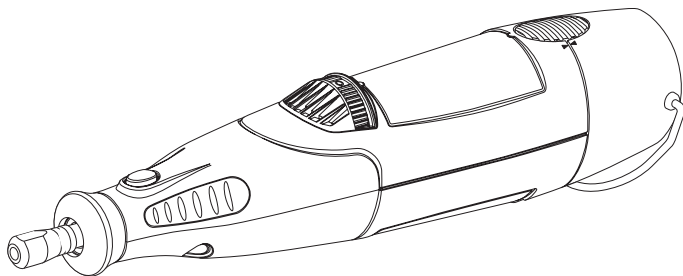


DREMEL®

Operating/Safety Instructions Model 780 Cordless Rotary Tool

HONESTLY NOW ... Have you read this OWNER'S MANUAL?



- Safety
- Assembly
- Operation
- Accessory Information
- Warranty
- Registration Form
- Service Parts

**Parlez-vous français?
Voir page 21**

**¿Habla español?
Vea página 41**

DREMEL® P.O. Box 1468
Racine, Wisconsin
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

©
S-B Power Tool Co.
2001
All Rights Reserved

General Safety Rules for All Battery Operated Tools

⚠ WARNING Read and understand all instructions. Failure to follow all instructions listed below, may result in electric shock, fire and/or serious personal injury.

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work Area

Keep your work area clean and well lit. Cluttered benches and 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 bystanders, children, and visitors away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Electrical Safety

Do not abuse the cord. Never use the cord to carry the tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges, or moving parts. Replace damaged cords immediately. Damaged cords may create a fire.

A battery operated tool with integral batteries or a separate battery pack must be recharged only with the specified charger for the battery. A charger that may be suitable for one type of battery may create a risk of fire when used with another battery.

Use battery operated tool only with specifically designated battery pack. Use of any other batteries may create a risk of fire.

Personal Safety

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

Dress properly. Do not wear loose clothing or jewelry. Contain long hair. Keep your hair, clothing, and gloves away from moving parts. Loose clothes, jewelry, or long hair can be caught in moving parts.

Avoid accidental starting. Be sure switch is in the locked or off position before inserting battery pack. Carrying tools with your finger on the switch or inserting the battery pack into a tool with the switch on invites accidents.

Remove adjusting keys or wrenches before turning the tool on. A wrench or a key that is left attached to a rotating part of the tool may result in personal injury.

Do not overreach. Keep proper footing and balance at all times. Proper footing and balance enable better control of the tool in unexpected situations.

Use safety equipment. Always wear eye protection. Dust mask, non-skid safety shoes, hard hat, or hear-

ing protection must be used for appropriate conditions.

Tool Use and Care

Use clamps or other practical way to secure and support the workpiece to a stable platform. Holding the work by hand or against your body is unstable and may lead to loss of control.

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

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

Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any adjustments, changing accessories, or storing the tool. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Store idle tools out of reach of children and other untrained persons. Tools are dangerous in the hands of untrained users.

When battery pack is not in use, keep it away from other metal objects like: paper clips, coins, keys, nails, screws, or other small metal objects that can make a connection from one terminal to another. Shorting the battery terminals together may cause sparks, burns, or a fire.

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

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

Use only accessories that are recommended by the manufacturer for your model. Accessories that may be suitable for one tool may create a risk of injury when used on another tool.

Service

Tool service must be performed only by qualified repair personnel. Service or maintenance performed by unqualified personnel may result in a risk of injury.

When servicing a tool, use only identical replacement parts. Follow instructions in the Maintenance section of this manual. Use of unauthorized parts or failure to follow Maintenance Instructions may create a risk of shock or injury.

Safety Rules for Cordless Rotary Tools

Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories running over rated speed can fly apart and cause injury.

Hold tool by insulated gripping surfaces when performing an operation where the cutting tool may contact hidden wiring or its own cord. Contact with a "live" wire will make exposed metal parts of the tool "live" and shock the operator. 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.

Do not operate the flexible shaft with a sharp bend. Over bending the shaft can generate excessive heat on the jacket or hand piece. The recommended minimum is 6" radius.

Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

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

Always hold the hand piece firmly in your hands during the start-up. The reaction torque of the motor, as it accelerates to full speed, can cause the shaft to twist.

Always wear safety goggles and dust mask. Use only in well ventilated area. Using personal safety devices and working in safe environment reduces risk of injury.

After changing the bits or making any adjustments, make sure the collet nut 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.

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

Allow brushes to run at operating speed for at least one minute before using wheel. During this time no one is to stand in front or in line with the brush. Loose bristles or wires will be discharged during the run-in time.

Wire and bristle brushes must never be operated at speeds greater than 15,000/min. Direct the discharge of the spinning wire brush away from you. Small particles and tiny wire fragments may be discharged at high velocity during the "cleaning" action with these brushes and may become imbedded in

your skin. Bristles or wires will be discharged from the brush at high speeds.

Wear protective gloves and face shield with wire or bristle brushes. Apply wire or bristle brushes lightly to the work as only the tips of the wire/bristles do the work. "Heavy" pressure on bristles will cause the wire or bristle to become overstressed, resulting in a wiping action and will cause the bristles/wire to be discharged.

Carefully handle both the tool and individual grinding wheels to avoid chipping or cracking. Install a new wheel if tool is dropped while grinding. Do not use a wheel that may be damaged. Fragments from a wheel that bursts during operation will fly away at great velocity possibly striking you or bystanders.

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.

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. Allow for sufficient space, at least 6", between your hand and the spinning bit. Round material such as dowel rods, pipes or tubing have a tendency to roll while being cut, and may cause the bit to "bite" or jump toward you. Clamping a small workpiece allows you to use both hands to control the tool.

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.

Avoid bouncing and snagging the wheel, especially when working corners, sharp edges etc. This can cause loss of control and kick-back.

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 it is safe to put it down.

Do not grind or sand near flammable materials. Sparks from the wheel could ignite these materials.

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

Regularly clean the tool's air vents by compressed air. Excessive accumulation of powdered metal inside the motor housing may cause electrical failures.

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.

⚠ 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.

Battery/Charger

Before using battery charger, read all instructions and cautionary markings on (1) battery charger, (2) battery pack, and (3) product using battery.

Use only the charger which accompanied your product or direct replacement as listed in the catalog or this manual. Do not substitute any other charger. Use only Dremel battery charger No. 786 with your product.

Do not disassemble charger or operate the charger if it has received a sharp blow, been dropped or otherwise damaged in any way. Replace damaged cord or plugs immediately. Incorrect reassembly or damage may result in electric shock or fire.

Do not recharge battery in damp or wet environment. Do not expose charger to rain or snow. If battery case is cracked or otherwise damaged, do not insert into charger. Battery short or fire may result.

Charge only Dremel No. 785 rechargeable batteries with the above listed chargers. Other types of batteries may burst causing personal injury and damage.

Charge battery pack in temperatures above +40 degrees F (4 degrees C) and below +105 degrees F (41 degrees C). Store tool and battery pack in loca-

tions where temperatures will not exceed 120 degrees F (49 degrees C). This is important to prevent serious damage to the battery cells.

Battery leakage may occur under extreme usage or temperature conditions. Avoid contact with skin and eyes. The battery liquid is caustic and could cause chemical burns to tissues. If liquid comes in contact with skin, wash quickly with soap and water, then with lemon juice or vinegar. If the liquid contacts your eyes, flush them with water for a minimum of 10 minutes and seek medical attention.

Place charger on flat non-flammable surfaces and away from flammable materials when re-charging battery pack. The charger and battery pack heat during charging. Carpeting and other heat insulating surfaces block proper air circulation which may cause overheating of the charger and battery pack. If smoke or melting of the case are observed unplug the charger immediately and do not use the battery pack or charger.

Use of an attachment not recommended or sold by Dremel may result in a risk of fire, electric shock or injury to persons.

Battery Care

WARNING When batteries are not in tool or charger, keep them away from metal objects. For example, to protect terminals from shorting DO NOT place batteries in a tool box or pocket

with nails, screws, keys, etc. Fire or injury may result.

DO NOT PUT BATTERIES INTO FIRE OR EXPOSE TO HIGH HEAT. They may explode.

Battery Disposal

WARNING Do not attempt to disassemble the battery or remove any component projecting from the battery terminals. Fire or injury may result. Prior to disposal, protect exposed terminals with heavy insulating tape to prevent shorting.

Nickel-Cadmium Batteries

If equipped with a nickel-cadmium battery, the battery must be collected, recycled or disposed of in an environmentally sound manner.



"The EPA certified RBRC Battery Recycling Seal on the nickel-cadmium (Ni-Cd) battery indicates S-B Power Tool Company is voluntarily participating in an industry program to collect and recycle these batteries at the end of their useful life, when taken out

of service in the United States or Canada. The RBRC program provides a convenient alternative to placing used Ni-Cd batteries into the trash or the municipal waste stream, which may be illegal in your area.










Please call 1-800-8-BATTERY for information on Ni-Cd battery recycling and disposal bans/restrictions in your area, or return your batteries to a Skil/Bosch/Dremel Service Center for recycling. S-B Power Tool Company's involvement in this program is part of our commitment to preserving our environment and conserving our natural resources."

Nickel-Metal Hydride Batteries

If equipped with a nickel-metal hydride battery, the battery can be disposed of in a municipal solid waste stream.

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.

Symbol	Name	Designation/Explanation
V	Volts	Voltage (potential)
A	Amperes	Current
Hz	Hertz	Frequency (cycles per second)
W	Watt	Power
kg	Kilograms	Weight
min	Minutes	Time
s	Seconds	Time
∅	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
n_0	No load speed	Rotational speed, at no load
.../min	Revolutions or reciprocation per minute	Revolutions, strokes, surface speed, orbits etc. per minute
0	Off position	Zero speed, zero torque...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Selector settings	Speed, torque or position settings. Higher number means greater speed
0 	Infinitely variable selector with off	Speed is increasing from 0 setting
	Arrow	Action in the direction of arrow
	Alternating current	Type or a characteristic of current
	Direct current	Type or a characteristic of current
	Alternating or direct current	Type or a characteristic of current
	Class II construction	Designates Double Insulated Construction tools.
	Earthing terminal	Grounding terminal
	Warning symbol	Alerts user to warning messages
	Ni-Cad RBRC seal	Designates Ni-Cad battery recycling program



This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool is listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.



This symbol designates that this tool complies to NOM Mexican Standards.



This symbol designates that this tool is listed by the Canadian Standards Association.

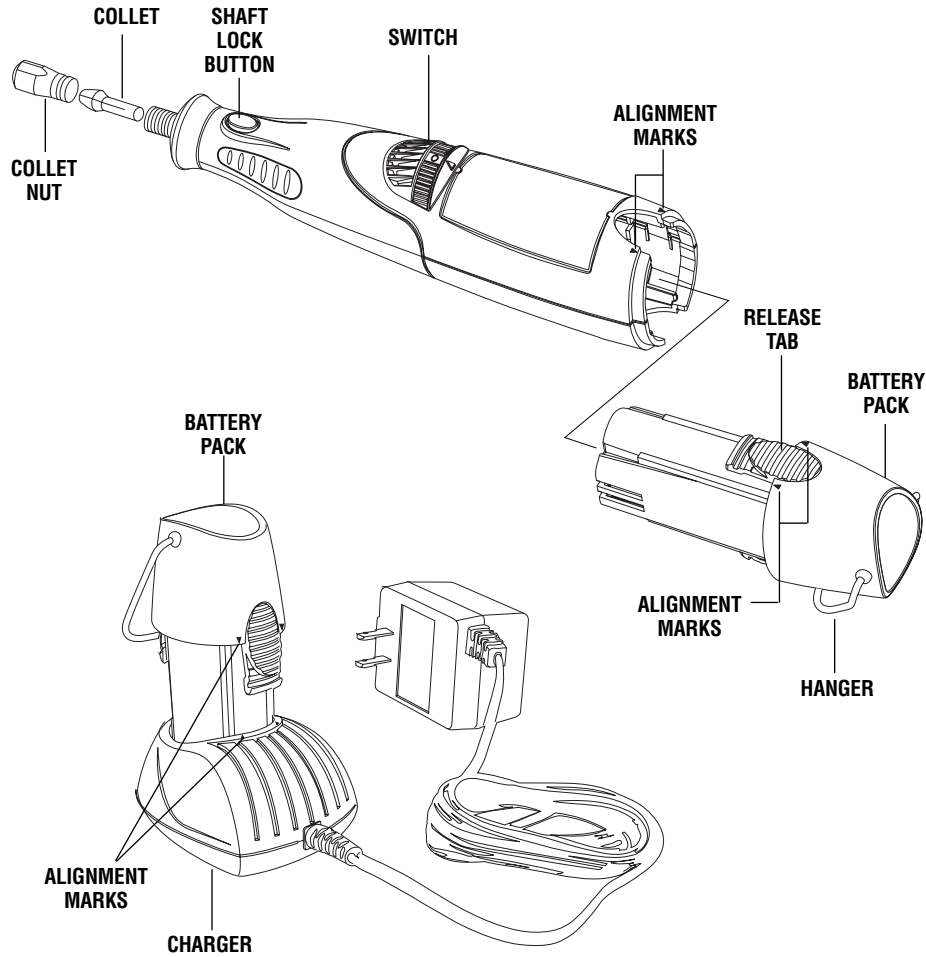


This symbol designates that this tool is listed by Underwriters Laboratories, and listed to Canadian Standards by Underwriters Laboratories.

Functional Description & Specifications

⚠ WARNING Disconnect battery pack from tool or place the switch in the locked or off position before making any assembly, adjustments or changing accessories. Such preventive safety measures reduce the risk of starting the tool accidentally.

Cordless Rotary Tool



Rotary Tool

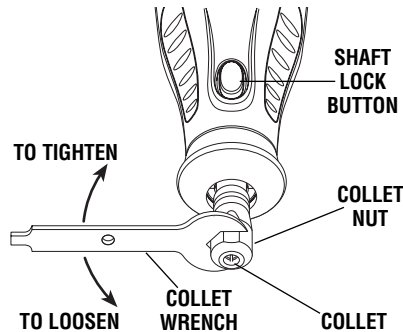
Model number 780
 Voltage rating 9.6 V ===
 No load speed n_0 5,000-25,000/min
 Collet Capacities 1/32", 1/16", 3/32", 1/8"

Charger

Model number 786
 Voltage rating 120 V ~ 60 Hz
 Amperage rating 250 mA
 Charge time 3 Hr.

Assembly

⚠ WARNING ALWAYS BE SURE THE TOOL IS IN THE "0" POSITION BEFORE CHANGING ACCESSORIES, CHANGING COLLETS OR SERVICING YOUR CORDLESS ROTARY TOOL.



COLLET — To loosen, first press shaft lock button and rotate the shaft by hand until the lock engages the shaft preventing further rotation.

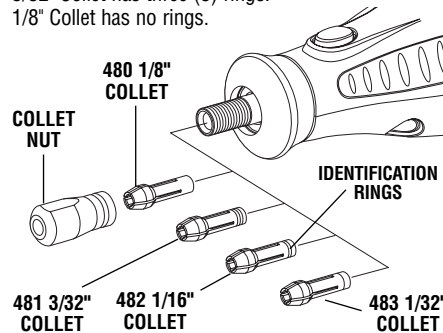
⚠ CAUTION Do not engage lock while the Rotary Tool is running.

With the shaft lock engaged use the collet wrench to loosen the collet nut if necessary. Change accessories by inserting the new one into the collet as far as possible to minimize runout and unbalance. With the shaft lock engaged, finger tighten the collet nut until the accessory shank is gripped by the collet. Avoid excessive tightening of the collet nut.

COLLETS — Four different size collets (see illustration), to accommodate different shank sizes, are available for your Cordless Rotary Tool. To install a different collet, remove the collet nut and remove the old collet. Insert the unslotted end of the collet in the hole

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.



in the end of the tool shaft. Replace collet nut on the shaft. **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.

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. Retighten collet nut and run the 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. To maintain balance on abrasive wheel points, before each use, with the wheel point secured in the collet, turn on the Cordless Rotary Tool and run the 415 Dressing Stone lightly against the revolving wheel point. This removes high spots and trues up the wheel point for good balance.

Operation Instructions

Introduction

The Cordless Rotary Tool is a handful of high-speed power. It serves as a carver, a grinder, polisher, sander, cutter, power brush, drill and more.

Your Cordless Rotary Tool has a small, powerful electric motor, is comfortable in the hand, and is made to accept a large variety of accessories including abrasive wheels, drill bits, wire brushes, polishers, engraving cutters, router bits, and cutting wheels. 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 your Cordless Rotary Tool is. You'll see dozens of uses you hadn't thought of before now.

The real secret of the Cordless 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 typical electric drill is a low-speed, high torque tool; the Cordless Rotary Tool is just the opposite — a high-speed, low torque tool. The chief 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 your Cordless Rotary Tool different from other power tools. The speed enables it to do jobs low speed tools cannot do, such as cutting hardened steel, engraving glass, etc.

