje que personas que no estén familiarizadas con la herramienta mecánica o con estas instrucciones utilicen la herramienta. Las herramientas mecánicas son peligrosas en manos de usuarios que no hayan recibido capacitación.

Mantenga las herramientas mecánicas. Compruebe si hay piezas móviles desalineadas o que se atorán, si hay piezas rotas y si existe cualquier otra situación que podría afectar el funcionamiento de la herramienta mecánica. Si la herramienta mecánica está dañada, haga que la reparen antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mecánicas mantenidas deficientemente.

Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias. Es menos probable que las herramientas de corte mantenidas apropiadamente, con bordes de corte afilados, se atoren, y dichas herramientas son más fáciles de controlar.

Utilice la herramienta mecánica, los accesorios, las brocas de la herramienta, etc., de acuerdo con estas instrucciones, teniendo en cuenta las condiciones de trabajo y el trabajo que se vaya a realizar. El uso de la herramienta mecánica para operaciones distintas a aquéllas para las que fue diseñada podría causar una situación peligrosa.

Servicio de ajustes y reparaciones

Haga que su herramienta mecánica reciba servicio de un técnico de reparaciones calificado, utilizando únicamente piezas de repuesto idénticas. Esto asegurará que se mantenga la seguridad de la herramienta mecánica.

Normas de seguridad para herramientas giratorias

Advertencias de seguridad comunes para las operaciones de lijado, pulido o tallado:

Esta herramienta eléctrica está diseñada para funcionar como lijadora, pulidora o herramienta talladora. Lea todas las advertencias de seguridad, instrucciones, ilustraciones y especificaciones suministradas con esta herramienta eléctrica. Si no se siguen todas las instrucciones que se indican a continuación, el resultado podría ser descargas eléctricas, incendio y/o lesiones graves.

No se recomienda realizar operaciones tales como amolar, cepillar con cepillo de alambre o tronzar con esta herramienta eléctrica. Las operaciones para las cuales no se diseñó la herramienta eléctrica podrían crear un peligro y causar lesiones corporales.

Utilice esta herramienta solamente en aspiradoras para seco/mojado. El uso de la herramienta en otros tipos de aspiradoras podría causar daños materiales y lesiones corporales.

No utilice la herramienta en material que genere chispas. Una chispa puede causar un incendio o una explosión en la aspiradora.

No utilice accesorios que no estén diseñados y recomendados específicamente por el fabricante de la herramienta. Sólo porque el accesorio se pueda acoplar a su herramienta eléctrica, eso no garantiza un funcionamiento seguro.

La velocidad nominal del accesorio debe ser por lo menos igual al ajuste de velocidad de funcionamiento marcado en la herramienta eléctrica. Los accesorios que funcionen más rápidamente que su VELOCIDAD NOMINAL se pueden romper y salir volando en pedazos.

El diámetro exterior y el grosor de su accesorio deben estar dentro de los límites de la capacidad nominal de su herramienta eléctrica. Los accesorios de tamaño incorrecto no se pueden proteger con un protector ni controlar adecuadamente.

El tamaño del eje portaherramienta de las ruedas, los tambores de lijar o cualquier otro accesorio debe encajar apropiadamente en el husillo o el portaherramienta de la herramienta eléctrica. Los accesorios que no coincidan con los herrajes de montaje de la herramienta eléctrica funcionarán desequilibrados, vibrarán excesivamente y podrían causar pérdida de control.

Las ruedas montadas en mandrín, los tambores de lijar, los cortadores u otros accesorios se deben insertar completamente en el portaherramienta o el mandril. Si el mandrín no está suficientemente sujeto y/o el saliente de la rueda es demasiado largo, la rueda montada se podría aflojar y podría ser eyectada a alta velocidad.

No utilice un accesorio que esté dañado. Antes de cada uso, inspeccione el accesorio, como por ejemplo las ruedas abrasivas para determinar si tienen picaduras y grietas, el tambor de lijar para revisar si tiene grietas,

desgarraduras o desgaste excesivo, y el cepillo de alambre para comprobar si hay alambres flojos o agrietados. Si la herramienta eléctrica o el accesorio se caen, realice una inspección para comprobar si han dañado o instale un accesorio que no esté dañado. Después de inspeccionar e instalar un accesorio, posicione usted y posicione a las personas que estén presentes de manera que estén alejados del plano del accesorio que rota y haga funcionar la herramienta eléctrica a la máxima velocidad sin carga durante un minuto. Normalmente, los accesorios dañados se romperán en pedazos durante este tiempo de prueba.

Use equipo de protección personal. Dependiendo de la aplicación, use una careta, anteojos de seguridad o lentes de seguridad. Según sea apropiado, use una máscara antipolvo, protectores de la audición, guantes y un delantal de taller capaz de detener pequeños fragmentos abrasivos o de la pieza de trabajo. La protección de los ojos debe ser capaz de detener los residuos que salgan despedidos al ser generados por diversas operaciones. La máscara antipolvo o el respirador debe ser capaz de filtrar las partículas generadas por la operación que usted vaya a realizar. Es posible que la exposición prolongada a ruido de alta intensidad cause pérdida de audición.

Mantenga a las personas que estén presentes a una distancia segura del área de trabajo. Toda persona que entre al área de trabajo debe usar equipo de protección personal. Los fragmentos de la pieza de trabajo o de un accesorio roto pueden salir despedidos y causar lesiones más allá del área de operación inmediata.

Agarre la herramienta eléctrica solamente por las superficies de agarre con aislamiento cuando realice una

operación en la que el accesorio de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos. Si el accesorio de corte entra en contacto con un cable con corriente, eso puede hacer que las partes metálicas de la herramienta eléctrica que están al descubierto lleven corriente y podrían causar una descarga eléctrica al operador.

Sostenga siempre firmemente la herramienta en la(s) mano(s) durante el arranque. La fuerza de torsión de reacción del motor, a medida que éste acelera hasta la máxima velocidad, puede hacer que la herramienta se tuerza.

Use abrazaderas para soportar la pieza de trabajo siempre que sea práctico. No sostenga nunca una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta en la otra mano mientras esté en uso. Si sujeta con una abrazadera una pieza de trabajo pequeña, podrá usar la(s) mano(s) para controlar la herramienta. El material redondo, como las varillas de unión, las tuberías o los tubos, tiene tendencia a rodar mientras está siendo cortado y puede hacer que la broca se atore o que salte hacia usted.