Getting the most out of your Cordless Rotary Tool is a matter of learning how to let this speed work for you.

Read the next sections carefully. They will help you use your Cordless Rotary Tool correctly and help you select the correct accessory for your job.

Charging the Tool

The Cordless Rotary Tool is not fully charged. The tool is equipped with a removable battery pack. Be sure to charge pack prior to initial use. For best results on first charge, charge pack overnight.

To charge the battery pack

1. Put the switch in the "OFF" position.
2. Squeeze release tabs on both sides of battery pack, and remove pack from back of tool as shown on page 7.

3. Align marks on battery pack with marks on charger, insert battery pack into charger as shown.

4. Plug charger into the power source. The green L.E.D. light indicates connection has been made and the battery pack is charging. Under normal usage the battery pack requires 3 hours charging time to reach full capacity.

5. When charging is completed, remove pack from charger.

6. Align marks on battery pack with marks on the housing of tool as shown. Squeeze release tabs, insert battery pack into back of tool, and release pressure on tabs so it locks in place.

Important Charging Notes

1. The battery pack accepts only about 80% of its maximum capacity with its first few charge cycles. However, after the first few charge cycles, the battery will charge to full capacity.
2. The charger was designed to fast charge the battery only when the battery temperature is between 40°F (4°C) and 105°F (41°C).
3. A substantial drop in operating time per charge may mean that the battery pack is nearing the end of its life and should be replaced.
4. If you anticipate long periods (i.e. a month or more) of non-use of your tool, it is best to run your tool down until it is fully discharged before storing your battery pack. After a long period of storage, the capacity at first recharge will be lower. Normal capacity will be restored

in two or three charge/discharge cycles. Remember to unplug charger during storage period.

5. If battery does not charge properly:
 - a. Check for voltage at outlet by plugging in some other electrical device.
 - b. Check to see if outlet is connected to a light switch which turns power "off" when lights are turned off.
 - c. Check battery pack terminals for dirt. Clean with cotton swab and alcohol if necessary.
 - d. If you still do not get proper charging, take or send tool, battery pack and charger to your Dremel Service Center.

Note: Use of chargers or battery packs not sold by Dremel may void the warranty.

Using the Cordless Rotary Tool

The first step in learning to use the Cordless 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 tool to be grasped much like a pen or pencil.

When you turn on the tool for the first time, hold it away from your face. Accessories can be damaged during handling, and can fly apart as they come up to speed. This is not common, but it does happen.

Practice on scrap materials first to see how the Cordless Rotary Tool cuts. Keep in mind that the work is done by

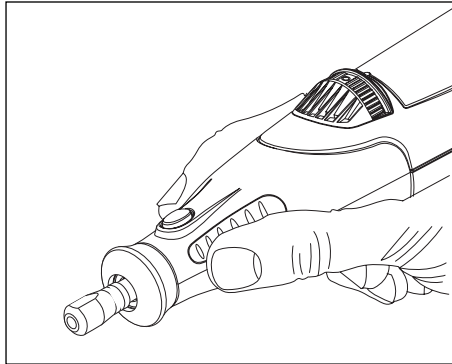
the speed of the tool and by the accessory in the collet. You should not lean on or push the tool into the work.

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.

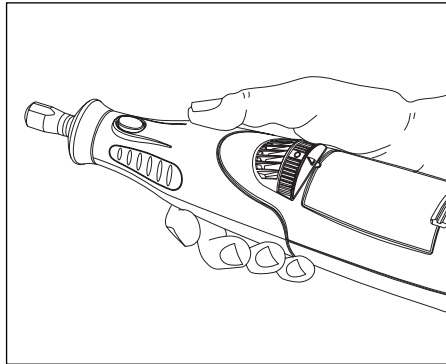
Usually, it is best to make a series of passes with the tool rather than attempt to do all the work in one pass. To make a cut, for example, pass the tool back and forth over the work, much as you would a small paint brush.

Cut a little material on each pass until you reach the desired depth. For most work, the deft, 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.



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



The "handgrip" method of holding the tool is used for operations such as grinding a flat surface or using cutoff wheels.

Operating Speeds For Accessories

Set the speed indicator to fit the job to achieve the best job results when working with different materials.

To select the right speed for each job, use a practice piece of material. Vary speed to find the best speed for the accessory you are using and the job to be done.

Your Cordless RotaryTool is equipped with a variable speed control dial. To turn the tool ON, rotate dial to desired number to select the operating speed needed from 5,000 – 25,000 RPM. To turn tool OFF, rotate dial to the "0" off position.

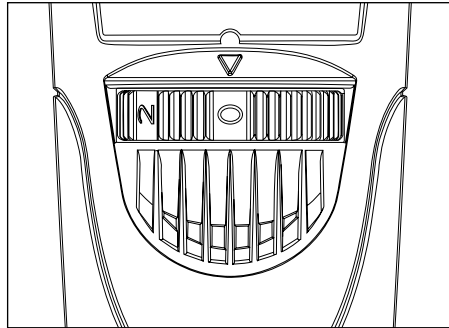
You can refer to the charts on page 13, 14, and 15 to determine the proper speed, based on the material being worked and the type of accessory being used. These charts enable you to select both the correct accessory and the optimum speed at a glance.

Needs for Slower Speeds

Certain materials, however, (some plastics, for example) require a relatively slow speed because at high speed the friction of the tool generates heat and causes the plastic to melt.

Most work is done at high speed on your Cordless Rotary Tool. Lower speeds are needed only for certain tasks.

The speed of Model 780 is controlled by rotating this dial to desired setting on dial.



Switch Setting	Speed Range
0	OFF Position
2	1,000 – 5,000 RPM
4	6,000 – 10,000 RPM
* 6	11,000 – 15,000 RPM
8	16,000 – 20,000 RPM
10	21,000 – 25,000 RPM

*6 is the maximum speed setting for wire brushes.

Operating Speeds for Accessories - (cont.)

To aid you in determining the optimum operational speed for different materials and different accessories, we have constructed a series of tables that appear on page 13, 14 and 15. By referring to these tables, you can discover the recommended speeds for each type of accessory. Look these tables over and become familiar with them.

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 materials that melt at low temperatures should be cut at low speeds.
2. Polishing, buffing and cleaning with a wire brush must be done at speeds below 15,000 RPM to prevent damage to the brush.
3. Wood should be cut at high speed.
4. Iron or steel should be cut at top speed if using tungsten carbide accessory, but at slower speeds if using high speed steel cutters. If a high speed steel cutter starts to chatter — this normally means it is running too slow.
5. Aluminum, copper alloys, lead alloys, zinc alloys and tin may be cut at various speeds, depending on the type of cutting being done. Use paraffin or other suitable lubricant on the cutter to prevent the cut material from adhering to the cutter teeth.

Increasing the pressure on the tool is not the answer when it is not cutting as you think it should. Perhaps you should be using a different cutter, and perhaps an adjustment in speed would solve the problem. But leaning on the tool seldom helps.

Using the Cordless Rotary Tool with Attachments

The Cordless Rotary Tool can be used with all Dremel attachments. If you currently own or plan to purchase a 212 Drill Press, 231 Shaper / Router Table, 330 Router Attachment, or a 2217 Tool Holder, please contact Customer Service at 1-800-437-3635 to obtain a FREE adapter ring (part number 2610912344). This adapter ring will allow you to use your new Cordless Rotary Tool with the attachments listed above.

Questions or Problems ? Call 1-800-437-3635
or check our website at www.Dremel.com

SPEED SETTINGS

- * Speed for light cuts, caution burning on deep grooves.
- Depending on cutting direction relative to grain.

CATALOG NUMBER	SOFT WOOD	HARD WOOD	LAMINATES PLASTIC	STEEL	ALUMINUM, BRASS, ETC.	SHELL/STONE	CERAMIC	GLASS
HIGH SPEED CUTTERS								
100, 121, 131	10	10	6-8	4-6	8-10			
114, 124, 134, 144	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
190	10	10	4-6	8-10	10			
118, 191, 192, 193, 194	10	10	4-6	6-8	10			
116, 117, 125, 196	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
115	10	10	4-6	2-6	2-4			
198	10	6-8	4-6	4-6	6-8			
199	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
ENGRAVING CUTTERS								
105, 108	10	10	8-10	8-10	6-8			
106, 109	10	10	6-8	8-10	6-8			
107, 110	10	10	6-8	8-10	4-6			
111	10*	10*	8-10*	8-10	6-8			
112	10*	10*	6-8*	8-10	6-8			
113	10*	10*	6-8*	8-10	4-6			
DIAMOND WHEEL POINTS								
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	8-10	8-10				8-10	8-10	8-10
STRUCTURED TOOTH TUNGSTEN CARBIDE CUTTERS								
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	10	8	2-4		6-8			
TUNGSTEN CARBIDE CUTTERS								
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9912	10	8-10	2-4	10	6-8	10	8-10	
9909, 9910, 9911						10	8-10	

Use only Dremel Tested, High Performance Accessories.

SPEED SETTINGS

- * Speed for light cuts, caution burning on deep grooves.
- Depending on cutting direction relative to grain.

CATALOG NUMBER	SOFT WOOD	HARD WOOD	LAMINATES PLASTIC	STEEL	ALUMINUM, BRASS, ETC.	SHELL/STONE	CERAMIC	GLASS
HIGH SPEED ROUTER BITS (Use with cutting guide or shaper/router table)								
612, 640	10*	10•						
615, 617, 618, 650, 652	10*	10•						
654	10*	10•						
SILICON CARBIDE GRINDING STONES								
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622			6-8	10	2-6	2-4	10	10
ABRASIVE POINTS								
516, 517, 518	6	6		8	6	4		
500	6	6		8	6	4		
ALUMINUM OXIDE GRINDING STONES								
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
541	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
CHAIN SAW SHARPENING STONES								
453, 454, 455				10				
CUTTING ACCESSORIES								
409, 420, 426, 540			2-4	10	10	10	10	
542	10	10	2-4					
545	10	8				8	8	
560	For use on drywall. For best results, use at setting 10. (Use with cutting guide)							
561	6-10	6-10	2-4		10			
562								10

Use only Dremel Tested, High Performance Accessories.

SPEED SETTINGS

- * Speed for light cuts, caution burning on deep grooves.
- Depending on cutting direction relative to grain.

CATALOG NUMBER	SOFT WOOD	HARD WOOD	LAMINATES PLASTIC	STEEL	ALUMINUM, BRASS, ETC.	SHELL/STONE	CERAMIC	GLASS
POLISHING ACCESSORIES								
461, 462, 463				10	10	10	10	10
414, 422, 429				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
425, 427				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
423				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6			
530, 531, 532	6	6		6				
428, 442, 443	6	6	2	6	6			
535, 536, 537	6	6		6	6	6		
SANDING BANDS AND DISCS								
430, 431, 438	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10
439, 440, 444	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10
407, 408, 432	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10
411, 412, 413	8	8	2-4		2-4			
FLAPWHEELS								
502, 503, 504, 505	10	8	2	10	10			
FINISHING ABRASIVE BUFFS								
511	6	6	4	6	6			
DRILL BIT								
150	10	10	2-4		6			
GROUT REMOVAL BITS								
569, 570								8

For Use on Wall and Floor Grout (Use with grout removal cutting guide)

Use only Dremel Tested, High Performance Accessories.

Maintenance

Service

⚠ WARNING **NO USER SERVICEABLE PARTS INSIDE.** 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 Center. **SERVICEMEN:** Disconnect tool and/or charger from power source before servicing.

D.C. motors

The motor in your tool has been engineered for many hours of dependable service. To maintain peak efficiency of the motor, we recommend it be examined every six months. Only a genuine Dremel replacement motor specially designed for your tool should be used.

Cleaning

⚠ WARNING To avoid accidents, always disconnect the tool and/or charger from the power supply before cleaning. 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.

Extension Cords

⚠ WARNING If an extension cord is necessary, a cord with adequate size conductors that is capable of carrying the current necessary for your tool must be used. This will prevent excessive voltage drop, loss of power or overheating. Grounded tools must use 3-wire extension cords that have 3-prong plugs and receptacles.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS 120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS

Tool's Ampere Rating	Cord Size in A.W.G.				Wire Sizes in mm ²			
	Cord Length in Feet				Cord Length in Meters			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

NOTE: The smaller the gauge number, the heavier the cord.

Dremel Accessories

⚠ WARNING Use only Dremel Tested, High Performance Accessories. 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.

Refer to the DREMEL ACCESSORY ORDER FORM for illustrations of the accessories available. These accessories may be found at your local hardware, hobby or home center dealers.

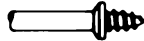


Collets

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.



Threaded Tip Mandrel No. 424

This is a mandrel with a threaded tip which threads into the polishing point accessory No. 427. 1/8" shank.

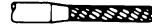


High Speed Cutters

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

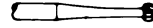
Tungsten Carbide Cutters

These are tough, long-lived cutters for use on hardened steel, fired ceramics and other very hard materials. They can be used for engraving on tools and garden equipment. 1/8" shanks.



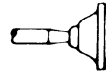
Engraving Cutters

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. 3/32" shank.



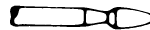
Structured Tooth Tungsten Carbide Cutters

Fast cutting, needle-sharp teeth for greater material removal with minimum loading. Use on fiberglass, wood, plastic, epoxy and rubber. 1/8" and 1/4" shank.



Aluminum Oxide Grinding Stones (red/brown)

Round, pointed, flat — you name the shape and there is one available in this category. These are made of aluminum oxide and cover virtually every possible kind of grinding application. Use them for sharpening lawn mower blades, screwdriver tips, knives, scissors, chisels and other cutting tools. Use to remove flash from metal castings, deburring any metal after cutting, smoothing welded joints, grinding off rivets and removing rust. These grinding stones can be resharpened with a dressing stone. In machine shops, high speed drills and cutters normally are ground with aluminum oxide wheels. 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

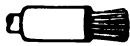
Excellent for fine detail work on wood, jade, ceramic, glass and other hard material. Bits are covered with diamond particles. 3/32" shanks.

Dremel Accessories - (Cont.)



Wire Brushes

Three different shapes of wire brushes are available. **For best results wire brushes should be used at speeds not greater than 15,000 RPM. Refer to Operating Speeds section for proper tool speed setting.** The three shapes come in three different materials: stainless steel, brass and carbon wire. The stainless steel perform well on pewter, aluminum, stainless steel, and other metals, without leaving "after-rust". Brass brushes are non sparking, and softer than steel; making them good for use on soft metal like gold, copper and brass. The carbon wire brushes are good for general purpose cleaning.

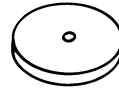
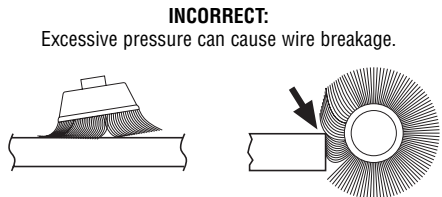
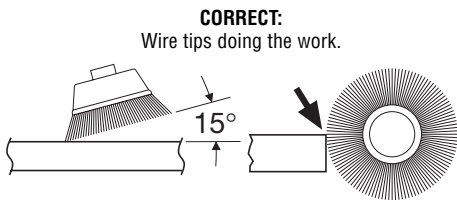


Bristle Brushes

These are excellent cleaning tools on silverware, jewelry and antiques. The three shapes make it possible to get into tight corners and other difficult places. Bristle brushes can be used with polishing compound for faster cleaning or polishing.

Brushing Pressure

1. Remember, the tips of a wire brush do the work. Operate the brush with the lightest pressure so only the tips of the wire come in contact with the work.
2. If heavier pressures are used, the wires will be overstressed, resulting in a wiping action; and if this is continued, the life of the brush will be shortened due to wire fatigue.
3. Apply the brush to the work in such a way that as much of the brush face as possible is in full contact with the work. Applying the side or edge of the brush to the work will result in wire breakage and shortened brush life.



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 speeds not greater than 15,000 RPM.**

No polishing compound is needed when using the 425 Polishing Wheel or 427 Polishing point.



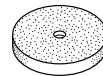
Aluminum Oxide Abrasive Wheels

Use to remove paint, deburr metal, polish stainless steel and other metals. Available in fine and medium grits. 1/8" shank.



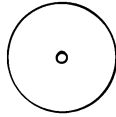
Sanding Accessories

Sanding discs in fine, medium and coarse grades are made to fit mandrel No. 402. 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 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. 1/8" shank.



Grinding Wheel

Use for deburring, removing rust, and general purpose grinding. Use with Mandrel #402.



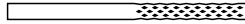
Cutting Wheels

These thin discs of emery or fiberglass are used for slicing, cutting off and similar operations. Use them for cutting off frozen bolt heads and nuts, or to reslot a screw head which has become so damaged that the screwdriver won't work in it. Fine for cutting BX cable, small rods, tubing, cable and cutting rectangular holes in sheet metal.



Drywall Cutting Bit

Gives you fast, clean cuts in drywall.



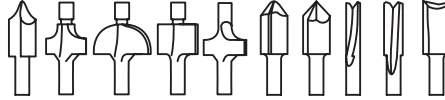
Tile Cutting Bit

Cuts ceramic wall tile, cement board, and plaster.



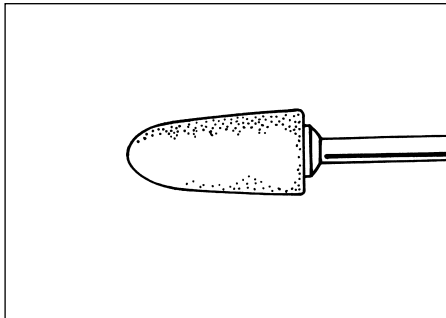
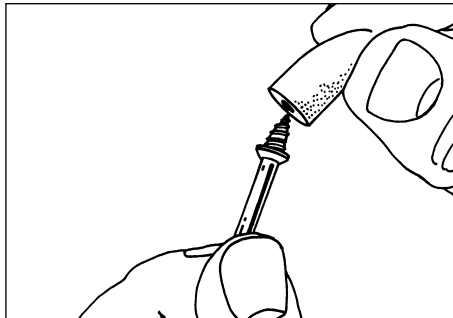
Spiral Cutting Bit

Cuts through all types of wood and wood composites.

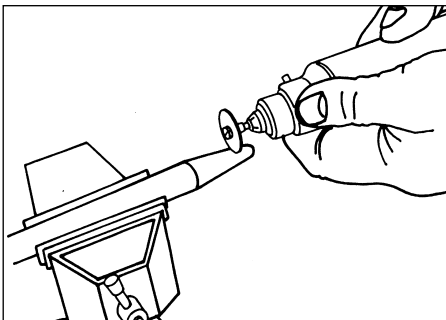
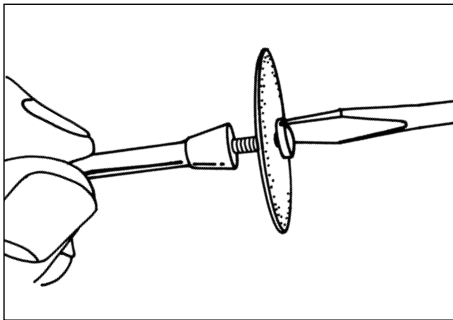


High Speed Router Bits

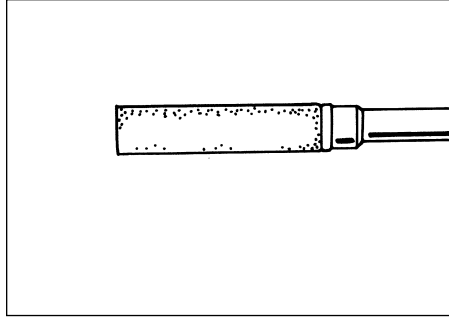
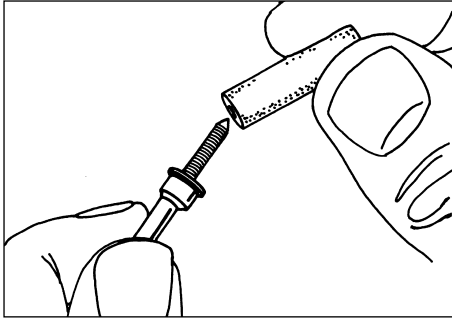
For routing, inlaying, and mortising in wood and other soft materials. Use with Dremel No. 330 Router attachment and No. 231 Shaper/Router table.



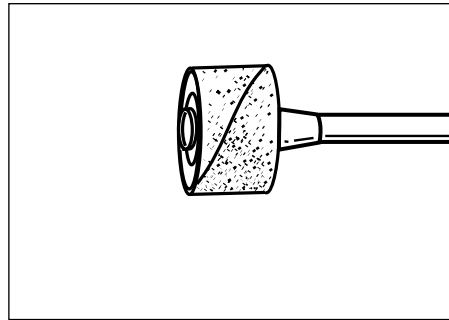
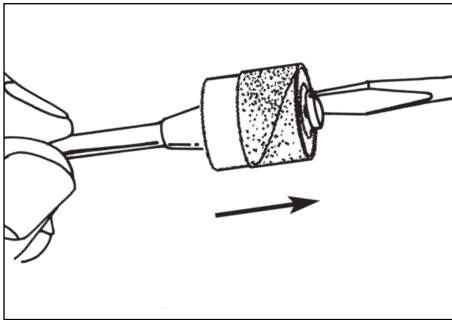
Mandrel No. 401 is used with the felt polishing tip and wheels. Thread the tip on to the screw carefully. The felt tip must thread down straight on the screw Mandrel, and be turned all the way to the collar.



Mandrel No. 402 has a small screw at its tip, and is used with emery cutting wheels and sanding discs. Higher speeds, usually maximum, are best for most work, including cutting steel. Which is shown here.



The machine-screw threading on **Mandrel No. 424** threads into polishing point No. 427. This and other threaded mandrels must be screwed firmly down to the collar before being used.



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 two years 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 Twenty-First Street
Racine, Wisconsin 53406**

OR

Dremel Service Center
4631 E. Sunny Dunes
Palm Springs, CA 92264

CANADA

Giles Tool Agency
6520 Lawrence Av. East
Scarborough, Ont.
Canada M1C 4A7
1-888-285-3476

OUTSIDE

CONTINENTAL UNITED STATES
See your local distributor or write
to Dremel, 4915 Twenty-First St.
Racine, Wisconsin 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.

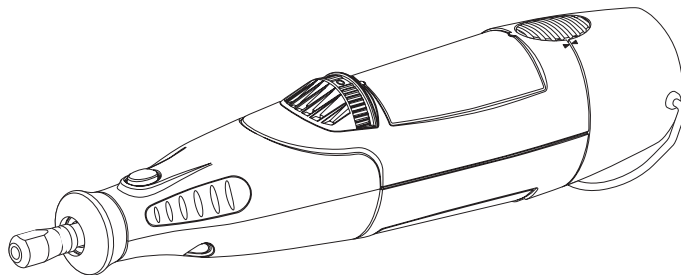
For prices and warranty fulfillment in the continental United States, contact your local Dremel distributor.

EXPORTADO POR: S.B. POWER TOOL COMPANY, CHICAGO, IL 60646, E.U.A.
IMPORTADO POR: ROBERT BOSCH S.A. DE C.V., CALLE ROBERT BOSCH NO. 405, ZONA INDUSTRIAL TOLUCA, MÉXICO. C.P. 50070 TEL. (72) 792300

DREMEL®

Consignes de fonctionnement/sécurité Outil rotatif sans cordon modèle 780

SOYEZ FRANC ... Avez-vous lu le MANUEL ?



- Sécurité
- Assemblage
- Fonctionnement
- Informations sur les accessoires
- Garantie
- Formulaire d'enregistrement
- Pièces de service

DREMEL® P.O. Box 1468
Racine, Wisconsin
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

©
S-B Power Tool Co.
2001
All Rights Reserved

Consignes générales de sécurité pour tous les outils à pile



AVERTISSEMENT

Vous devez lire et comprendre toutes les instructions. Le non-respect, même partiel, des instructions ci-après entraîne un risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures graves.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

Aire de travail

Veillez à ce que l'aire de travail soit propre et bien éclairée. Le désordre et le manque de lumière favorisent les accidents.

N'utilisez pas d'outils électriques dans une atmosphère explosive, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques créent des étincelles qui pourraient enflammer les poussières ou les vapeurs.

Tenez à distance les curieux, les enfants et les visiteurs pendant que vous travaillez avec un outil électrique. Ils pourraient vous distraire et vous faire faire une fausse manoeuvre.

Sécurité électrique

N'abusez pas du cordon. Ne transportez jamais l'outil par le cordon. Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des arêtes vives ou des pièces mobiles. Remplacez les cordons endommagés immédiatement. Les cordons endommagés peuvent provoquer un incendie.

Un outil à pile avec piles incorporées ou bloc-pile distinct doit être rechargé uniquement avec le chargeur indiqué pour la pile. Un chargeur qui peut être adéquat pour un type de pile peut créer un risque d'incendie lorsqu'il est utilisé avec une autre pile.

Utiliser un outil à pile uniquement avec le bloc-pile désigné spécifiquement. L'emploi de toute autre pile peut créer un risque d'incendie.

Sécurité des personnes

Restez alerte, concentrez-vous sur votre travail et faites preuve de jugement. N'utilisez pas un outil électrique si vous êtes fatigué ou sous l'influence de drogues, d'alcool ou de médicaments. Un instant d'inattention suffit pour entraîner des blessures graves.

Habilitez-vous convenablement. Ne portez ni vêtements flottants ni bijoux. Confinez les cheveux longs. N'approchez jamais les cheveux, les vêtements ou les gants des pièces en mouvement. Des vêtements flottants, des bijoux ou des cheveux longs risquent d'être happés par des pièces en mouvement. Gardez les poignées sèches, propres et exemptes d'huile et de graisse.

Évitez la mise en marche accidentelle. Assurez-vous que l'interrupteur est en position de blocage ou d'arrêt avant d'insérer le bloc-pile. Il est dangereux de transporter l'outil avec le doigt sur l'interrupteur ou d'insérer le bloc-pile dans un outil alors que l'interrupteur est en position de marche.

Enlevez les clés de réglage ou de serrage avant de démarrer l'outil. Une clé laissée dans une pièce tournante de l'outil peut provoquer des blessures.

Ne vous penchez pas trop en avant. Maintenez un bon appui et restez en équilibre tout le temps. Une bonne stabilité vous permet de mieux réagir à une situation inattendue.

Utilisez des accessoires de sécurité. Portez toujours des lunettes ou une visière. Selon les conditions, portez aussi un masque antipoussière, des bottes de sécurité antidérapantes, un casque protecteur et/ou un appareil antibruit.

Utilisation et entretien des outils

Immobilisez le matériau sur une surface stable au moyen de brides ou de toute autre façon adéquate. Le fait de tenir la pièce avec la main ou contre votre corps offre une stabilité insuffisante et peut amener un dérapage de l'outil.

Ne forcez pas l'outil. Utilisez l'outil approprié à la tâche. L'outil correct fonctionne mieux et de façon plus sécuritaire. Respectez aussi la vitesse de travail qui lui est propre.

N'utilisez pas l'outil si l'interrupteur ne le met pas en marche ou à l'arrêt. Un outil qui ne peut être contrôlé par l'interrupteur est dangereux et doit être réparé.

Débranchez le bloc-pile de l'outil ou mettez l'interrupteur en position de blocage ou d'arrêt avant d'effectuer tout réglage, de changer les accessoires ou de remiser l'outil. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

Rangez les outils hors de la portée des enfants et d'autres personnes inexpérimentées. Les outils sont dangereux dans les mains d'utilisateurs novices.

Lorsque le bloc-pile n'est pas en usage, tenez-le à l'écart d'autres objets métalliques tels que trombones, pièces de monnaie, clés, clous, vis ou autres petits objets métalliques susceptibles d'établir une connexion d'une borne à une autre. Le court-circuitage des bornes de batterie ensemble peut causer des étincelles, des brûlures ou un incendie.

Prenez soin de bien entretenir les outils. Les outils de coupe doivent être toujours bien affûtés et propres. Des outils bien entretenus, dont les arêtes sont bien tranchantes, sont moins susceptibles de coincer et plus faciles à diriger.

Soyez attentif à tout désalignement ou coincement des pièces en mouvement, à tout bris ou à toute autre condition préjudiciable au bon fonctionnement de l'outil. Si vous constatez qu'un outil est endommagé, faites-le réparer avant de vous en servir. De nombreux accidents sont causés par des outils en mauvais état.

N'utilisez que des accessoires que le fabricant recommande pour votre modèle d'outil. Certains accessoires peuvent convenir à un outil, mais être dangereux avec un autre.

Réparation

La réparation des outils électriques doit être confiée à un réparateur qualifié. L'entretien ou la répa-

ration d'un outil électrique par un amateur peut avoir des conséquences graves.

Pour la réparation d'un outil, n'employez que des pièces de rechange d'origine. Suivez les directives données à la section « Réparation » de ce manuel. L'emploi de pièces non autorisées ou le non-respect des instructions d'entretien peut créer un risque de choc électrique ou de blessures.

Consignes de sécurité pour outil rotatif sans cordon

Les accessoires doivent être prévus pour au moins la vitesse recommandée sur l'étiquette d'avertissement de l'outil. Les meules et les autres accessoires utilisés à une vitesse supérieure à la vitesse nominale peuvent se détacher et provoquer des blessures.

Tenez l'outil par les surfaces isolées de prise en exécutant une opération lorsque l'outil de coupe peut venir en contact avec des fils cachés ou son propre cordon. Le contact avec un fil sous tension rendra les parties métalliques exposées de l'outil sous tension et causera des secousses électriques à l'opérateur. Pour couper dans des murs existants ou autres endroits aveugles pouvant dissimuler des fils électriques, débranchez tous les fusibles ou les disjoncteurs alimentant ce lieu de travail.

Ne faites pas fonctionner l'arbre flexible avec une courbe prononcée. Lors du pliage, l'arbre peut produire une chaleur excessive sur la gaine ou la partie maniable. Le rayon minimum recommandé est de 6 po.

Débranchez le bloc-pile de l'outil ou placez l'interrupteur à la position de blocage ou d'arrêt avant d'effectuer tout assemblage ou réglage ou de changer les accessoires. Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

Connaissez l'emplacement de l'interrupteur lorsque vous déposez l'outil ou lorsque vous le reprenez. Vous pouvez actionner l'interrupteur par mégarde.

Maintenez toujours fermement la partie maniable dans vos mains pendant le démarrage. Lors de son accélération pour atteindre le plein régime, le couple à réaction du moteur peut entraîner une torsion de l'arbre.

Portez toujours des lunettes de sécurité et un masque anti-poussières. N'utilisez l'outil qu'à un endroit bien aéré. L'utilisation de dispositifs de sécurité personnelle et le travail dans un environnement sûr réduisent les risques de blessures.

Après avoir changé les lames ou effectué quelque réglage que ce soit, assurez-vous que l'écrou de la douille et tout autre dispositif de réglage sont bien serrés. Un dispositif de réglage lâche peut bouger soudainement et causer ainsi une perte de contrôle avec projection violente des composants en rotation.

Ne placez pas la main à proximité de la mèche qui tourne. Vous ne vous rendez pas toujours compte de cette proximité.

Laissez les brosses tourner à la vitesse de fonctionnement pendant au moins une minute avant d'utiliser la meule. Durant cette période, personne ne doit se tenir devant la meule ou en ligne avec celle-ci. Pendant la période de rodage, les poils ou fils de fer seront éjectés de la brosse.

Les brosses (à poils standards ou métalliques) ne doivent jamais être utilisées au-dessus de 15 000 tr/min. **Dirigez la décharge de la brosse métallique en rotation en sens opposé à vous.** Des petites particules et des petits fragments de fil peuvent être déchargés à grande vitesse durant l'action de « nettoyage » de ces brosses et peuvent se loger dans votre peau. À haute vitesse, les poils ou fils de fer mal attachés seront éjectés.

Portez des gants protecteurs et un masque de soudeur avec les brosses métalliques ou en soie de porc. Appliquez légèrement les brosses métalliques ou en soie de porc sur votre ouvrage, puisque seules les extrémités du fil métallique/des brosses font le travail. Une « lourde » pression sur les brosses entraînera une surcharge du fil métallique ou de la brosse, résultant en une action d'essuyage, et entraînera une décharge des brosses/du fil métallique.

Maniez soigneusement l'outil aussi bien que les meules individuelles pour éviter les éclats ou les fissurations. Posez une nouvelle meule si l'outil tombe pendant la rectification. N'utilisez pas une meule qui peut être endommagée. Les fragments d'une meule qui éclate durant le fonctionnement seront projetés à grande vitesse et pourraient frapper des personnes présentes ou vous-même.

N'utilisez jamais de lames émoussées ou abîmées. Les lames affilées doivent être maniées soigneusement. Les mèches abîmées peuvent se rompre brusquement durant l'usage. Les lames émoussées nécessitent plus de force pour pousser l'outil, causant éventuellement un bris de la lame.

Utilisez des pinces pour supporter l'ouvrage autant que possible. Ne tenez jamais un petit ouvrage d'une main et l'outil de l'autre main pendant que

celui-ci est en usage. Prévoyez un espace suffisant, d'au moins 150 mm, entre votre main et la mèche qui tourne. Les pièces rondes, telles que tiges cylindriques, tuyaux ou tubes, ont tendance à rouler pendant qu'on les coupe et, de ce fait, la mèche peut « mordre » ou sauter vers vous. En fixant un petit ouvrage, vous pourrez utiliser vos deux mains pour contrôler l'outil.