Posicione el cable de alimentación lejos del accesorio que gira. Si usted pierde el control de la herramienta, es posible que el cable de alimentación resulte cortado o enganchado y puede que la mano o el brazo sean jalados hacia el accesorio que gira.

No deje nunca la herramienta eléctrica en ningún lugar hasta que el accesorio se haya detenido por completo. El accesorio que gira se podría enganchar en la superficie y jalar la herramienta eléctrica hasta hacer que usted pierda el control de la misma.

Después de cambiar las brocas o hacer cualquier ajuste, asegúrese de que la tuerca del portaherramienta, el mandril o cualquier otro dispositivo de ajuste estén

fírmemente apretados. Los dispositivos de ajuste flojos pueden cambiar de posición inesperadamente, causando pérdida de control, y los componentes que roten estando flojos serán arrojados violentamente.

No tenga la herramienta eléctrica en marcha mientras la lleva junto a usted. Un contacto accidental con el accesorio que gira podría engancharle la ropa y jalar el accesorio hasta su cuerpo.

Asegúrese de que la manguera de aspiración esté libre de enredos y obstrucciones. No se sujete una manguera de aspiración a su cuerpo. Las mangueras enredadas u obstruidas pueden causar pérdida de equilibrio o de apoyo de los pies, además de un funcionamiento accidental de la herramienta.

Limpie regularmente las aberturas de ventilación de la herramienta eléctrica. El ventilador del motor absorberá el polvo en el interior de la carcasa y la acumulación excesiva de metal en polvo podrá causar peligros eléctricos.

No utilice la herramienta eléctrica cerca de materiales inflamables. Las chispas podrían incendiar estos materiales.

No utilice accesorios que requieran refrigerantes líquidos. El uso de agua u otros refrigerantes líquidos podría causar electrocución o descargas eléctricas.

Desconecte siempre la manguera de aspiración antes de hacer cualquier ajuste o acoplar cualquier accesorio. Puede que usted haga inesperadamente que la herramienta arranque y cause lesiones corporales graves.

Evite el funcionamiento accidental. Mientras conecta el suministro de aire, no agarre el anillo de encendido y apagado. No lleve la herramienta por el anillo de encendido y apagado ni conecte la herramienta a la aspiradora para

seco/mojado con el interruptor en la posición de “encendido”.

Desconecte la herramienta de la manguera de aspiración cuando no esté en uso. Si se deja la herramienta desatendida con la manguera de aspiración conectada, el resultado podría ser que los usuarios que no estén familiarizados con ella la pongan en funcionamiento accidentalmente.

No utilice la herramienta con cepillos de alambre ni de cerdas. Las cerdas o los alambres serán lanzados a alta velocidad y podrían causar lesiones corporales.

Si es inevitable cortar en paredes existentes u otras áreas ciegas en las que pueda haber cables eléctricos, desconecte todos los fusibles o cortacircuitos que suministran electricidad al sitio de construcción.

Este atento a la ubicación del interruptor cuando deje la herramienta en cualquier lugar o cuando la levante. Usted podría activar accidentalmente el interruptor.

No ponga las manos en el área de la broca que gira. Es posible que la proximidad de la mano a la broca que gira no siempre sea obvia.

No utilice nunca brocas desafiladas o dañadas. Las brocas afiladas se deben manejar con cuidado. Las brocas dañadas pueden romperse bruscamente durante el uso. Las brocas desafiladas requieren más fuerza para empujar la herramienta, lo cual posiblemente haga que la broca se rompa.

Inspeccione la pieza de trabajo antes de cortar. Cuando corte piezas de trabajo que tengan forma irregular, planee la operación para que la pieza de trabajo no resbale y

pellizque la broca y se la arranque de la mano. Por ejemplo, si está tallando madera, asegúrese de que no haya clavos ni objetos extraños en la pieza de trabajo. Los clavos o los objetos extraños pueden hacer que la broca salte.

No arranque nunca la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material. Es posible que el borde de corte de la broca se enganche en el material y cause pérdida de control del cortador.

El sentido de avance de la broca en el material al tallar, fresar o cortar es muy importante. Haga avanzar siempre la broca hacia el interior del material en el mismo sentido en que el borde de corte esté saliendo del material (que es el mismo sentido en que las virutas son arrojadas). Si se hace avanzar la herramienta en sentido incorrecto, el resultado será que el borde de corte de la broca se saldrá de la pieza de trabajo y jalará la herramienta en el sentido de este avance.

Si la pieza de trabajo o la broca se atorán o se enganchan, “APAGUE” la herramienta utilizando el interruptor. Espere a que todas las piezas móviles se detengan, desenchufe la herramienta y luego trabaje para liberar el material atorado. Si el interruptor de la herramienta se deja en la posición de “ENCENDIDO”, la herramienta podría rearrancar inesperadamente y causar lesiones corporales graves.

No deje la herramienta desatendida cuando esté en marcha, apáguela. Solamente cuando la herramienta se detenga por completo es seguro dejarla en algún lugar.

No toque la broca ni el portaherramienta después de usarlos. Después de haberlos usado, la broca y el portaherramienta están demasiado calientes para tocarlos con las manos desnudas.

No deje que la familiaridad obtenida con el uso frecuente de su herramienta giratoria se vuelva algo común. Recuerde siempre que una fracción de segundo de descuido es suficiente para causar lesiones graves.

No altere ni utilice incorrectamente la herramienta. Cualquier alteración o modificación constituye un uso incorrecto y es posible que cause lesiones corporales graves.

Este producto no está diseñado para utilizarse como taladro dental, en aplicaciones médicas en seres humanos ni en veterinaria. El resultado de hacerlo podría ser lesiones corporales graves.

Cuando utilice sierras de corte de acero, ruedas tronzadoras, cortadores de alta velocidad o cortadores de carburo de tungsteno, tenga siempre la pieza de trabajo firmemente sujeta con abrazaderas. No intente nunca sujetar la pieza de trabajo con una mano mientras utiliza cualquiera de estos accesorios. El motivo es que estas ruedas se engancharán si se inclinan ligeramente en la ranura y pueden experimentar retroceso, lo cual dará lugar a pérdida de control y causará lesiones graves. La segunda mano se deberá usar para estabilizar y guiar la mano que agarra la herramienta. Cuando una rueda tronzadora se engancha, generalmente la propia rueda se rompe. Cuando la sierra de corte de acero, los cortadores de alta velocidad o los cortadores de carburo de tungsteno se enganchan, es posible que salten de la ranura y usted podría perder el control de la herramienta.

Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento Dremel®. Otros accesorios no están diseñados para esta herramienta y podrían causar lesiones corporales o daños materiales.

Retroceso y advertencias relacionadas

Tenga cuidado especial cuando trabaje en esquinas, bordes afilados, etc. Evite hacer rebotar y enganchar el accesorio. Las esquinas, los bordes afilados o los rebotes tienen tendencia a enganchar el accesorio que rota y causar pérdida de control o retroceso.

Advertencias de seguridad adicionales

Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa. Las manos resbalosas no pueden controlar de modo seguro la herramienta mecánica.

Desarrolle un programa de mantenimiento periódico de la herramienta. Cuando limpie una herramienta, tenga cuidado de no desmontar ninguna de sus partes, ya que los cables internos podrían reubicarse incorrectamente o pellizcarse, o los resortes de retorno de los protectores de seguridad podrían montarse incorrectamente. Ciertos agentes de limpieza, tales como gasolina, tetracloruro de carbono, amoníaco, etc., podrían dañar las piezas de plástico.

Vacíe el recipiente para polvo de su aspiradora antes de usarla y antes de almacenarla. Tenga sumo cuidado al desechar el polvo, ya que puede que los materiales en forma de partículas finas sean explosivos. No arroje polvo a un fuego al descubierto. Puede ocurrir combustión causada por la mezcla de barnices, lacas, poliuretano, aceite o agua con partículas de polvo si hay una descarga de electricidad estática, si se introduce una chispa en la caja o si hay calor excesivo.

⚠ ADVERTENCIA Cierta polvo generado por el lijado, aserrado, amolado y taladrado mecánicos, y por otras actividades de construcción, contiene agentes químicos que se sabe que causan cáncer, defectos de nacimiento u otros daños sobre la reproducción. Algunos ejemplos de estos agentes químicos son:

- Plomo de pinturas a base de plomo,
- Sílice cristalina de ladrillos y cemento y otros productos de mampostería, y
- Arsénico y cromo de madera tratada químicamente.

Su riesgo por causa de estas exposiciones varía, dependiendo de con cuánta frecuencia realice este tipo de trabajo. Para reducir su exposición a estos agentes químicos: trabaje en un área bien ventilada y trabaje con equipo de seguridad aprobado, como por ejemplo máscaras antipolvo que estén diseñadas especialmente para impedir mediante filtración el paso de partículas microscópicas.

Símbolos

IMPORTANTE: Es posible que algunos de los símbolos siguientes se usen en su herramienta. Por favor, estúdielos y aprenda su significado. La interpretación adecuada de estos símbolos le permitirá utilizar la herramienta mejor y con más seguridad.

n_0	Velocidad sin carga Velocidad rotacional sin carga
n	Velocidad nominal Máxima velocidad obtenible
.../min	Revoluciones o alternación por minuto Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
	Símbolo de advertencia Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Símbolo de lectura del manual Alerta al usuario para que lea el manual
	Símbolo de uso de protección de los ojos Alerta al usuario para que use protección de los ojos

Descripción funcional y especificaciones



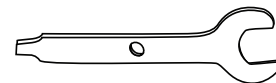
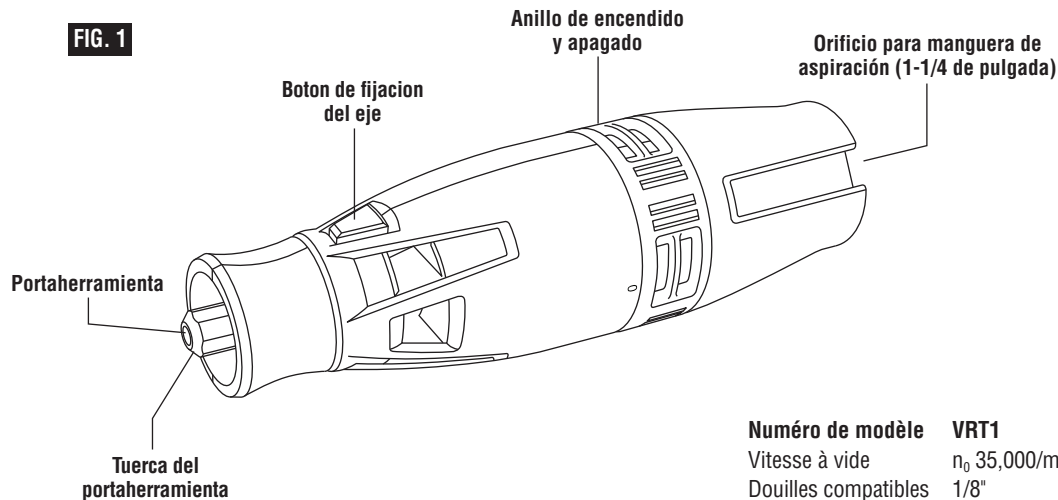
ADVERTENCIA

Desconecte la herramienta de la manguera de aspiración antes de hacer cualquier ensamblaje o ajuste, o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Herramienta giratoria alimentada por aspiradora

FIG. 1



Llave de tuerca para el portaherramienta

Numéro de modèle	VRT1
Vitesse à vide	n ₀ 35,000/min
Douilles compatibles	1/8"

Ensamblaje

⚠ ADVERTENCIA

Desconecte la herramienta de la manguera de aspiración antes de hacer cualquier ensamblaje o ajuste, o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta.

⚠ ADVERTENCIA

Después de cambiar las brocas o hacer cualquier ajuste, asegúrese de que el mandril y cualquier otro dispositivo de ajuste estén firmemente apretados. Un dispositivo de ajuste flojo puede cambiar de posición inesperadamente y causar pérdida de control, y los componentes que roten estando flojos serán arrojados violentamente.

Su herramienta giratoria es compatible con mangueras de aspiración de 1-1/4 pulgadas de diámetro. Si su aspiradora para seco/mojado tiene una manguera más grande, quizás sea posible comprar un adaptador para lograr un diámetro de conexión de 1-1/4 pulgadas. Contacte al fabricante de su aspiradora para seco/mojado.