Inspectez l'ouvrage avant de le couper. Avant de couper un ouvrage de forme irrégulière, planifiez votre travail de manière à ce que l'ouvrage ne glisse pas et ne vienne pas pincer la mèche qui sera arrachée de votre main. Ainsi, si vous taillez du bois, assurez-vous de l'absence de clous ou de corps étrangers dans l'ouvrage. Sous l'effet du contact avec des clous ou corps étrangers, la mèche peut sauter.

Ne mettez jamais l'outil en marche alors que la lame est enfoncée dans le matériau. Le tranchant de la lame peut se coincer dans le matériau et vous faire perdre le contrôle du couteau.

Évitez de faire rebondir et de heurter la meule, surtout en travaillant des coins, des arêtes vives, etc. Ceci peut causer une perte de contrôle et un rebond.

Le sens d'avance de la mèche dans l'ouvrage lorsque vous taillez, détourez ou coupez est très important. Avancez toujours la mèche dans l'ouvrage dans le sens dans lequel le tranchant sort de l'ouvrage (ce qui correspond au sens d'éjection des copeaux). L'avance de l'outil dans le mauvais sens fait sortir le tranchant de la mèche de l'ouvrage et tire l'outil dans le sens de cette avance.

Si le matériau ou la mèche se grippe ou se bloque, mettez l'outil hors tension « OFF » par l'interrupteur. Attendez que toutes les pièces mobiles s'immobilisent et débranchez l'outil, procédez ensuite à débloquer l'ouvrage bloqué. Si l'interrupteur de l'outil est laissé en position de marche « ON », l'outil pourrait se remettre en marche par mégarde et causer ainsi des blessures graves.

Ne laissez pas un outil en marche sans surveillance, mettez hors tension. L'outil peut être déposé en toute sécurité uniquement lorsqu'il s'est arrêté complètement.

Ne rectifiez et ne poncez pas à proximité de matières inflammables. Les étincelles provenant de la meule pourraient enflammer ces matières.

Ne touchez pas la mèche ou la douille après usage. Après usage, la mèche et la douille sont trop chaudes pour être touchées à mains nues.

Nettoyez régulièrement les prises d'air de l'outil à l'aide d'air comprimé. Une accumulation excessive de métal en poudre à l'intérieur du carter du moteur peut causer des défaillances électriques.

Ne soyez pas dupé par la familiarité acquise par un usage fréquent de votre outil rotatif. N'oubliez pas qu'une fraction de seconde d'insouciance suffit à infliger des blessures graves.

Ne modifiez pas l'outil et n'en faites pas un usage erroné. Toute altération ou modification constitue un usage erroné et peut provoquer des blessures graves.

Ce produit n'est pas destiné à être utilisé comme fraise dentaire dans des applications médicales humaines ou vétérinaires. Des blessures graves peuvent s'ensuivre.

Lorsque vous utilisez les scies en acier, les disques de découpage, les couteaux à grande vitesse ou les couteaux au carbure de tungstène, assurez-vous que la pièce est toujours bien assujettie. Ne tentez jamais de tenir la pièce d'une seule main tout en utilisant l'un de ces accessoires. La raison en est que ces roues grippent lorsqu'elles sont le moins inclinées dans la rainure, et elles peuvent alors rebondir, vous faisant ainsi perdre le contrôle et causant des blessures graves. Votre autre main doit servir à stabiliser et guider la main qui tient l'outil. Lorsqu'un disque de découpage grippe, on peut généralement s'attendre à ce qu'il se brise. Lorsque la scie en acier, les couteaux à grande vitesse ou le couteau au carbure de tungstène grippent, ils peuvent sauter hors de la rainure et vous pouvez perdre le contrôle de l'outil.

⚠ 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.

Chargeur de pile

Avant d'utiliser le chargeur de pile, lisez toutes les consignes et tous les marquages d'avertissement sur (1) le chargeur de pile, (2) le bloc-pile et (3) le produit utilisant la pile.

N'utilisez que le chargeur qui accompagnait votre produit ou remplacement direct, comme indiqué dans le catalogue ou ce manuel. Ne substituez aucun autre chargeur. Utilisez uniquement le chargeur de pile Dremel No. 786 avec votre produit.

Ne désassemblez pas le chargeur et ne l'utilisez pas s'il a reçu un choc violent, s'il est tombé ou s'il a été endommagé par ailleurs. Remplacez immédiatement les cordons ou les fiches abîmés. Un remontage incorrect ou des dommages peuvent provoquer un incendie ou des secousses électriques.

Ne rechargez pas la pile dans un environnement mouillé ou humide. N'exposez pas le chargeur à la pluie ou la neige. Si le boîtier de la pile est fissuré ou endommagé par ailleurs, ne l'insérez pas dans le chargeur. Il pourrait y avoir un incendie ou un court-circuit de pile.

Chargez uniquement les piles rechargeables Dremel Nos. 785 l'aide des chargeurs susmentionnés. Les autres types de piles peuvent éclater causant ainsi des blessures et des dommages.

Chargez le bloc-pile à des températures de plus de 4

degrés C (+40°F) et de moins de 41 degrés C (+105°F). Rangez l'outil et le bloc-pile à des endroits dont la température ne dépasse pas 49 degrés C (+120°F). Ceci est important pour prévenir des dommages considérables aux éléments des piles.

Il peut y avoir une fuite de pile dans des conditions extrêmes d'utilisation ou de température. Évitez tout contact avec la peau et les yeux. Le liquide de pile est caustique et pourrait causer des brûlures chimiques aux tissus. Si le liquide vient en contact avec la peau, lavez rapidement à l'eau savonneuse, puis au jus de citron ou au vinaigre. Si le liquide vient en contact avec les yeux, rincez-les à l'eau pendant au moins 10 minutes et sollicitez des soins médicaux.

Posez le chargeur sur une surface plate inflammable et à distance de matériaux inflammables lorsqu'on recharge un bloc-piles. Le chargeur et le bloc-piles s'échauffent pendant la charge. Le coussinet de mousse souple et autres surfaces isolantes empêchent la circulation normale de l'air, ce qui peut provoquer une surchauffe du chargeur et du bloc-piles. S'il y a dégagement de fumée ou si le boîtier fond, débranchez le chargeur immédiatement et n'utilisez ni le chargeur, ni le bloc-piles.

L'utilisation d'un accessoire non recommandé ni vendu par Dremel peut causer des risques d'incendie, de chocs électriques ou de lésions corporelles.

Entretien des piles

AVERTISSEMENT Lorsque les piles ne sont pas dans l'outil ou le chargeur, gardez-les à l'écart d'objets métalliques. Ainsi, pour éviter un court-circuitage des bornes, NE PLACEZ PAS les piles dans la boîte à outils ou dans la

poche avec des clous, des vis, des clés, etc. Ceci peut provoquer un incendie ou des blessures.

NE METTEZ PAS LES PILES AU FEU ET NE LES EXPOSEZ PAS À UNE CHALEUR ÉLEVÉE. Elles peuvent exploser.

Mise au rebut des piles

AVERTISSEMENT Ne tentez pas de désassembler le bloc-piles ou d'enlever tout composant faisant saillie des bornes de piles, ce qui peut provoquer un incendie ou des blessures. Avant la mise au rebut, protégez les bornes exposées à l'aide d'un ruban isolant épais pour prévenir le court-circuitage.

Piles nickel-cadmium

Si le produit est équipé d'une pile nickel-cadmium, la pile doit être ramassée, recyclée ou mise au rebut d'une manière qui ne soit pas nocive pour l'environnement.



“Le sceau RBRC de recyclage des piles, homologué par l'EPA (Agence pour la protection de l'environnement des États-Unis), qui se trouve sur les piles au nickel-cadmium (Ni-Cd) indique que S-B

Power Tool Company participe volontairement à un programme industriel de ramassage et de recyclage

de ces piles au terme de leur vie utile, pourvu qu'elles soient mises hors service aux États-Unis ou au Canada. Le programme du RBRC offre une alternative pratique à la mise des piles au Ni-Cd usées au rebut ou au ramassage d'ordures municipal, ce qui pourrait être interdit dans votre région.










Veillez appeler le 1-800-8-BATTERY pour obtenir de plus amples renseignements sur le recyclage des piles au Ni-Cd et sur les restrictions ou interdictions de mise au rebut qui s'appliquent à votre région ou renvoyez vos piles à un Centre de Service Skil/Bosch/Dremel pour recyclage. La participation de S-B Power Tool Company à ce programme s'insère dans le contexte de notre engagement à préserver notre environnement et à conserver nos ressources naturelles.”

Piles nickel-hydrure de métal

Si le produit est équipé d'une pile nickel-hydrure de métal, la pile peut être mise au rebut dans un flux de déchets solides municipaux.

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.

Symbole	Nom	Désignation/Explication
V	Volts	Tension (potentielle)
A	Ampères	Courant
Hz	Hertz	Fréquence (cycles par seconde)
W	Watt	Puissance
kg	Kilogrammes	Poids
min	Minutes	Temps
s	Secondes	Temps
∅	Diamètre	Taille des mèches de perceuse, meules, etc.
n ₀	Vitesse à vide	Vitesse de rotation, à vide
.../min	Tours ou mouvement alternatif par minute	Tours, coups, vitesse en surface, orbites, etc., par minute,
0	Position d'arrêt	Vitesse zéro, couple zéro ...
1, 2, 3, ... I, II, III, ...	Réglages du sélecteur	Réglages de vitesse, de couple ou de position. Un nombre plus élevé signifie une vitesse plus grande.
0 	Sélecteur variable à l'infini avec arrêt	La vitesse augmente depuis le réglage 0
	Flèche	Action dans la direction de la flèche
	Courant alternatif	Type ou caractéristique du courant
	Courant continu	Type ou caractéristique du courant
	Courant alternatif ou continu	Type ou caractéristique du courant
	Construction classe II isolation	Désigne des outils construits avec double
	Borne de terre	borne de mise à la terre
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Ni-Cad RBRCmc	Désigne le programme de recyclage des piles Ni-Cad.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé conformément aux normes canadiennes par Underwriters Laboratories.



Ce symbole signifie que cet outil se conforme aux normes mexicaines NOM.



Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation.

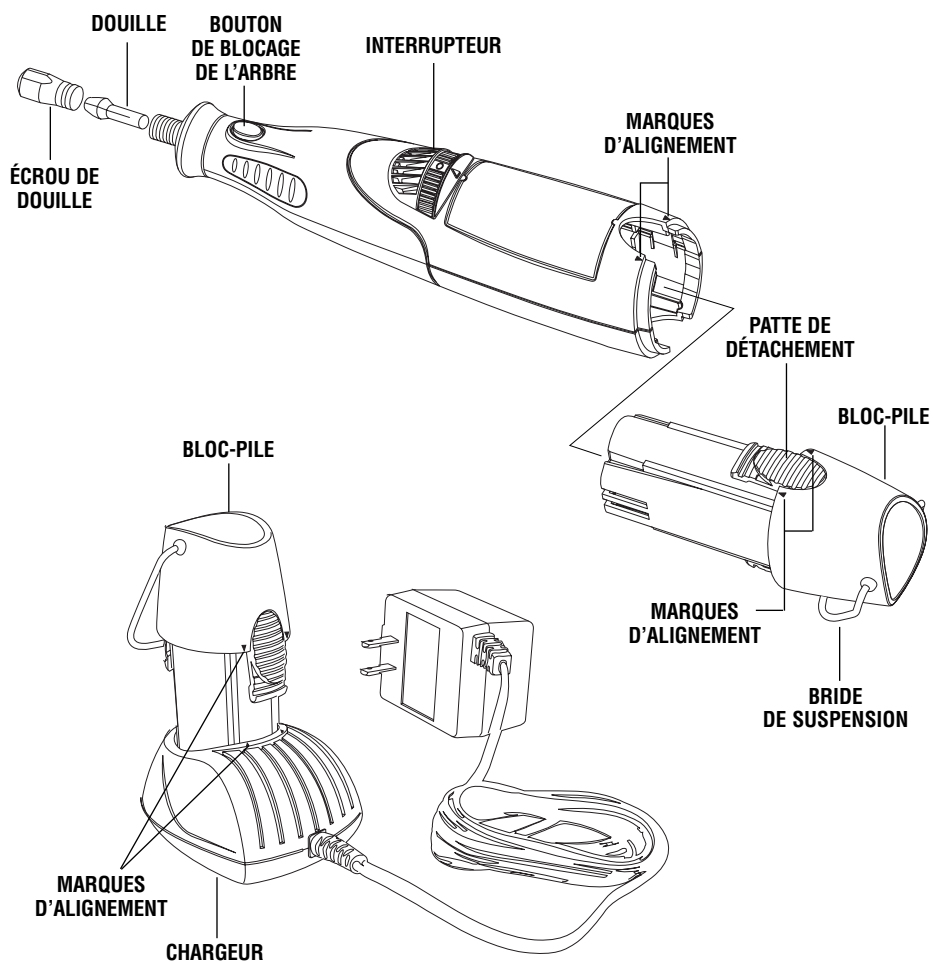


Ce symbole signifie que cet outil est approuvé par Underwriters Laboratories et qu'il a été homologué selon les normes canadiennes par Underwriters Laboratories.

Description fonctionnelle et spécifications

⚠ AVERTISSEMENT Débranchez le bloc-pile de l'outil ou placez l'interrupteur à la position de blocage ou d'arrêt avant d'effectuer tout assemblage ou réglage ou de changer les accessoires.
Ces mesures de sécurité préventives réduisent le risque d'une mise en marche accidentelle de l'outil.

Outil rotatif sans cordon



Outil rotatif sans cordon

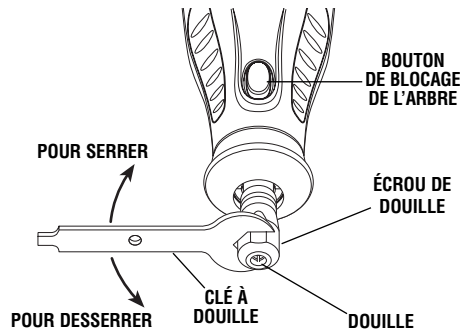
Numéro de modèle	780
Intensité nominale	9,6 V ===
Régime à vide	n_0 5 000-25 000/min
Collet Capacities	0,8 mm, 1,6 mm, 2,4 mm, 3,2 mm

Chargeur

Numéro de modèle	786
Intensité nominale	120 V ~ 60 Hz
Amperage nominal	250 mA
Temps de charge	3 hr

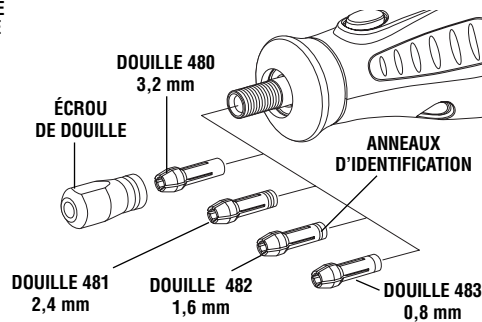
Assemblage

AVERTISSEMENT ASSUREZ-VOUS TOUJOURS QUE L'OUTIL EST À LA POSITION "0" AVANT DE CHANGER LES ACCESSOIRES OU LES DOUILLES, OU DE FAIRE L'ENTRETIEN DE VOTRE OUTIL ROTATIF SANS CORDON.



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.



DOUILLE — Pour desserrer, appuyez d'abord sur le bouton de blocage de l'arbre et tournez l'arbre à la main jusqu'à ce que le dispositif de blocage engage l'arbre, empêchant ainsi toute rotation ultérieure.

N'appuyez pas sur le bouton de blocage de l'arbre pendant que le Outil Rotatif est en marche.

L'arbre étant bloqué, utilisez la clé à douille pour desserrer l'écrou de douille, au besoin. Changez les accessoires en insérant le nouveau le plus loin possible dans la douille de serrage, réduisant ainsi les possibilités qu'il ne se libère ou ne se déséquilibre. L'arbre étant bloqué, serrez à la main l'écrou de douille jusqu'à ce que la tige de l'accessoire soit retenue solidement par la douille. Évitez un serrage excessif de l'écrou.

DOUILLES — Quatre tailles différentes de douilles (reportez-vous à l'illustration), adaptées à des tailles différentes de tiges, sont offertes pour votre outil rotatif sans cordon. Pour poser une autre douille, retirez l'écrou de la douille ainsi que la douille à remplacer. Insérez l'extrémité non fendue de la douille dans l'ouverture à l'extrémité de l'arbre de l'outil. Replacez l'écrou sur l'arbre.

Utilisez toujours la douille de même grosseur que la tige de l'accessoire que vous désirez utiliser. Ne forcez jamais une tige trop grosse pour la douille.

ÉQUILIBRAGE DES ACCESSOIRES — Pour le travail de précision, il est important que tous les accessoires soient bien équilibrés (tout comme les pneus de votre voiture). Pour rectifier ou équilibrer un accessoire, desserrez légèrement l'écrou de la douille, et tournez l'accessoire ou la douille d'un quart de tour. Resserrez l'écrou de la douille et mettez l'outil rotatif sans cordon en marche. Le son qui se fait entendre et le maniement de l'outil devraient vous indiquer si l'accessoire est bien équilibré. Continuez l'ajustement de cette façon jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur équilibre. Pour maintenir l'équilibre des pointes de meule abrasive, avant chaque usage, alors que la pointe de roue est retenue fermement dans la douille, mettez l'outil rotatif sans cordon en marche et tenez la pierre à rectifier 415 légèrement appuyée sur la pointe de la meule en rotation. Ceci a pour effet d'éliminer les points élevés tout en rectifiant la pointe de meule pour un meilleur équilibre.

Consignes d'utilisation

Introduction

L'outil rotatif sans cordon est un outil polyvalent à grande vitesse. Il peut servir à découper, aiguiser, polir, poncer, couper, brosser, percer et davantage.

Votre outil rotatif sans cordon possède un petit moteur électrique puissant, il se manie confortablement, et il a été conçu de manière à recevoir un vaste éventail d'accessoires, y compris roues abrasives, forets, bross-

es métalliques, polissoirs, fraises à graver, fers de toupie et disques de découpage. 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 constaterez la grande souplesse d'emploi de l'outil rotatif sans cordon et découvrirez de nombreux usages auxquels vous n'aviez pas pensé auparavant.

Le véritable secret de l'outil rotatif sans cordon tient à sa vitesse. Pour comprendre les avantages de sa grande vitesse, il vous faut savoir que la perceuse électrique portable standard fonctionne à des vitesses allant jusqu'à 2800 tours/minute. La perceuse électrique standard est un outil à basse vitesse mais à couple élevé ; l'outil rotatif sans cordon 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 seule-

ment 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 vitesse élevée, combinée avec sa taille compacte et une grande variété d'accessoires spécialisés qui fait la différence entre votre outil rotatif sans cordon et les autres outils électroportatifs. Cette caractéristique lui permet d'effectuer des tâches que les outils à basse vitesse ne peuvent pas accomplir comme par exemple le sciage d'acier trempé, la gravure du verre, etc.

Pour tirer le maximum de votre outil rotatif sans cordon il vous faut apprendre comment mettre cette vitesse à votre service.

Lisez attentivement les sections qui suivent. Elles vous aideront à utiliser correctement votre outil rotatif sans cordon et à sélectionner l'accessoire convenant à la tâche.

Charge de l'outil

L'outil rotatif sans cordon n'est pas entièrement chargé. L'outil est équipé d'un bloc-pile amovible. Assurez-vous de charger le bloc-pile avant le premier usage. Pour de meilleurs résultats lors de la première charge, chargez le bloc-pile pendant toute la nuit.

Pour charger le bloc-piles

1. Mettez l'interrupteur en position arrêt « OFF ».
2. Appuyez sur les pattes de détachement situées de chaque côté du bloc-pile et retirez le bloc de la partie arrière de l'outil, comme illustré à la page 27.

Remarques importantes concernant la charge

1. Lors des premiers cycles de charge, le bloc-piles neuf n'absorbe que 80 % de sa capacité maximale. Par la suite, cependant, les piles se chargeront à pleine capacité.
2. De même, le chargeur n'est destiné qu'à la charge rapide des bloc-piles dont la température se situe entre 4°C (40°F) et 41°C (105°F).
3. Une diminution marquée de la réserve énergétique entre les charges peut signaler l'épuisement du bloc-piles et le besoin d'un remplacement.
4. Si vous prévoyez de longues périodes (à savoir, un mois ou plus) de non-utilisation de votre outil, il est préférable d'utiliser votre outil jusqu'à ce que sa pile soit entièrement déchargée avant de remiser votre bloc-pile. Après une longue période de remisage, la capacité sera réduite à la première recharge. La

3. Positionnez les marques d'alignement du bloc-pile en face de celles du chargeur et enfoncez le bloc-pile dans le chargeur comme illustré.

4. Branchez le chargeur sur une prise de courant. Le témoin lumineux vert indique que le contact a été réalisé et que le bloc-pile est en cours de charge. Dans des conditions normales d'utilisation, il faut trois heures pour recharger complètement le bloc-pile.

5. Une fois la charge terminée, retirez le bloc-pile du chargeur.

6. Positionnez les marques du bloc-pile en face de celles du bâti de l'outil comme illustré. Appuyez sur les pattes de détachement, enfoncez le bloc-pile dans la partie arrière de l'outil et relâchez la pression sur les pattes pour que le bloc-pile se verrouille en place.

capacité normale sera rétablie en deux ou trois cycles de charge/décharge. N'oubliez pas de débrancher le chargeur durant la période de remisage.

5. Si le bloc-piles ne se charge pas normalement :
 - a. Vérifiez la présence de courant à la prise en y branchant un autre appareil électrique.
 - b. Vérifiez si la prise n'est pas raccordée conjointement à un interrupteur qui servirait à éteindre les lumières.
 - c. Vérifiez la propreté des bornes du bloc-piles. Nettoyez-les au besoin avec un bâtonnet imbibé d'alcool.
 - d. Si vous n'arrivez toujours pas à obtenir la charge satisfaisante, confiez l'outil, le bloc-piles et le chargeur à votre centre d'entretien Dremel habituel.

Remarque : L'usage de chargeurs ou de blocs-piles autres que ceux vendus par Dremel peut annuler la garantie.

Utilisation de l'outil rotatif sans cordon

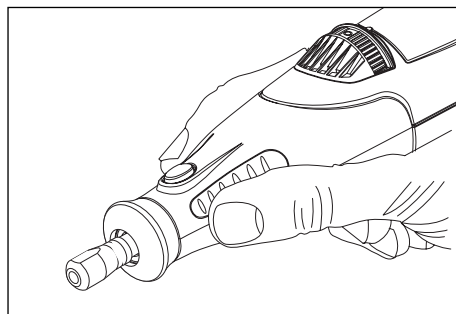
Apprendre à utiliser l'outil rotatif sans cordon, c'est d'abord en connaître le maniement. Tenez-le dans votre main pour en sentir le poids et l'équilibre. Habituez-vous à la forme conique de son boîtier qui permet d'empoigner l'outil rotatif sans cordon comme s'il s'agissait d'un stylo ou d'un crayon.

Lorsque vous mettez l'outil en marche pour la première fois, tenez-le éloigné de votre visage. Certains accessoires peuvent avoir été endommagés durant la manutention et peuvent alors se séparer en morceaux 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

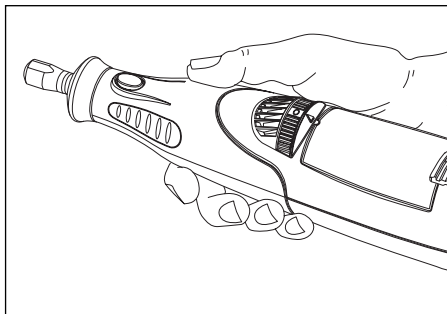
comment coupe l'outil rotatif sans cordon. N'oubliez pas que le travail est accompli par la vitesse de l'outil et par l'accessoire monté dans la douille de serrage. Vous ne devez pas vous appuyer sur l'outil ni pousser celui-ci dans le matériau.

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.). Ayez 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.



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

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.



Tenez l'outil dans la « paume de la main » pour le meulage de surfaces planes ou lors de l'utilisation de disques de découpage.

Vitesses de service et accessoires

Réglez l'indicateur de vitesse selon la tâche à accomplir pour obtenir les meilleurs résultats en utilisant des matériaux différents.

Utilisez une pièce d'essai afin de sélectionner la vitesse convenant à chaque tâche. Changez la vitesse pour trouver celle convenant le mieux à l'accessoire que vous utilisez et à la tâche à accomplir.

Votre outil rotatif sans cordon est muni d'une molette de variation de vitesse. Pour mettre l'outil en marche, mettez la molette sur la graduation désirée correspondant à la vitesse souhaitée entre 5 000 et 25 000 tr/min. Pour arrêter l'outil, ramenez la molette à la position arrêt « 0 ».

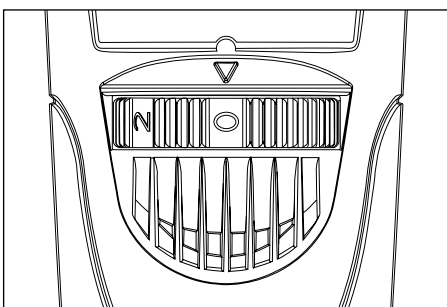
Vous pouvez consulter les tableaux des pages 33, 34, et 35 pour déterminer la vitesse appropriée en fonction des matériaux et du type de couteau ou autre accessoire utilisé. Ces tableaux vous permettent de sélectionner d'un coup d'œil tant l'accessoire correct que la vitesse optimale.

Nécessité de vitesses plus lentes

Cependant, certains matériaux (certains plastiques, par exemple) nécessitent une vitesse relativement lente parce que la friction de l'outil à haute vitesse produit de la chaleur et peut faire fondre le plastique.

La plupart des opérations se font à haute vitesse sur votre outil rotatif sans cordon. Les vitesses plus lentes sont nécessaires uniquement pour certaines tâches.

La vitesse du modèle 780 se règle en tournant cette molette pour la positionner sur la graduation désirée.



Réglage de l'interrupteur	Plage de vitesses
0	Position ARRÊT
2	1,000 – 5,000 RPM
4	6,000 – 10,000 RPM
* 6	11,000 – 15,000 RPM
8	16,000 – 20,000 RPM
10	21,000 – 25,000 RPM

*6 est le réglage correspondant à la vitesse maximale pour les brosses métalliques.

Vitesses d'utilisation pour les accessoires - (suite)

Pour vous aider à déterminer la vitesse de service optimale pour différents matériaux ou accessoires, nous avons préparé une série de tableaux qui apparaissent aux pages 33, 34 et 35. En consultant ces tableaux, vous aurez tôt fait de découvrir les vitesses recommandées pour tous les genres d'accessoires. Examinez bien ces tableaux pour vous familiariser avec le contenu de chacun.

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 matières plastiques et les matières qui fondent à basses températures doivent être coupées à basses vitesses.
2. Le polissage, l'émeulage et le nettoyage à l'aide d'une brosse métallique doivent se faire à des vitesses de moins de 15 000 tours/minute afin de prévenir les dommages à la brosse.
3. Le bois doit être coupé à haute vitesse.
4. Le fer ou l'acier doit être coupé à une vitesse maximum si on utilise un accessoire au carbure de tungstène, mais à des vitesses moindres si on utilise des couteaux à acier rapide. Si un tel couteau commence à claquer, c'est généralement une indication qu'il tourne trop lentement.
5. L'aluminium, les alliages de cuivre, les alliages de plomb, les alliages de zinc, et l'étain peuvent être coupés à n'importe quelle vitesse, selon le genre de coupe que l'on effectue. Utilisez de la paraffine ou tout autre lubrifiant convenable sur le couteau pour éviter que le matériau coupé n'adhère aux dents du couteau.

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 couteau différent ou peut-être un ajustement de la vitesse solutionnerait le problème. Cependant, faire pression sur l'outil aide rarement.

Utilisation de l'outil rotatif sans fil avec des accessoires

L'outil rotatif sans fil peut être utilisé avec tous les accessoires Dremel. Si vous possédez déjà ou prévoyez d'acheter un pied de perceuse No 212, une table de toupillage No 231, un accessoire de défonceuse No 330 ou un porte-outil No 2217, veuillez contacter le Service Clients au 1-800-437-3635 pour obtenir GRATUITEMENT une bague d'adaptation (numéro de pièce 2610912344). Cette bague d'adaptation vous permettra d'utiliser votre nouvel outil rotatif sans fil avec les accessoires mentionnés ci-dessus.

Questions ou problèmes ? Composez le 1-800-437-3635.

Ou visitez notre site web à www.Dremel.com

RÉGLAGES DE VITESSE

- * Vitesse pour coupes légères, risque de brûlures sur rainures profondes.
- Selon le sens de coupe par rapport au grain du bois.

NUMÉRO DE CATALOGUE	BOIS TENDRE	BOIS DUR	STRATIFIÉS MATIÈRES PLASTIQUES	ACIER	ALUMINIUM, LAITON, ETC.	COQUILLE / PIERRE	CÉRAMIQUE	VERRE
COUTEAUX À COUPE RAPIDE								
100, 121, 131	10	10	6-8	4-6	8-10			
114, 124, 134, 144	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
190	10	10	4-6	8-10	10			
118, 191, 192, 193, 194	10	10	4-6	6-8	10			
116, 117, 125, 196	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
115	10	10	4-6	2-6	2-4			
198	10	6-8	4-6	4-6	6-8			
199	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
COUTEAUX À GRAVER								
105, 108	10	10	8-10	8-10	6-8			
106, 109	10	10	6-8	8-10	6-8			
107, 110	10	10	6-8	8-10	4-6			
111	10*	10*	8-10*	8-10	6-8			
112	10*	10*	6-8*	8-10	6-8			
113	10*	10*	6-8	8-10	4-6			
POINTES DE MEULE EN DIAMANT								
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	8-10	8-10				8-10	8-10	8-10
COUTEAUX AU CARBURE DE TUNGSTÈNE À DENT STRUCTURÉE								
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	10	8	2-4		6-8			
COUTEAUX AU CARBURE DE TUNGSTÈNE								
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9912	10	8-10	2-4	10	6-8	10	8-10	
9909, 9910, 9911						10	8-10	

Utilisez uniquement les accessoires de haute performance mis à l'épreuve par Dremel.

RÉGLAGES DE VITESSE

- * Vitesse pour coupes légères, risque de brûlures sur rainures profondes.
- Selon le sens de coupe par rapport au grain du bois.

NUMÉRO DE CATALOGUE	BOIS TENDRE	BOIS DUR	STRATIFIÉS MATIÈRES PLASTIQUES	ACIER	ALUMINIUM, LAITON, ETC.	COQUILLE / PIERRE	CÉRAMIQUE	VERRE
MÈCHES DE TOUILLAGE À HAUTE VITESSE (S'utilisent avec un guide de coupe ou une table de touillage)								
612, 640	10*	10*						
615, 617, 618, 650, 652	10*	10*						
654	10*	10*						
MEULES AU CARBURE DE SILICIUM								
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622			6-8	10	2-6	2-4	10	10
POINTES ABRASIVES								
516, 517, 518	6	6		8	6	4		
500	6	6		8	6	4		
MEULES À L'OXYDE D'ALUMINIUM								
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
541	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
PIERRES À AFFÛTER POUR TRONÇONNEUSE A CHAÎNE								
453, 454, 455				10				
ACCESSOIRES DE COUPE								
409, 420, 426, 540	6-10	6-10	2-4	10	10	10	10	
542	10	10	2-4					
545	10	8				8	8	
560	Pour plaques de plâtre. Vous obtiendrez de meilleurs résultats sur la position 10. (Utilisez un guide de coupe)							
561	6-10	6-10	2-4		10			
562								10

Utilisez uniquement les accessoires de haute performance mis à l'épreuve par Dremel.

RÉGLAGES DE VITESSE

- * Vitesse pour coupes légères, risque de brûlures sur rainures profondes.
 • Selon le sens de coupe par rapport au grain du bois.

NUMÉRO DE CATALOGUE	BOIS TENDRE	BOIS DUR	STRATIÉS MATIÈRES PLASTIQUES	ACIER	ALUMINIUM, LAITON, ETC.	COQUILLE / PIERRE	CÉRAMIQUE	VERRE	
ACCESSOIRES DE POLISSAGE									
461, 462, 463				10	10	10	10	10	
414, 422, 429				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
425, 427				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
423				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6				
530, 531, 532		6		6					
428, 442, 443	6	6	2	6	6				
535, 536, 537	6	6		6	6	6			
RUBANS ET DISQUES DE PONÇAGE									
430, 431, 438	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10	
439, 440, 444	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10	
407, 408, 432	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10	2-10	
411, 412, 413	8	8	2-4		2-4				
DISQUES LAMELLAIRES									
502, 503, 504, 505	10	8	2	10	10				
BUFFLES ABRASIFS DE FINITION									
511	6	6	4	6	6				
FORET									
150	10	10	2-4		6				
FORETS POUR EXTRACTION DE COULIS									
569, 570	À utiliser sur coulis pour murs et plancher (S'utilise avec le guide de décapage de joints)							8	

Utilisez uniquement les accessoires de haute performance mis à l'épreuve par Dremel.

Maintenance

Entretien

⚠ AVERTISSEMENT IL N'EXISTE À L'INTÉRIEUR AUCUNE PIÈCE SUSCEPTIBLE D'ÊTRE ENTRETENUE PAR L'UTILISATEUR. L'entretien préventif exécuté par des personnes non autorisés peut entraîner un positionnement erroné des composants et des fils internes, ce qui peut présenter de graves dangers. Nous recommandons de confier toute intervention d'entretien sur l'outil à un centre de service-usine Dremel. **TECHNICIENS :** Débranchez l'outil et/ou le chargeur de la source de courant avant d'entretenir.

Moteurs C.C.