Instalación y remoción de la manguera de aspiración

⚠ ADVERTENCIA

Utilice esta herramienta solamente en aspiradoras para seco/mojado. El uso de la herramienta en otros tipos de aspiradoras podría causar daños materiales y lesiones corporales.

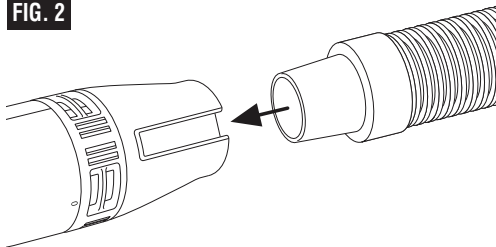
Para instalar la manguera de aspiración (Fig. 2):

1. Agarre el cuerpo de la herramienta y el exterior de la manguera de aspiración.
2. Presione firmemente el extremo de la manguera de

aspiración hacia el interior del orificio para manguera de la herramienta hasta que encaje perfectamente.

3. Puede que sea necesario girar la manguera de aspiración en el interior del orificio para lograr el mejor encaje.
4. Para retirar la manguera de aspiración, agarre el cuerpo de la herramienta y el exterior de la manguera, y jale firmemente hasta separar la manguera.

FIG. 2

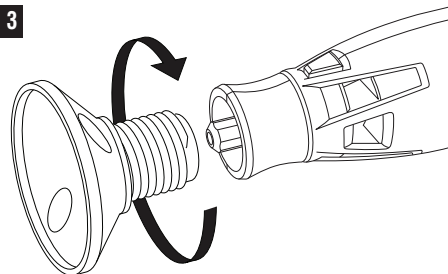


Instalación y remoción de la guía de corte

Para instalar la guía de corte (Fig. 3):

1. Agarre el cuerpo de la herramienta y el reborde de la guía de corte.
2. Alinee las roscas de la guía de corte con las roscas ubicadas en el interior de la carcasa de la herramienta.
3. Rote la guía de corte en el sentido de las agujas del reloj hasta que dicha guía encaje perfectamente contra la pieza de punta de la herramienta.
4. Para retirar la guía de corte, agárrela y rótelas en sentido contrario al de las agujas del reloj.

FIG. 3



Instalación y remoción de accesorios

Para cambiar accesorios (Fig. 4):

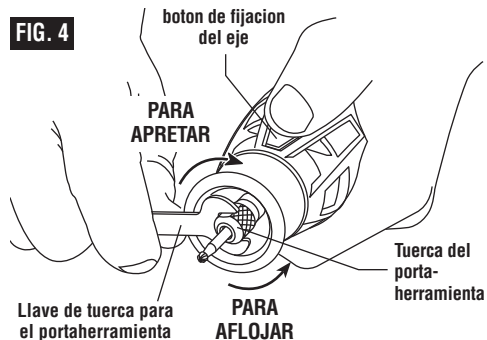
1. Retire la guía de corte si se ha instalado.
2. Afloje la tuerca del portaherramienta presionando el botón de cierre del eje y rotando el eje con la mano hasta que el cierre se acople y sujete el eje.

⚠ PRECAUCIÓN

No acople el cierre mientras la herramienta giratoria esté en marcha.

3. Con el cierre del eje acoplado, utilice la llave de tuerca para el portaherramienta para aflojar la tuerca del portaherramienta. La tuerca del portaherramienta se debe enroscar de manera que quede floja cuando se inserte un accesorio.
4. Retire el accesorio viejo e inserte el accesorio nuevo en el portaherramienta tanto como sea posible para minimizar la oscilación y el desequilibrio.

- Con el cierre del eje acoplado, utilice la llave de tuerca para el portaherramienta para apretar la tuerca del portaherramienta hasta que la espiga del accesorio sea agarrada por el portaherramienta. Evite apretar excesivamente la tuerca del portaherramienta cuando no haya una broca insertada.



Instalación y remoción de portaherramientas

Utilice siempre un portaherramienta que coincida con el tamaño de la espiga del accesorio que piensa usar. No fuerce nunca una espiga de diámetro más grande hacia el interior de un portaherramienta. Las espigas de tamaño demasiado pequeño dañarán los portaherramientas y los accesorios no funcionarán de manera equilibrada.

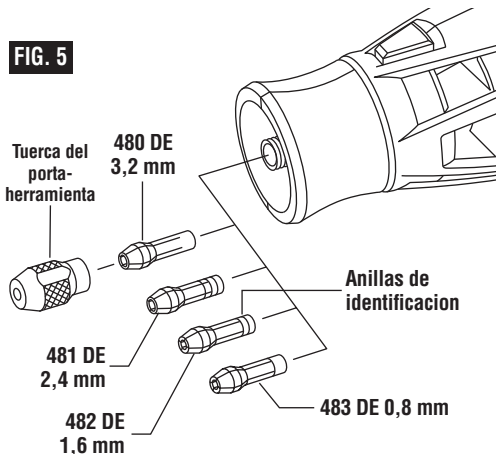
Nota: Su kit de herramienta giratoria incluye sólo el portaherramienta de 1/8 de pulgada.

Hay disponibles cuatro portaherramientas de tamaño diferente para su herramienta giratoria (vea la ilustración) para acomodar tamaños de espiga diferentes.

Para instalar un portaherramienta diferente (Fig. 5):

1. Retire la tuerca del portaherramienta.
2. Retire el portaherramienta existente.
3. Inserte el extremo no ranurado del portaherramienta nuevo en el agujero ubicado en el extremo del eje de la herramienta.
4. Reinstale la tuerca del portaherramienta en el eje.

FIG. 5



CUADRO DE IDENTIFICACIÓN DE PORTAHERRAMIENTAS Los tamaños de portaherramienta se pueden identificar por medio de las anillas que se encuentran en el extremo posterior del portaherramienta.

El portaherramienta de 0,8 mm tiene (1) anilla.

El portaherramienta de 1,6 mm tiene (2) anillas.

El portaherramienta de 2,4 mm tiene (3) anillas.

El portaherramienta de 3,2 mm no tiene anillas.

(incluido en la herramienta en la mayoría de los juegos de herramienta)

Equilibrado de los accesorios

Para realizar trabajo de precisión, es importante que todos los accesorios estén bien equilibrados (de manera muy parecida a las llantas de su automóvil). Para alinear o equilibrar un accesorio, afloje ligeramente la tuerca del portaherramienta y dé al accesorio o al portaherramienta 1/4 de vuelta. Reapriete la tuerca del portaherramienta y ponga en marcha la herramienta giratoria. Usted debería poder determinar por el sonido y la sensación si su accesorio está funcionando de manera equilibrada. Continúe realizando ajustes de esta manera hasta que se logre el mejor equilibrio.

Instrucciones de utilización



ADVERTENCIA Desconecte la herramienta de la manguera de aspiración antes de realizar cualquier ensamblaje o ajuste, o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar accidentalmente la herramienta.

Vacíe el recipiente para polvo de su aspiradora antes de usarla y antes de almacenarla. Tenga sumo cuidado la desechar el polvo, ya puede que los materiales en forma de partículas finas sean explosivos. No arroje el polvo generado al lizar a un fuego al descubierto. Puede ocurrir combustión causada por la mezcla de barnices, lacas, poliuretano, aceite o agua con partículas de polvo si hay una descarga de electricidad estática, se introduce una chispa en la caja o hay calor excesivo.

Introducción a la herramienta giratoria

La herramienta giratoria tiene un motor pequeño y potente, es cómoda en la mano y está hecha para aceptar una gran variedad de accesorios. Los accesorios vienen en formas diversas y le permiten a usted realizar varios trabajos diferentes. A medida que se vaya familiarizando con la gama de accesorios y sus usos, irá dándose cuenta de la gran versatilidad de la herramienta giratoria. Descubrirá docenas de usos en los que no había pensado hasta ahora.

El verdadero secreto de la herramienta giratoria es su velocidad. Para entender las ventajas que ofrece su alta velocidad, usted ha de saber que el taladro eléctrico portátil estándar funciona a velocidades de hasta 2.800 revoluciones por minuto. La herramienta giratoria funciona a velocidades de hasta 30.000 revoluciones por minuto. El taladro eléctrico típico es una

herramienta de baja velocidad y par motor alto; la herramienta giratoria es justo lo contrario — una herramienta de alta velocidad y par motor bajo. La diferencia principal para el usuario es que en las herramientas de alta velocidad, la velocidad combinada con el accesorio montado en el portaherramienta realiza el trabajo. Usted no tiene que ejercer presión sobre la herramienta, sino simplemente sujetarla y guiarla. En las herramientas de baja velocidad, usted no sólo tiene que guiar la herramienta, sino que además tiene que ejercer presión sobre ella, tal como lo hace, por ejemplo, al taladrar un agujero.

Es esta alta velocidad, junto con el tamaño compacto y la amplia variedad de accesorios y aditamentos especiales, lo que hace que la herramienta giratoria sea diferente a otras herramientas. La velocidad permite que la herramienta realice trabajos que las herramientas de baja velocidad no pueden hacer, tales como grabar vidrio, etc.

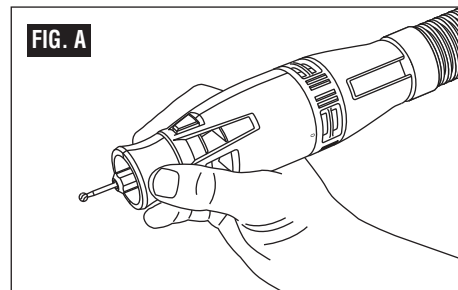
El sacar el mayor provecho a la herramienta giratoria es cuestión de aprender cómo dejar que la velocidad haga el trabajo para usted. Para obtener información sobre más usos y la versatilidad de los accesorios y aditamentos Dremel, consulte este manual del usuario o visite nuestro sitio Web en www.Dremel.com.

Utilización de la herramienta giratoria

El primer paso para aprender a utilizar la herramienta giratoria consiste en acostumbrarse a la herramienta. Téngala en la mano y experimente la sensación que producen su peso y equilibrio. Toque la parte cónica de la caja protectora. Esta parte cónica permite agarrar la herramienta giratoria de manera muy parecida a como se agarra una pluma o un lápiz (Figura A).

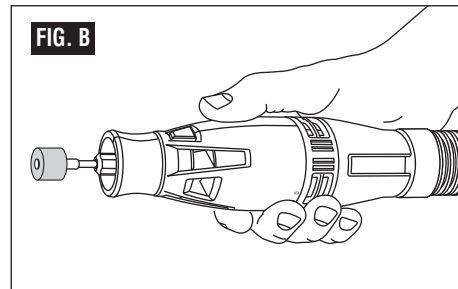
Sostenga siempre la herramienta alejada de la cara. Los accesorios pueden resultar dañados durante el manejo y

FIG. A



Para tener mejor control al realizar trabajo fino, agarre la herramienta giratoria como un lápiz entre el dedo pulgar y el dedo índice.

FIG. B



El método de "empuñadura de golf" para agarrar la herramienta se utiliza para realizar operaciones más agresivas, como amolar una superficie plana o utilizar ruedas de corte.

pueden salir despedidos al ganar velocidad. Esto no es común, pero sí sucede.

Practique primero en materiales de desecho para ver cómo funciona la acción de alta velocidad de la herramienta giratoria. Tenga presente que el trabajo es realizado por la velocidad de la herramienta y por el accesorio instalado en el portaherramienta. Usted no debe apoyarse en la herramienta ni empujarla durante el uso.

En vez de hacer esto, haga descender lentamente hasta la pieza de trabajo el accesorio mientras éste gira y deje que toque el punto en el cual usted quiere que comience el corte (o lijado o grabado, etc.). Concéntrese en guiar la herramienta sobre la pieza de trabajo ejerciendo muy poca presión con la mano. Deje que el accesorio realice el trabajo.

Normalmente, es mejor realizar una serie de pasadas con la herramienta en vez de intentar hacer todo el trabajo en una sola pasada. Por ejemplo, para realizar un corte, pase la herramienta hacia adelante y hacia atrás sobre la pieza de trabajo de manera muy parecida a como lo haría con una brocha pequeña. Corte un poco de material en cada pasada hasta que llegue a la profundidad deseada. Para la mayoría de los trabajos, es mejor utilizar un toque hábil y suave. Con éste, usted logra el mejor control, reduce las posibilidades de cometer errores y logrará que el accesorio realice el trabajo de la manera más eficaz posible.