Le moteur de votre outil a été conçu pour de nombreuses heures d'utilisation fiable. Pour maintenir l'efficacité maximale du moteur, nous recommandons de l'examiner tous les six mois. Seul un moteur de remplacement Dremel authentique, conçu spécialement pour votre outil, doit être utilisé.

Nettoyage

⚠ AVERTISSEMENT Pour éviter les accidents, débranchez toujours l'outil et/ou le chargeur de la source de courant avant de nettoyer. La façon la plus efficace de nettoyer l'outil est à l'aide d'air sec comprimé. **Portez toujours des lunettes de sécurité en nettoyant les outils à l'air comprimé.**

Les prises d'air et les leviers de commutation doivent être gardés propres et exempts de corps étrangers. Ne tentez pas de nettoyer en insérant des objets pointus à travers l'ouverture.

⚠ MISE EN GARDE Certains solvants et agents nettoyants abîment les pièces en plastique. Citons notamment l'essence, le tétrachlorure de carbone, les solvants chlorés de nettoyage, l'ammoniaque et les détergers ménagers qui contiennent de l'ammoniaque.

Rallonges

⚠ AVERTISSEMENT Si un cordon de rallonge s'avère nécessaire, vous devez utiliser un cordon avec conducteurs de dimension adéquate pouvant porter le courant nécessaire à votre outil. Ceci préviendra une chute excessive de tension, une perte de courant ou une surchauffe. Les outils mis à la terre doivent utiliser des cordons de rallonge trifilaires pourvus de fiches à trois broches ainsi que des prises à trois broches.

DIMENSIONS DE RALLONGES RECOMMANDÉES OUTILS 120 VOLTS COURANT ALTERNATIF

Intensité nominale de l'outil	Longueur en pieds				Longueur en mètres			
	Calibre A.W.G.				Calibre en mm ²			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	.75	.75	1.5	2.5
6-8	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
8-10	18	16	14	12	.75	1.0	2.5	4.0
10-12	16	16	14	12	1.0	2.5	4.0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

REMARQUE : Plus le calibre est petit, plus le fil est gros.

Accessoires Dremel

AVERTISSEMENT Utilisez uniquement les accessoires de haute performance mis à l'épreuve par Dremel. Aucun des autres accessoires n'a été conçu pour cet outil. Leur usage pourrait occasionner des blessures corporelles ou des dommages matériels.

Reportez-vous à la section d'informations sur le bon de commande d'accessoires DREMEL : vous y trouverez les illustrations des accessoires disponibles. Vous pouvez vous procurer ces accessoires auprès de votre quincaillerie locale ou au centre de bricolage ou d'articles ménagers le plus proche de chez vous.

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 d'1/8 po sont comprises dans la plupart des kits d'outils rotatifs.**

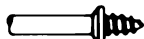


Mandrins

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 au besoin et d'économiser les frais de remplacer l'arbre chaque fois.

Mandrin à vis No. 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 No. 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 à extrémité filetée No. 424

Il s'agit d'un mandrin présentant une extrémité filetée qui se visse dans la pointe de polissage, accessoire No. 427. Tiges de 3,2 mm.

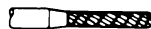


Couteaux à grande vitesse

Offerts en un grand nombre de formes, les couteaux à grande vitesse servent à ciseler, couper et mortaiser



dans le bois, les matières plastiques et les métaux mous tels que l'aluminium, le cuivre et le laiton. Ce sont les accessoires à utiliser pour le détournage à main libre ou le ciselage dans le bois ou le plastique, ainsi que pour le coupage de précision. Faits d'acier de haute qualité. Tiges de 3,2 mm.

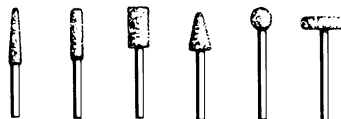
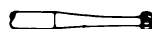


Couteaux au carbure de tungstène

Ces couteaux résistants et de longue durée sont destinés à être utilisés sur l'acier trempé, la céramique cuite et autres matériaux très durs. On peut s'en servir pour graver les outils et le matériel de jardinage. Tiges de 3,2 mm.

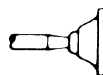
Couteaux à graver

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 la tige de 2,4 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 et 2,4 mm.

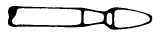


Meules en oxyde d'aluminium (rouge/brun)

Rondes, pointues, plates : elles sont offertes dans toutes les formes. Ces meules sont faites d'oxyde d'aluminium et elles couvrent pratiquement chaque application de meulage. Vous pouvez les utiliser pour aiguiser les lames de tondeuse à gazon, les pointes de tournevis, les couteaux, les ciseaux, les burins et autres outils de coupe. Utilisez-les pour enlever les bavures sur les pièces coulées en métal, ébarber tout métal après la coupe, lisser les joints soudés, meuler les rivets et enlever la rouille. Ces meules peuvent être

Accessoires Dremel - (suite)

réaiguïsées avec une pierre d'ébarbage. Dans les ateliers d'usinage, les forets et les couteaux pour usage à grande vitesse sont généralement meulés à l'aide de disques en oxyde d'aluminium. 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 2,4 mm.



Brosses métalliques

Trois formes différentes de brosses en fil métallique sont offertes. **Pour obtenir de meilleurs résultats, les brosses en fil métallique doivent être utilisées à des vitesses ne dépassant pas 15 000 tr/min. Référez-vous au chapitre sur les vitesses d'utilisation pour déterminer le réglage approprié de l'outil.** Les trois formes sont offertes en trois matériaux différents : acier inoxydable, laiton et fil de carbone. L'acier inoxydable est efficace sur l'étain, l'aluminium, l'acier inoxydable et les autres métaux, sans laisser d'« après-rouille ». Les brosses en laiton ne forment pas d'étincelles et sont plus douces que l'acier, ce qui les rend adaptées pour usage sur les métaux mous tels que l'or, le cuivre et le laiton. Les brosses en fil de carbone sont bonnes pour le nettoyage à usage général.



Brosses en soie de porc

Ces brosses conviennent parfaitement bien au nettoyage de l'argenterie, des bijoux et des objets d'antiquité. Les trois formes permettent d'atteindre les angles étroits et autres endroits difficiles d'accès. Les brosses en soie de porc peuvent être utilisées avec la pâte à polir pour accélérer le nettoyage ou le polissage.

Pression de brossage

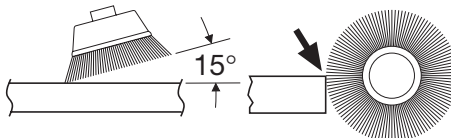
1. Souvenez-vous : ce sont les pointes d'une brosse métallique qui font le travail. N'appliquez qu'une pression très légère sur la brosse de sorte que seules les pointes des poils viennent en contact avec la pièce.

2. Si vous appliquez une pression trop importante, les poils seront surchargés, résultant en un balayage de la pièce. Si ceci se prolonge, la durée de vie de la brosse s'en trouvera écourtée à cause de la fatigue des poils.

3. Appliquez la brosse sur la pièce de manière à ce que la plus grande partie possible de sa tranche soit en contact total avec la pièce. Appliquer le côté ou le bord de la brosse sur la pièce résulterait en une cassure des poils et écourterait sa durée de vie.

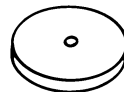
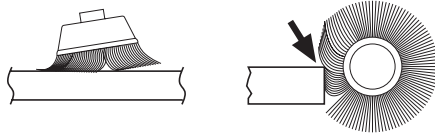
CORRECT

Les pointes des poils font le travail.



INCORRECT

Pression excessive risquant de briser les poils.

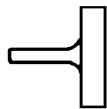


Accessoires de polissage

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 (No. 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 de meilleurs résultats, les accessoires de polissage doivent être utilisés à des vitesses non supérieures à 15 000 tours/minute.**

Aucun pâte à polir n'est nécessaire si on utilise le disque à polir No. 425, la pointe à polir No. 427.



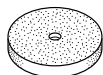
Meules abrasives en oxyde d'aluminium

Servent à enlever la peinture, ébarber le métal et polir l'acier inoxydable ainsi que les autres métaux. Offertes en grains fin et moyen. Tiges de 3,2 mm.



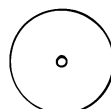
Accessoires de ponçage

Les disques de ponçage, à grains fin, moyen et gros, sont adaptés au mandrin No. 402. 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 le 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 ou gros. Les disques lamellaires meulent et polissent les surfaces plates ou à contours. Ils peuvent être utilisés le plus efficacement possible en tant que ponçuses 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. Tiges de 3,2 mm.



Meule

Utiliser pour ébavurer, enlever la rouille et la rectification à usage général. Utiliser avec le mandrin No. 402.



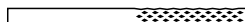
Disques de découpage

Ces disques minces en fibre de verre ou émeri servent à trancher, couper et autres opérations du genre. Utilisez-les pour couper les têtes de boulon et écrous gelés, ou pour refaire la fente d'une tête de vis qui est si abîmée que le tournevis n'y a plus de prise. Très efficaces pour couper les câbles BX, les petites tiges, les tubes et les câbles, ainsi que pour pratiquer des trous rectangulaires dans la tôle.



Mèche pour coupe de murs secs

Vous donne des coupes rapides et nettes dans les murs secs.



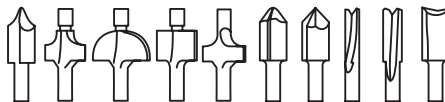
Mèche pour coupe de carrelage

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



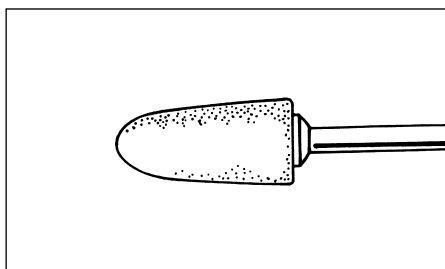
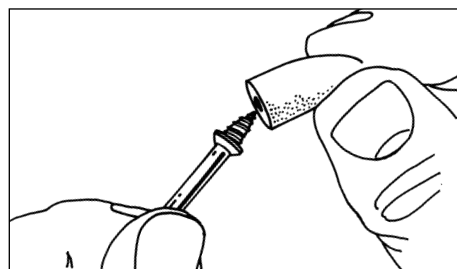
Mèche pour coupe en spirale

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

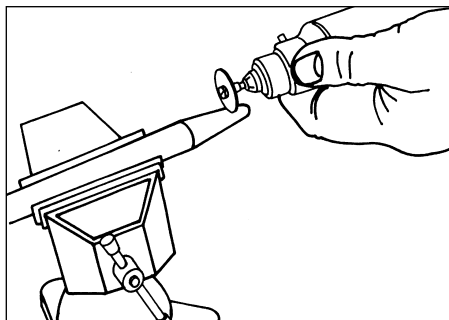
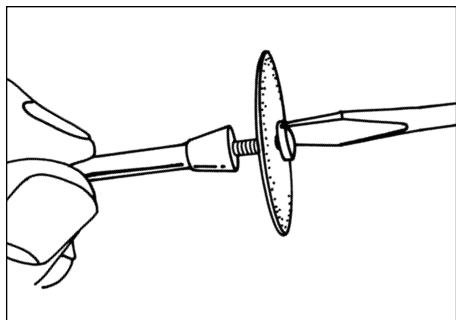


Fers de défonceuse en acier rapide

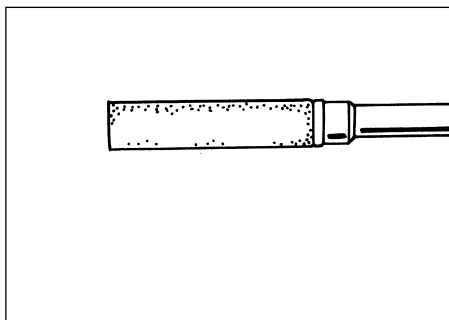
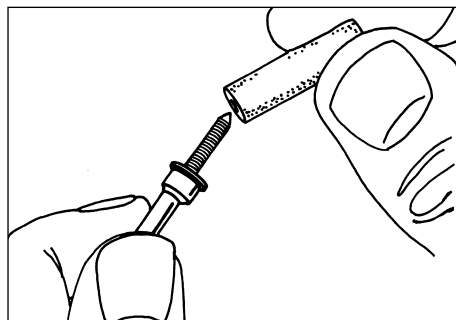
Pour le défonceage, la marqueterie et le mortaisage du bois et autres matériaux mous. Utilisez-les avec l'accessoire de défonceage Dremel No 330 et la table de toupillage Dremel No 231.



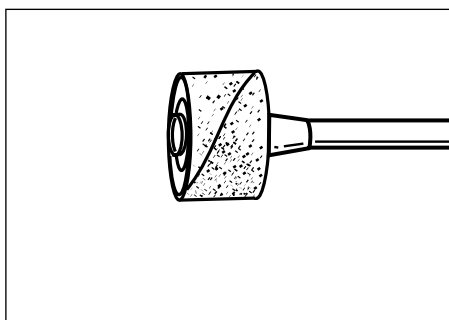
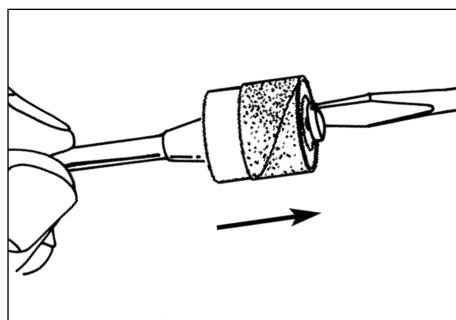
Le mandrin **No. 401** s'emploie avec les meules et l'embout de polissage en feutre. Insérez l'embout sur la vis soigneusement. L'embout en feutre doit descendre droit sur le mandrin de la vis, et il doit être tourné complètement jusqu'à la douille.



Le mandrin **No. 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.



Le filet de la vis à métaux sur le mandrin **No. 424** se visse dans la pointe à polir No. 427. Ce mandrin et les autres mandrins filetés doivent être vissés fermement sur la douille avant d'être utilisés.



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 Outil Rotatif Dremel est garanti contre les vices de matériaux ou d'exécution pendant un délai cinq ans depuis 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 le produit à l'endroit où vous l'avez acheté.
2. Emballez avec soin le produit seul, sans aucun autre article, et renvoyez-le, port payé, accompagné :
 - A. d'une copie de votre preuve d'achat datée (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 Twenty-First Street
Racine, Wisconsin 53406
1-800-437-3635

OU

Dremel Service Center
 4631 E. Sunny Dunes
 Palm Springs, California 92264
 1-800-437-3635

CANADA

Giles Tool Agency
 6520 Lawrence Av. East
 Scarborough, Ontario
 Canada M1C 4A7
 1-888-285-3476

À L'EXTÉRIEUR DU TERRITOIRE CONTINENTAL DES ÉTATS-UNIS

Consultez votre distributeur local ou écrivez à :
 Dremel
 4915 Twenty-First St., Racine, Wisconsin 53406

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, ACCIDENT, USAGE ABUSIF, NÉGLIGENCE, RÉPARATIONS OU ALTÉRATIONS NON AUTORISÉES, UTILISATION D'ACCESSOIRES NON APPROUVÉS OU AUTRES CAUSES NON LIÉES À LA DÉFAILLANCE DES MATÉRIAUX OU DE L'EXÉCUTION NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

Aucun employé, mandataire, vendeur ou autre personne 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 une défaillance des matériaux ou de l'exécution dans les limites de la garantie, Dremel réparera ou remplacera le produit gratuitement et renverra le produit 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 expirée la période de garantie, 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 SUS DE L'OBLIGATION SUSVISÉE SONT DÉNIÉES PAR LES PRÉSENTES PAR DREMEL ET EXCLUES DE CETTE GARANTIE LIMITÉE.

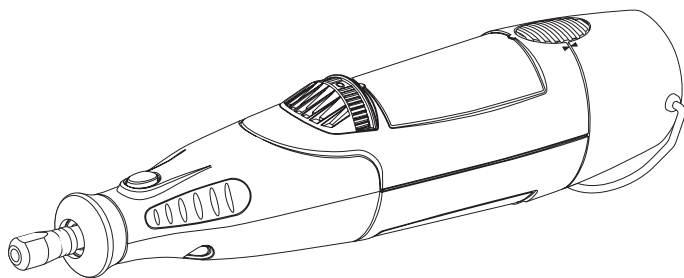
Cette garantie vous accorde certains droits précis, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'un endroit à un autre. L'obligation du garant se limite à réparer ou remplacer le produit. Le garant n'est responsable d'aucun dommage accessoire ou indirect attribuable à cette supposée défaillance. 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.

DREMEL®

Instrucciones de funcionamiento y seguridad Herramienta giratoria sin cordón modelo 780

SEA SINCERO ... ¿Ha leído este MANUAL DEL USUARIO?