Funcionamiento



ADVERTENCIA

No use la herramienta en material que genere chispas. Las chispas podrían causar un incendio o una explosión en la aspiradora.

Encendido y apagado de la herramienta



ADVERTENCIA

Asegúrese siempre de que el interruptor de ENCENDIDO y APAGADO de la herramienta esté en la posición “O” antes de enchufar la herramienta en la manguera de aspiración. Los arranques accidentales podrían causar lesiones.

Para encender la herramienta:

1. Con la aspiradora para seco/mojado ENCENDIDA.
2. Agarre el cuerpo de la herramienta y el anillo de ENCENDIDO y APAGADO.
3. Rote el anillo de ENCENDIDO y APAGADO en sentido contrario al de las agujas del reloj (Fig. 6).
4. La velocidad variable se puede lograr abriendo parcialmente el anillo de ENCENDIDO y APAGADO.

Para apagar la herramienta:

1. Rote el anillo de ENCENDIDO y APAGADO en el sentido de las agujas del reloj (Fig. 7).
2. APAGUE la aspiradora para seco/mojado.

FIG. 6

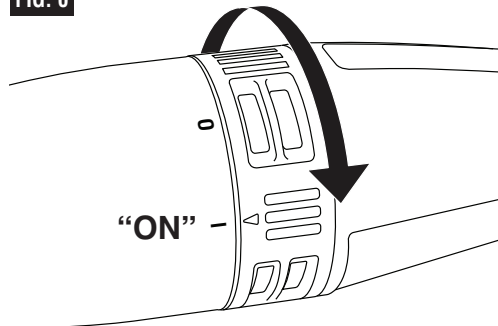
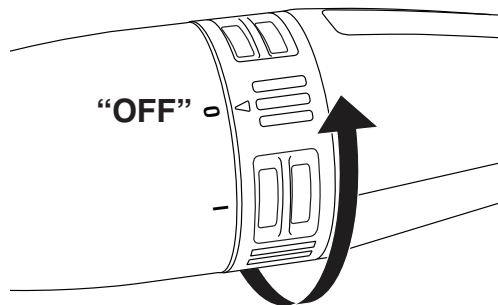


FIG. 7



Velocidades de funcionamiento

Necesidades de velocidades más lentas

Sin embargo, determinados materiales (algunos plásticos y metales preciosos, por ejemplo) requieren una velocidad relativamente lenta debido a que a alta velocidad la fricción del accesorio genera calor y puede causar daños en el material.

Las velocidades lentas (15.000 RPM o menos) normalmente son mejores para operaciones de pulido utilizando los accesorios de pulir de fieltro. Puede que también sean mejores para trabajar en proyectos delicados tales como trabajo de tallado de “cáscaras de huevo”, tallado de madera delicada y trabajo con piezas frágiles de modelos.

Las velocidades más altas son mejores para tallar, cortar, fresar, dar forma y cortar ranuras o rebajos en madera.

Las maderas duras, los metales y el vidrio requieren un funcionamiento a alta velocidad, y el taladrado también deberá realizarse a altas velocidades.

El punto que hay que recordar es el siguiente: Muchas aplicaciones y accesorios de nuestra línea brindarán el mejor rendimiento a la máxima velocidad, pero para ciertos materiales, aplicaciones y accesorios se necesitarán velocidades más lentas, lo cual es el motivo por el cual se encuentran disponibles nuestros modelos de velocidad variable.

En última instancia, la mejor manera de determinar la velocidad correcta para realizar trabajo en cualquier material es practicar durante unos minutos utilizando una pieza de desecho, incluso después de consultar el cuadro. Usted puede descubrir rápidamente que una velocidad más lenta o más

rápida es mucho más eficaz simplemente observando qué pasa cuando usted realiza una o dos pasadas a diferentes velocidades. Por ejemplo, al trabajar con plástico comience utilizando un régimen bajo de velocidad y aumente la velocidad hasta que observe que el plástico se está fundiendo en el punto de contacto. Luego, reduzca la velocidad ligeramente para obtener la velocidad de trabajo óptima.

Algunas reglas prácticas en cuanto a velocidad:

1. El plástico y otros materiales que se derriten a bajas temperaturas deben cortarse a bajas velocidades.
2. El pulido y el bruñido se deben realizar a velocidades bajas.
3. La madera debe cortarse a alta velocidad.

Aumentar la presión sobre la herramienta no es la respuesta cuando ésta no esté funcionando como usted cree que debe hacerlo. Quizás usted debería estar utilizando un accesorio distinto, y tal vez un ajuste de la velocidad resolvería el problema. Apoyarse sobre la herramienta no ayuda.

¡Deje que la velocidad haga el trabajo!

Mantenimiento

Servicio



El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede dar lugar a la colocación incorrecta de cables y componentes internos que podría constituir un peligro serio. Recomendamos que todo el servicio de las

herramientas sea realizado por un Centro de servicio de fábrica Dremel.

COJINETES

El modelo VRT1 cuenta con construcción de cojinetes de bolas. En condiciones de uso normal no se requiere lubricación adicional.

Limpieza



ADVERTENCIA Para evitar accidentes desconecte siempre la herramienta de la fuente de energía antes de la limpieza o de la realización de cualquier mantenimiento. La herramienta se puede limpiar más eficazmente con aire comprimido seco. **Use gafas de seguridad siempre que limpie herramientas con aire comprimido.**

Las aberturas de ventilación y las palancas de los interruptores se deben mantener limpias y libres de materia extraña. No intente limpiar la herramienta insertando objetos puntiagudos a través de la abertura.



PRECAUCION Ciertos agentes de limpieza y disolventes dañan las piezas de plástico. Algunos de estos son: gasolina, tetracloruro de carbono, disolventes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

Accesorios Dremel



ADVERTENCIA Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento Dremel® que tengan un diámetro de 2 pulgadas o menos y una capacidad nominal de por lo menos 35.000/min. Otros accesorios no están diseñados para esta herramienta y podrían causar lesiones corporales o daños materiales.

El número y la diversidad de accesorios para la Herramienta Giratoria son casi ilimitados. Hay una categoría adecuada para casi todos los trabajos que usted tenga que realizar — y una diversidad de tamaños y formas dentro de cada categoría que le permiten a usted obtener el accesorio perfecto para cada necesidad.



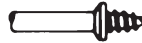
PORTAHERRAMIENTAS

Si usted piensa utilizar diversos accesorios, le recomendamos que inicialmente compre un juego completo de cuatro portaherramientas. Guárdelos con objeto de tener el tamaño adecuado de portaherramienta para cualquier accesorio o broca taladradora que quiera usar. **En la actualidad los portaherramientas de 3,2 mm, 2,4 mm, 0,8 mm y 1,6 mm acomodan todos los accesorios Dremel disponibles. Los portaherramientas de 3,2 mm (1/8") se incluyen en la mayoría de juegos de herramienta giratoria.**

VÁSTAGOS

Un vástago es un cuerpo con una cabeza roscada o de tornillo, y es necesario cuando se utilicen accesorios de

pulir, ruedas de corte, discos de lijar y puntas de pulir. La razón por la cual se utilizan vástagos es que los discos de lijar, las ruedas de corte y accesorios similares deben ser sustituidos frecuentemente. El vástago es una espiga permanente que permite que usted cambie únicamente la cabeza desgastada cuando sea necesario, por lo que se ahorra el costo de sustituir el eje cada vez.



Vástago de tornillo No. 401

Este es un vástago de tornillo utilizado con la punta de pulir de fieltro y las ruedas de pulir de fieltro. Espiga de 3,2 mm.



Vástago de tornillo pequeño No. 402

Este es un vástago con un tornillo pequeño en la punta y se utiliza con ruedas de corte de esmeril y de fibra de vidrio, discos de lijar y ruedas de pulir. Espiga de 3,2 mm.



Vástago EZ Lock No. 402

El EZ Lock de Dremel hace que los cambios de accesorio sean tan fáciles como JALAR, GIRAR Y SOLTAR. El diseño de mandril de una pieza simplifica el proceso de cambiar los discos cortadores, los discos de pulir y los cepillos abrasivos para detalles (accesorios compatibles con EZ Lock).



Cortadores de alta velocidad

Disponibles en muchas formas, los cortadores de alta velocidad se utilizan para tallar, cortar y ranurar en madera y plásticos. Estos accesorios están diseñados para utilizarse para tallar a pulso en madera o plástico, y para realizar cortes de precisión. Fabricados con acero de alta calidad. Espiga de 3,2 mm.



Cortadores de carburo de tungsteno

Estos robustos cortadores de larga duración están diseñados para utilizarse con materiales cerámicos cocidos en horno u otros materiales muy duros. Espigas de 3,2 mm.



Cortadores para grabar

Este grupo de cortadores abarca una amplia gama de tamaños y formas, y los cortadores están hechos para realizar trabajo complicado en cerámica (del tipo no cocido en horno), tallados en madera, joyas y tallados en marfil, caparazones de moluscos o barbas de ballena. Se utilizan frecuentemente para hacer placas de circuitos impresos complicados. No se deben utilizar en acero ni en otros materiales muy duros, pero son excelentes en madera, plástico y metales blandos. Espiga de 3,2 mm.



Cortadores de carburo de tungsteno de dientes estructurados

Dientes de corte rápido y afilados como una aguja para mayor remoción de material y mínima carga. Utilícelos en fibra de vidrio, madera, plástico, epoxi y caucho. Espiga de 3,2 mm.



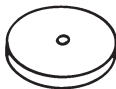
Piedras de amolar de carburo de silicio (azules/verdes)

Más duras que las puntas de óxido de aluminio, estas piedras están hechas especialmente para la utilización en materiales duros tales como vidrio y cerámica. Algunos usos típicos podrían ser la remoción de marcas que sobresalgan y el exceso de esmalte en cerámica, y el grabar en vidrio. Espiga de 3,2 mm.



Fresas con punta de diamante

Excelentes para trabajos que involucran detalles finos en madera, jade, cerámica, vidrio y otros materiales duros. Las brocas están cubiertas con partículas de diamante. Espigas de 2,4 mm. (No se recomiendan para taladrar.)



Accesorios para pulir

Entre estos accesorios se encuentran una punta de pulir impregnada y una rueda de pulir impregnada para dar un acabado liso a las superficies metálicas; una punta de pulir de fieltro y una rueda de pulir de fieltro, y una rueda de pulir de tela. Todos estos accesorios se utilizan para pulir plásticos, metales, joyas y pequeñas piezas. También se encuentra en este grupo un compuesto para pulir (No. 421) para utilizarlo con los pulidores de fieltro y de tela.

Las puntas de pulir dejan una superficie muy lisa, pero se obtiene un brillo mayor utilizando ruedas de fieltro o de tela y compuesto para pulir. **Para obtener los mejores resultados, los accesorios de pulir se deberán usar a velocidades lentas.**

No se necesita compuesto para pulir cuando se utiliza la rueda de pulir 425.



Accesorios para lijar

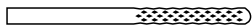
Los discos de lijar de grado fino, mediano y grueso están hechos para acoplarse en el vástago No. 402. Se pueden utilizar para casi todos los trabajos pequeños de lijado que usted tenga que realizar, desde la fabricación de modelos hasta el acabado de muebles finos. Además, está la lijadora de tambor, un diminuto tambor que encaja en la herramienta giratoria y que hace posible dar forma a madera, alisar fibra de vidrio, lijar en el interior de curvas y otros lugares difíciles y realizar otros trabajos de lijado. Cambie las bandas de lijar del tambor a medida que se vayan desgastando y pierdan el grano. Las bandas vienen en grados finos, medianos y gruesos. Las ruedas de aletas amuelan y pulen superficies planas o contorneadas. Se utilizan con la máxima eficacia como lijadora de acabado después de completar un lijado más pesado de la superficie y la remoción de material. Las ruedas de aletas vienen en calidades fina y gruesa. Los discos de pulir son un magnífico accesorio de acabado para limpieza y lijado ligero. Funcionan eficazmente en metal, vidrio, madera, aluminio y plásticos. Los discos de pulir gruesos y medianos se venden juntos. Todos los discos de pulir se venden individualmente.

La guía de corte se deberá instalar cuando se utilicen brocas para cortar panel de yeso, para cortar baldosa y espirales de acuerdo con las instrucciones de ensamblaje.



Broca para cortar panel de yeso

Permite hacer cortes rápidos y limpios en panel de yeso.