- Seguridad
- Ensamblaje
- Funcionamiento
- Información sobre accesorios
- Garantía
- Formulario de inscripción
- Piezas de repuesto

DREMEL® P.O. Box 1468
Racine, Wisconsin
1-800-437-3635
<http://www.dremel.com>

©
S-B Power Tool Co.
2001
All Rights Reserved

Normas generales de seguridad para todas las herramientas accionadas por baterías



ADVERTENCIA

Lea y entienda todas las instrucciones. El incumplimiento de todas las instrucciones indicadas a continuación puede dar lugar a sacudidas eléctricas, incendios y/o lesiones personales graves.

CONSERVE ESTAS INSTRUCCIONES

Area de trabajo

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

No utilice herramientas mecánicas en atmósferas explosivas, tales como las existentes en presencia de líquidos, gases o polvos inflamables. Las herramientas mecánicas generan chispas y éstas pueden dar lugar a la ignición del polvo o los vapores.

Mantenga a las personas que se encuentren presentes, a los niños y a los visitantes alejados al utilizar una herramienta mecánica. Las distracciones pueden hacer que usted pierda el control.

Seguridad eléctrica

No abuse del cordón. Nunca use el cordón para llevar la herramienta. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Cambie los cordones dañados inmediatamente. Los cordones dañados pueden causar un incendio.

Una herramienta accionada por baterías que tenga baterías integradas o un paquete de baterías separado se debe recargar solamente con el cargador especificado para la batería. Un cargador que puede ser adecuado para un tipo de batería puede crear un peligro de incendio cuando se usa con otra batería.

Utilice la herramienta accionada por baterías solamente con el paquete de baterías designado específicamente. El uso de cualquier otra batería puede crear un peligro de incendio.

Seguridad personal

Manténgase alerta, fíjese en lo que está haciendo y use el sentido común cuando utilice una herramienta mecánica. No use la herramienta cuando esté cansado o se encuentre bajo la influencia de drogas, alcohol o medicamentos. Un momento de distracción al utilizar herramientas mecánicas puede dar lugar a lesiones personales graves.

Vístase adecuadamente. No se ponga ropa holgada ni joyas. Sujétese el pelo. Mantenga el pelo, la ropa y los guantes alejados de las piezas móviles. La ropa holgada, las joyas o el pelo largo pueden quedar atrapados en las piezas móviles. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición fijada o de apagado antes de introducir el paquete de baterías. Llevar herramientas con el dedo en el interruptor o introducir el paquete de baterías en una herramienta con el interruptor en la posición de encendido invita a que se produzcan accidentes.

Quite las llaves de ajuste o de tuerca antes de encender la herramienta. Una llave de ajuste o de tuerca que se deje puesta en una pieza giratoria de la herramienta puede ocasionar lesiones personales.

No intente alcanzar demasiado lejos. Mantenga un apoyo de los pies y un equilibrio adecuados en todo momento. El apoyo de los pies y el equilibrio adecuados permiten un mejor control de la herramienta en situaciones inesperadas.

Utilice equipo de seguridad. Use siempre protección de los ojos. Se debe utilizar una máscara antipolvo, zapatos de seguridad antideslizantes, casco o protección de los oídos según lo requieran las condiciones.

Utilización y cuidado de las herramientas

Utilice abrazaderas u otro modo práctico de fijar y soportar la pieza de trabajo a una plataforma estable. La sujeción de la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo resulta inestable y puede ocasionar pérdida de control.

No fuerce la herramienta. Use la herramienta correcta para la aplicación que desea. La herramienta correcta hará el trabajo mejor y con más seguridad a la capacidad nominal para la que está diseñada.

No utilice esta herramienta si el interruptor no la enciende o apaga. Una herramienta que no se puede controlar con el interruptor es peligrosa y se debe reparar.

Desconecte el paquete de baterías de la herramienta o ponga el interruptor en la posición fijada o de apagado antes de hacer cualquier ajuste, cambiar accesorios o guardar la herramienta. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Guarde las herramientas que no esté usando fuera del alcance de los niños y otras personas no capacitadas. Las herramientas son peligrosas en las manos de los usuarios no capacitados.

Cuando no se esté utilizando el paquete de baterías, manténgalo alejado de otros objetos metálicos como: sujetapapeles, monedas, llaves, clavos, tornillos u otros objetos metálicos pequeños que pueden hacer una conexión de un terminal con otro. El cortocircuito de los terminales de las baterías puede causar chispas, quemaduras o un incendio.

Mantenga las herramientas con cuidado. Conserve las herramientas de corte afiladas y limpias. Las herramientas mantenidas adecuadamente, con bordes de corte afilados, tienen menos probabilidades de atascarse y son más fáciles de controlar.

Compruebe la desalineación o el atasco de las piezas móviles, la ruptura de piezas y cualquier otra situación que pueda afectar el funcionamiento de las

herramientas. Si la herramienta está dañada, haga que realicen un servicio de ajustes y reparaciones a la herramienta antes de usarla. Muchos accidentes son causados por herramientas mantenidas deficientemente.

Utilice únicamente accesorios que estén recomendados por el fabricante de su modelo. Los accesorios que pueden ser adecuados para una herramienta pueden volverse peligrosos cuando se utilizan en otra herramienta.

Servicio

El servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta debe ser realizado únicamente por

personal de reparaciones competente. El servicio o mantenimiento realizado por personal no competente podría ocasionar un peligro de que se produzcan lesiones.

Al realizar servicio de ajustes y reparaciones de una herramienta, utilice únicamente piezas de repuesto idénticas. Siga las instrucciones que aparecen en la sección Mantenimiento de este manual. El uso de piezas no autorizadas o el incumplimiento de las instrucciones de Mantenimiento puede ocasionar un peligro de que se produzcan sacudidas eléctricas o lesiones.

Normas de seguridad para herramienta giratoria sin cordón

Los accesorios deben tener capacidad nominal para al menos la velocidad recomendada en la etiqueta de advertencia de la herramienta. Las muelas y otros accesorios que funcionen a velocidades superiores a la velocidad nominal pueden saltar en pedazos y causar lesiones.

Sujete siempre la herramienta por las superficies de agarre aisladas al realizar una operación en la que la herramienta de corte pueda entrar en contacto con cables ocultos o con su propio cordón. El contacto con un cable con corriente transmitirá corriente a las piezas metálicas al descubierto y hará que el operador reciba sacudidas eléctricas. Si el corte en paredes existentes u otras áreas ciegas donde puedan existir cables eléctricos es inevitable, desconecte todos los fusibles o cortacircuitos que alimentan el lugar de trabajo.

No utilice el eje flexible en una posición en la que el eje esté muy doblado. Doblar el eje excesivamente puede generar calor excesivo en la envoltura o en la pieza de mano. El mínimo recomendado es un radio de 6 pulgadas.

Desconecte el paquete de baterías de la herramienta o ponga el interruptor en la posición fijada o de apagado antes de hacer cualquier ensamblaje, ajustes o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Sepa la ubicación del interruptor. Al dejar la herramienta o al recogerla, usted podría activar el interruptor accidentalmente.

Sostenga siempre firmemente la pieza de mano en las manos durante el arranque. El par de torsión de reacción del motor, a medida que éste acelera hasta alcanzar toda su velocidad, puede hacer que el eje se tuerza.

Use siempre gafas de seguridad y máscara antipolvo. Use la herramienta únicamente en un área bien ventilada. La utilización de dispositivos de seguridad personal y el trabajar en un entorno seguro reducen el riesgo de que se produzcan lesiones.

Después de cambiar las brocas o de hacer ajustes,

asegúrese de que la tuerca del portaherramienta y otros dispositivos de ajuste estén apretados firmemente. Un dispositivo de ajuste flojo puede desplazarse inesperadamente, causando pérdida de control, y los componentes giratorios flojos saldrán despedidos violentamente.

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.

Deje que los cepillos estén en marcha a la velocidad de funcionamiento durante al menos un minuto antes de utilizar la rueda. Durante este tiempo nadie debe situarse delante del cepillo o en línea con éste. Las cerdas o los alambres sueltos se desprenderán durante el tiempo de rodaje.

Los cepillos de cerda nunca deben utilizarse a velocidades superiores a 15,000 revoluciones/min. Dirija la descarga de la escobilla de alambre que gira de manera que se aleje de usted. Durante la acción de "limpieza" con estas escobillas pueden descargarse pequeñas partículas y diminutos fragmentos de alambre a alta velocidad que pueden incrustarse en la piel. Las cerdas o los alambres se desprenderán del cepillo a altas velocidades.

Use guantes protectores y careta protectora con los cepillos de alambre o de cerdas. Aplique suavemente los cepillos de alambre o de cerdas a la pieza de trabajo, ya que solamente las puntas de los alambres o de las cerdas realizan el trabajo. Una presión "grande" sobre los alambres o las cerdas hará que estas partes resulten sometidas a una tensión excesiva, lo cual dará como resultado una acción de barrido y hará que las cerdas o los alambres se desprendan.

Maneje cuidadosamente la herramienta y las ruedas de amolar individuales para evitar que se mellen o se agrieten. Instale una muela nueva si la herramienta se cae al amolar. No use una muela que pueda estar dañada. Los fragmentos de una muela que salta en pedazos durante el funcionamiento saldrán despedidos a gran velocidad y posiblemente le golpearán a usted o golpearán a las personas que estén presentes.

Nunca use 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, con lo que es posible que la broca se rompa.

Use abrazaderas para soportar la pieza de trabajo siempre que resulte práctico. Nunca tenga una pieza de trabajo pequeña en una mano y la herramienta en la otra mano mientras esté utilizando la herramienta. Deje que haya suficiente espacio, al menos 150 mm pulgadas, entre la mano y la broca que gira. El material redondo, tal como las varillas con espiga, las tuberías y los tubos, tiene tendencia a rodar cuando se corta y puede hacer que la broca "muerda" o salte hacia usted. El fijar con abrazaderas una pieza de trabajo pequeña le permite usar ambas manos para controlar la herramienta.

Inspeccione la pieza de trabajo antes de cortar. Al cortar piezas de trabajo que tengan forma irregular, planifique el trabajo para que la pieza de trabajo no patine ni pellizque la broca y le sea arrancada de las manos. Por ejemplo, si talla 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.

Nunca arranque la herramienta cuando la broca esté acoplada en el material. El borde de corte de la broca puede engancharse en el material, causando pérdida de control de la cortadora.

Evite que la muela rebote y se atasque, especialmente al trabajar en esquinas, bordes afilados, etc. Esto puede causar pérdida de control y retroceso.

El sentido de avance con la broca en el interior del 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 salen despedidas). El hacer avanzar la herramienta en sentido incorrecto hace que el borde de corte de la broca se salga de la pieza de trabajo y tire de la herramienta en el sentido de dicho avance.

Si la pieza de trabajo o la broca se atasca o se engancha, apague la herramienta utilizando el interruptor (posición "OFF"). Espere a que todas las piezas móviles se detengan, desenchufe la herramienta y luego libere el material atascado. Si el interruptor de la herramienta se deja encendido (posición "ON"), la herramienta podría volver a arrancar inesperadamente, causando graves lesiones personales.

No deje desatendida una herramienta en marcha. Apáguela. Solamente cuando la herramienta se detenga por completo es seguro dejarla.

No amuele ni lije cerca de materiales inflamables. Las chispas provenientes de la muela podrían inflamar estos materiales.

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

Limpe regularmente con aire comprimido las aberturas de ventilación de la herramienta. La acumulación excesiva de metal en polvo dentro de la caja del motor puede causar averías eléctricas.

No deje que el trabajar de manera confiada debido a la familiarización adquirida con el uso frecuente de la herramienta giratoria se convierta en algo habitual. Recuerde siempre que un descuido de una fracción de segundo es suficiente para causar lesiones graves.

No altere ni utilice incorrectamente la herramienta. Cualquier alteración o modificación constituye uso incorrecto y puede tener como resultado graves lesiones personales.

Este producto no está diseñado para utilizarse como taladro dental en aplicaciones médicas en seres humanos ni en veterinaria. Pueden producirse lesiones personales graves.

Al utilizar sierras de acero, ruedas de recortar, cortadores de alta velocidad o cortadores de carburo de tungsteno, tenga siempre la pieza de trabajo fija con abrazaderas. Nunca intente sujetar la pieza de trabajo con una mano cuando esté utilizando cualquiera de estos accesorios. La razón es que estas ruedas se atascarán si se ladean ligeramente en la ranura y pueden experimentar retroceso, causando una pérdida de control que tendrá como resultado lesiones graves. La otra mano se debe utilizar para afianzar y guiar la mano que sujeta la herramienta. Cuando una rueda de recortar se atasca, normalmente la propia rueda se rompe. Cuando la sierra de acero, los cortadores de alta velocidad o el cortador de carburo de tungsteno se atascan, es posible que salten y se salgan de la ranura, con lo que usted podría perder el control de la herramienta.

⚠ 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.

Batería/cargador

Antes de utilizar el cargador de baterías, lea todas las instrucciones e indicaciones de precaución que se encuentran en (1) el cargador de baterías, (2) el paquete de baterías y (3) el producto que utiliza baterías.

Utilice solamente el cargador que acompañaba el producto o un reemplazo directo según se indica en el catálogo o en este manual. No sustituirlo por ningún otro cargador. Utilice solamente los cargadores de baterías Dremel No.786 con el producto.

No desarme el cargador ni lo haga funcionar si ha recibido un golpe brusco, se ha caído o se ha dañado de cualquier modo. Cambie el cordón o los enchufes dañados inmediatamente. El reensamblaje incorrecto o los daños pueden ocasionar sacudidas eléctricas o incendio.

No recargue la batería en un entorno húmedo o mojado. No exponga el cargador a lluvia ni nieve. Si la caja de baterías está agrietada o dañada de algún otro modo, no la introduzca en el cargador. Se puede producir un cortocircuito de las baterías o un incendio.

Cargue solamente las baterías recargables Dremel Nos. 785 con los cargadores indicados anteriormente. Otros tipos de baterías pueden reventar causando lesiones personales y daños.

Cargue el paquete de baterías a temperaturas superiores a +40 grados F (4 grados C) e inferiores a +105 grados F (41 grados C). Guarde la herramienta y el

paquete de baterías en lugares donde las temperaturas no superen 120 grados F (49 grados C). Esto es importante para evitar daños graves a los elementos de la batería.

Se puede producir un escape del líquido de las baterías bajo condiciones extremas de uso o de temperatura. Evite el contacto con la piel y los ojos. El líquido de la batería es cáustico y podría causar quemaduras químicas en los tejidos. Si el líquido entra en contacto con la piel, lávela rápidamente con agua y jabón y luego con jugo de limón o vinagre. Si el líquido entra en contacto con los ojos, enjuáguelos con agua durante un mínimo de 10 minutos y obtenga atención médica.

Ponga el cargador sobre superficies planas ininflamables y alejado de materiales inflamables cuando recargue el paquete de baterías. El cargador y el paquete de baterías se calientan durante el proceso de carga. Las alfombras y otras superficies termoaislantes bloquean la circulación adecuada de aire, lo cual puede causar sobrecalentamiento del cargador y del paquete de baterías. Si observa humo o que la carcasa se está derritiendo, desenchufe inmediatamente el cargador y no utilice el paquete de baterías ni el cargador.

El uso de un accesorio no recomendado ni vendido por Dremel puede constituir un peligro de incendio, sacudidas eléctricas o lesiones a las personas.

Cuidado de las baterías

ADVERTENCIA Cuando las baterías no están en la herramienta o en el cargador, manténgalas alejadas de objetos metálicos. Por ejemplo, para evitar que las terminales hagan cortocircuito, NO ponga las baterías en una caja de her-

ramientas o en un bolsillo con clavos, tornillos, llaves, etc. Se pueden producir un incendio o lesiones.

NO ARROJE LAS BATERIAS AL FUEGO NI LAS EXPONGA AL CALOR INTENSO. Pueden explotar.

Eliminación de las baterías

ADVERTENCIA No intente desarmar la batería ni quitar ninguno de los componentes que sobresalen de las terminales de la batería. Se pueden producir lesiones o un incendio. Antes de tirarla, proteja las terminales que están al descubierto con cinta adhesiva aislante gruesa para prevenir cortocircuitos.

Baterías de níquel-cadmio

Si este producto está equipado con una batería de níquel-cadmio, dicha batería debe recogerse, reciclarse o eliminarse de manera segura para el medio ambiente.



“El sello de reciclaje de baterías RBRC certificado por la EPA que se encuentra en la batería de níquel-cadmio (Ni-Cd) indica que S-B Power Tool Company está participando voluntariamente en un programa de la industria para recoger y reciclar estas baterías al final de su vida útil, cuando se retiran de

servicio en los Estados Unidos y Canadá. El programa RBRC proporciona una alternativa conveniente a tirar las baterías de Ni-Cd usadas a la basura o a la corriente municipal de aguas residuales, lo cual quizás sea ilegal en su área.










Tenga la amabilidad de llamar al 1-800-8-BATTERY para obtener información acerca de las prohibiciones/restricciones sobre el reciclaje y la eliminación de baterías de Ni-Cd en su lugar o devuelva las baterías a un Centro de servicio Skil/Bosch/Dremel para reciclarlas. La participación de S-B Power Tool Company en este programa es parte de nuestro compromiso hacia preservar nuestro medio ambiente y conservar nuestros recursos naturales.”