Broca para cortar loseta

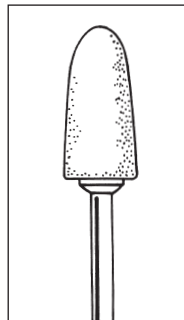
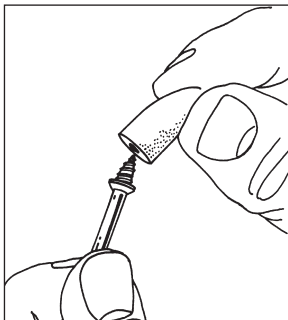
Corta loseta de cerámica para pared, tablero de cemento y yeso.



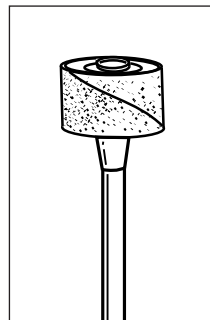
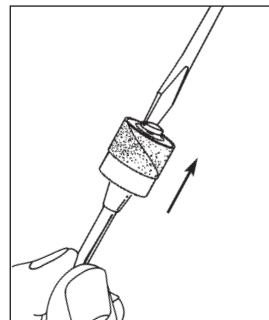
Broca de corte en espiral

Corta a través de todos los tipos de madera y materiales compuestos de madera.

Reemplazo de los accesorios de vástago de tornillo



El vástago No. 401 se utiliza con la punta de pulir de fieltro y las ruedas de pulir de fieltro. Enrosque la punta en el tornillo cuidadosamente. La punta de fieltro debe enroscarse hacia abajo en línea recta sobre el vástago de tornillo y se debe girar del todo hasta el collarín.



El vástago No. 402 tiene un tornillo pequeño en la punta y se utiliza con ruedas de corte de esmeril y discos de lijado de esmeril. Las velocidades más altas, normalmente las máximas, son mejores para la mayoría de los trabajos, incluyendo el corte de acero, que se muestra aquí.

Para cambiar una cinta de lijado en la **lijadora de tambor**, afloje el tornillo sin quitarlo para contraer el tambor y luego deslice la cinta vieja hasta sacarla. Deslice la cinta de lijado nueva sobre el tambor hasta que esté colocada y luego expanda el tambor apretando el tornillo una vez más.



ADVERTENCIA Antes de cada uso, asegúrese de que todos los componentes estén montados en el cuerpo del accesorio y de que el tambor esté suficientemente expandido para mantener fija la cinta de lijado durante el uso. Si dicha cinta está floja en el tambor durante la operación, podrá salir despedida y golpearles a usted o las personas que se encuentren presentes.

Garantía limitada de Dremel®

Su producto Dremel está garantizado contra defectos de material o de fabricación durante un período de un año a partir de la fecha de compra. En caso de que un producto no se ajuste a esta garantía escrita, por favor, tome las medidas siguientes:

1. NO devuelva el producto al lugar de compra.
2. Empaque el producto cuidadosamente y solo, sin otros artículos, y envíelo con el porte pagado junto con:
 - A. Una copia de la prueba de compra fechada (por favor, conserve una copia para usted).
 - B. Una explicación por escrito de la naturaleza del problema.
 - C. Su nombre, dirección y número de teléfono a:

ESTADOS UNIDOS

Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

O

CANADÁ

Giles Tool Agency
47 Granger Av.
Canada M1K 3K9 1-416-287-3000

FUERA DE LOS TERRITORIOS CONTINENTALES DE LOS EE.UU.

Vea al distribuidor local o escriba a Dremel, 4915 21st Street Racine, WI 53406

Recomendamos que el paquete sea asegurado contra pérdida o daños durante el transporte por los cuales no podemos ser responsables.

Esta garantía tiene validez únicamente para el comprador original inscrito. LOS DAÑOS AL PRODUCTO PRODUCIDOS POR MANIPULACION INCORRECTA, ACCIDENTE, ABUSO, NEGLIGENCIA, REPARACIONES O ALTERACIONES NO AUTORIZADAS, ACCESORIOS NO APROBADOS U OTRAS CAUSAS NO RELACIONADAS CON PROBLEMAS DEL MATERIAL O LA FABRICACION NO ESTAN CUBIERTOS POR ESTA GARANTIA.

Ningún empleado, agente, distribuidor, ni ninguna otra persona está autorizado a dar ninguna garantía en nombre de Dremel. Si la inspección de Dremel demuestra que el problema fue causado por problemas con el material o la fabricación dentro de los límites de la garantía, Dremel reparará o reemplazará el producto gratuitamente y devolverá el producto con el porte pagado. Las reparaciones necesarias debido al desgaste normal o al abuso, o las reparaciones de productos que se encuentren fuera del período de garantía, en caso de que se puedan realizar, se cobrarán a precios de fábrica normales.

DREMEL NO DA NINGUNA OTRA GARANTIA DE NINGUN OTRO TIPO, EXPRESA O IMPLICITA, Y TODAS LAS GARANTIAS IMPLICITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPOSITO ESPECIFICO QUE EXCEDEN LA OBLIGACION MENCIONADA ANTERIORMENTE QUEDAN POR LA PRESENTE RECHAZADAS POR PARTE DE DREMEL Y ESTAN EXCLUIDAS DE ESTA GARANTIA LIMITADA.

Esta garantía le confiere a usted derechos legales específicos y es posible que usted también tenga otros derechos que varían de un estado a otro. La obligación del garante consiste únicamente en reparar o reemplazar el producto. El garante no es responsable de ningún daño incidental o emergente debido a cualquiera de dichos defectos alegados. Algunos estados no permiten la exclusión o limitación de los daños incidentales o emergentes, por lo que es posible que las limitaciones o la exclusión anteriores no sean aplicables en el caso de usted.

Para precios y cumplimiento de la garantía en los territorios continentales de los Estados Unidos, póngase en contacto con el distribuidor local Dremel.

Exportado por: © Robert Bosch Tool Corporation Mt. Prospect, IL 60056 -2230, E.U.A.

Importado a México por: Robert Bosch, S. de R.L. de C.V.
Calle Robert Bosch No. 405 - 50071 Toluca, Edo. de Méx. - México
Tel. 052 (722) 279 2300 ext 1160 / Fax. 052 (722) 216-6656

Notes / Remarques / Notas