Baterías de níquel-hidruro metálico

Si este producto está equipado con una batería de níquel-hidruro metálico, dicha batería debe eliminarse en un curso de agua municipal para residuos sólidos.

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.

Símbolo	Nombre	Designación/explicación
V	Volt	Tensión (potencial)
A	Ampere	Corriente
Hz	Hertz	Frecuencia (ciclos por segundo)
W	Watt	Potencia
kg	Kilogramo	Peso
min	Minuto	Tiempo
s	Segundo	Tiempo
∅	Diámetro	Tamaño de las brocas taladradoras, muelas, etc.,
n_0	Velocidad sin carga	Velocidad rotacional sin carga
.../min	Revoluciones o alternación por minuto	Revoluciones, golpes, velocidad de superficie, órbitas, etc., por minuto
0	Posición "off" (apagado)	Velocidad cero, par motor cero...
1, 2, 3, ... I, II, III,	Graduaciones del selector	Graduaciones de velocidad, par motor o posición. Un número más alto significa mayor velocidadselector settings
	Selector infinitamente variable con apagado	La velocidad aumenta desde la graduación de 0
	Flecha	Acción en la dirección de la flecha
	Corriente alterna	Tipo o una característica de corriente
	Corriente continua	Tipo o una característica de corriente
	Corriente alterna o continua	Tipo o una característica de corriente
	Construcción de clase II	Designa las herramientas de construcción con aislamiento doble.
	Terminal de toma de tierra	Terminal de conexión a tierra
	Símbolo de advertencia	Alerta al usuario sobre mensajes de advertencia
	Sello RBRCTM de Ni-Cd	Designa el programa de reciclaje de baterías de Ni-Cd



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories.



Este símbolo indica que Underwriters Laboratories ha catalogado esta herramienta indicando que cumple las normas canadienses.



Este símbolo indica que esta herramienta cumple con la norma mexicana oficial



Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.

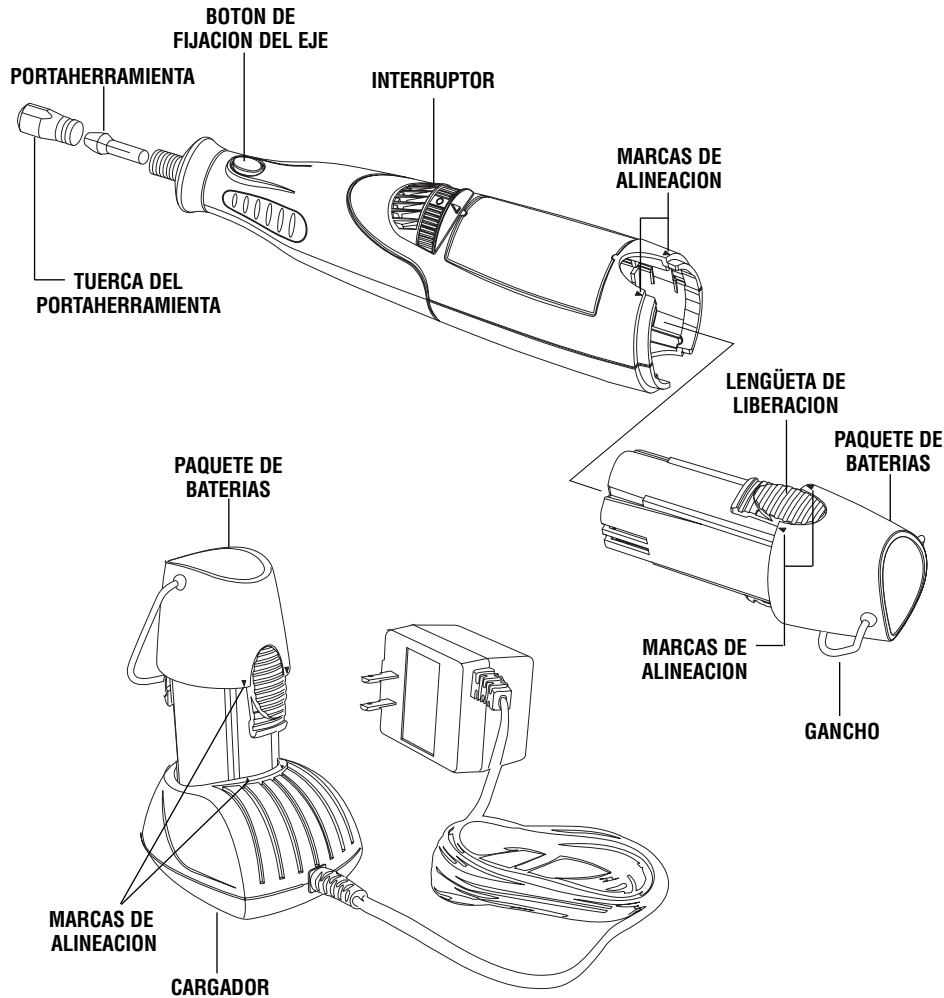


Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.

Descripción funcional y especificaciones

ADVERTENCIA Desconecte el paquete de baterías de la herramienta o ponga el interruptor en la posición fijada o de apagado antes de hacer cualquier ensamblaje, ajustes o cambiar accesorios. Dichas medidas preventivas de seguridad reducen el riesgo de arrancar la herramienta accidentalmente.

Herramienta giratoria sin cordón



Herramienta giratoria sin cordón

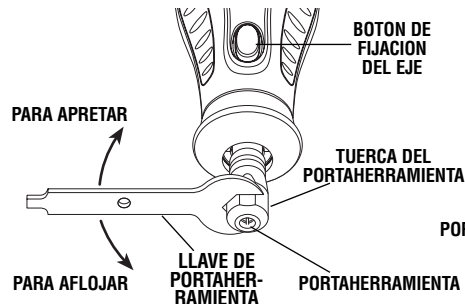
Número de modelo	780
Tensión nominal	9,6 V \equiv
Capacidad sin carga	n_0 5 000-25 000/min
Collet Capacities	0,8 mm, 1,6 mm, 2,4 mm, 3,2 mm

Cargador

Número de modelor	786
Tensión nomina	120 V \sim 60 Hz
Amperaje nominal	200 mA
Tiempo de carga	3 h

Ensamblaje

ADVERTENCIA ASEGURESE SIEMPRE DE QUE LA HERRAMIENTA ESTE EN LA POSICIÓN "0" ANTES DE CAMBIAR ACCESORIOS, CAMBIAR PORTAHERRAMIENTAS O REALIZAR SERVICIO DE AJUSTES Y REPARACIONES DE LA HERRAMIENTA GIRATORIA SIN CORDON.



PORTAHERRAMIENTA — Para aflojarlo, oprima primero el botón de fijación del eje y gire el eje a mano hasta que el cierre acople el eje, impidiendo así toda rotación posterior.

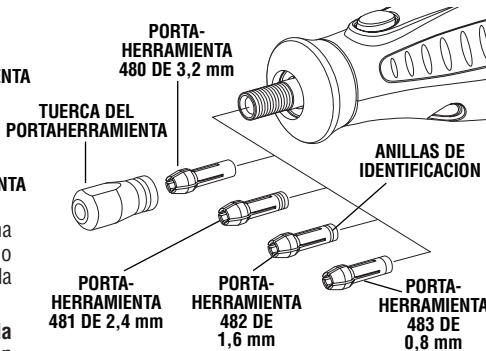
PRECAUCION No acople el cierre mientras la Herramienta Giratoria está en marcha.

Con el cierre del eje acoplado, utilice la llave de portaherramienta para aflojar la tuerca del portaherramienta en caso de que sea necesario. Cambie accesorios introduciendo el nuevo accesorio en el portaherramienta hasta donde se pueda para minimizar el descentramiento y el desequilibrio. Con el cierre del eje acoplado, apriete la tuerca del portaherramienta con los dedos hasta que el portaherramienta agarre el cuerpo del accesorio. Evite apretar excesivamente la tuerca del portaherramienta.

PORTAHERRAMIENTAS — Hay portaherramientas de cuatro tamaños distintos (vea la ilustración) disponibles para la herramienta giratoria sin cordón con objeto de acomodar diferentes tamaños de cuerpo. Para instalar un portaherramienta distinto, saque la tuerca del portaherramienta y quite el portaherramienta viejo. Introduzca el extremo no ranurado del portaherramienta en el agujero que se encuentra al final del eje de la herramienta. Vuelva a colocar la tuerca del portaherramienta en el eje. **Utilice siempre el portaherramienta que corresponda al tamaño del cuerpo del accesorio que**

CUADRO DE IDENTIFICACION 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.



usted piensa utilizar. Nunca intente introducir a la fuerza en un portaherramienta un cuerpo de diámetro más grande que el que pueda aceptar dicho portaherramienta.

EQUILIBRADO DE ACCESORIOS — Para realizar trabajo de precisión es importante que todos los accesorios se encuentren bien equilibrados (de manera muy parecida a las gomas de su automóvil). Para nivelar o equilibrar un accesorio, afloje ligeramente la tuerca del portaherramienta y haga girar el accesorio o el portaherramienta 1/4 de vuelta. Vuelva a apretar la tuerca del portaherramienta y ponga en marcha la herramienta giratoria sin cordón. El sonido y la sensación del accesorio deberán permitirle saber si éste está funcionando de manera equilibrada. Siga realizando ajustes de esta manera hasta lograr el mejor equilibrio. Para mantener equilibradas las fresas abrasivas, antes de cada utilización, con la fresa fijada de manera segura en el portaherramienta, encienda la herramienta giratoria sin cordón y haga funcionar la piedra de reacondicionamiento 415 apoyándola ligeramente contra la fresa que gira. Esto quita las partes que sobresalen y nivela la fresa para que ésta quede bien equilibrada.

Instrucciones de funcionamiento

La herramienta giratoria sin cordón pone en la mano del usuario potencia a alta velocidad. Sirve de talladora, amoladora, pulidora, lijadora, cortadora, cepillo mecánico, taladro y más.

La herramienta giratoria sin cordón tiene un pequeño y potente motor eléctrico, se agarra cómodamente con la mano y está hecha para aceptar una amplia variedad de accesorios, incluyendo ruedas abrasivas, brocas taladradoras, cepillos de alambre, pulidores, cortadores

para grabar, brocas para fresar y ruedas de corte. 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 sin cordón. Descubrirá docenas de usos en los que no había pensado hasta ahora.

El verdadero secreto de la herramienta giratoria sin cordón 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. El taladro eléctrico típico es una herramienta de baja velocidad y par motor alto; la herramienta giratoria sin cordón 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 porta-herramienta 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.

Esta alta velocidad, junto con su tamaño compacto y amplia gama de accesorios y aditamentos especiales, es lo que hace que la herramienta giratoria sin cordón sea distinta a otras herramientas mecánicas. La velocidad permite que la herramienta haga trabajos que las herramientas de baja velocidad no pueden hacer, tales como cortar acero endurecido, grabar vidrio, etc.

El sacar el mayor provecho a la herramienta giratoria sin cordón es cuestión de aprender cómo dejar que la velocidad haga el trabajo para usted.

Lea las siguientes secciones cuidadosamente. Le ayudarán a utilizar la herramienta giratoria sin cordón correctamente y a seleccionar el accesorio correcto para el trabajo que usted desea realizar.

Carga de la herramienta

La herramienta giratoria sin cordón no está completamente cargada. La herramienta está equipada con un paquete de baterías extraíble. Asegúrese de cargar el paquete antes de la utilización inicial. Para obtener resultados óptimos en la primera carga, cargue el paquete toda la noche.

Para cargar el paquete de baterías

1. Ponga el interruptor en la posición de apagado.
2. Oprima las lengüetas de liberación que se encuentran a ambos lados del paquete de baterías y saque el paquete de la parte posterior de la herramienta tal como se muestra en la página 47.
3. Alinee las marcas que están en el paquete de baterías

con las marcas que están en el cargador e introduzca el paquete de baterías en el cargador de la manera que se muestra en la ilustración.

4. Enchufe el cargador en la fuente de energía. La luz verde de L.E.D. (diodo emisor de luz) indica que se ha producido la conexión y que el paquete de baterías se está cargando. Bajo uso normal, el paquete de baterías requiere un tiempo de carga de 3 horas para alcanzar su capacidad completa.

5. Cuando se haya completado la carga, retire el paquete del cargador.

6. Alinee las marcas del paquete de baterías con las marcas de la caja protectora de la herramienta tal como se muestra en la ilustración. Oprima las lengüetas de liberación, introduzca el paquete de baterías en la parte posterior de la herramienta y deje de ejercer presión sobre las lengüetas para que el paquete quede fijo en su sitio.

Notas importantes para cargar

1. El paquete de baterías acepta únicamente alrededor del 80 por ciento de su capacidad máxima en los primeros ciclos de carga. Sin embargo, después de los primeros ciclos de carga, la batería se cargará hasta su capacidad máxima.
2. El cargador fue diseñado para cargar la batería rápidamente sólo cuando la temperatura de la batería está entre 4°C (40°F) y 41°C (105°F).
3. Un descenso considerable en el tiempo de funcionamiento por carga puede significar que el paquete de baterías se está acercando al final de su vida y que debe ser sustituido.
4. Si espera que haya largos períodos (es decir, un mes o más) en los que no se use la herramienta, lo mejor es hacerla funcionar hasta que esté completamente descargada antes de guardar el paquete de baterías. Después de un largo período de almacenamiento, la capacidad después de la primera recarga

será más baja. La capacidad normal se restaurará en dos o tres ciclos de carga/descarga. Recuerde desenchufar el cargador durante el período de almacenamiento.

5. Si la batería no carga adecuadamente:
 - a. Compruebe que hay tensión en el tomacorriente enchufando algún otro dispositivo eléctrico.
 - b. Compruebe si el tomacorriente está conectado a un interruptor de luz que corta el suministro de energía cuando se apagan las luces.
 - c. Compruebe si hay suciedad en las terminales del paquete de baterías. Límpielas con un pedazo de algodón y alcohol si es necesario.
 - d. Si usted sigue sin obtener una carga adecuada, lleve o envíe la herramienta, el paquete de baterías y el cargador al Centro de servicio de fábrica Dremel.

Nota: La utilización de cargadores o paquetes de baterías no vendidos por Dremel puede invalidar la garantía.

Utilización de la herramienta giratoria sin cordón

El primer paso para aprender a utilizar la herramienta giratoria sin cordón 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 sin cordón de manera muy parecida a como se agarra una pluma o un lápiz.

Cuando encienda la herramienta por primera vez, sosténgala alejada de la cara. Los accesorios pueden

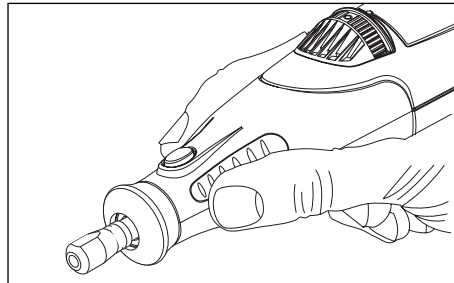
resultar dañados durante el transporte o el manejo y pueden salir despedidos al ganar velocidad. Esto no es común, pero sí sucede.

Practique primero en materiales de desecho para ver cómo corta la herramienta giratoria sin cordón. Tenga en cuenta que el trabajo es realizado por la velocidad de la herramienta y por el accesorio que se encuentra en el portaherramienta. Usted no debe apoyarse sobre la herramienta ni empujarla para que entre en la pieza de trabajo.

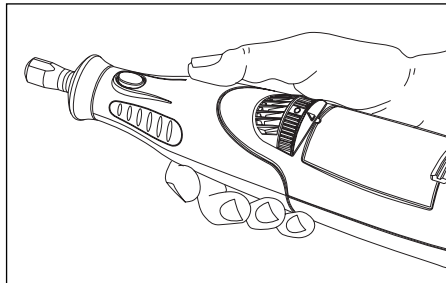
En vez de hacer esto, haga descender lentamente hasta la pieza de trabajo el accesorio mientras éste gira y deje que toque el punto en el cual usted quiere que comience el corte (o lijado o grabado, etc.). Concéntrese en guiar

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.



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



El método de "agarre" para sujetar la herramienta se utiliza para realizar operaciones como el amolado de una superficie plana o la utilización de ruedas de recortar.

Velocidades de funcionamiento y accesorios

Ajuste el indicador de velocidad de manera adecuada para el trabajo que se va a realizar para lograr los mejores resultados al trabajar con materiales diferentes.

Con objeto de seleccionar la velocidad correcta para cada trabajo, utilice una pieza de material de práctica. Varíe la velocidad a fin de encontrar la mejor velocidad para el accesorio que usted está utilizando y el trabajo que va a realizar.

La herramienta giratoria sin cordón está equipada con un dial de control de velocidad variable. Para encender la herramienta, gire el dial hasta el número deseado para seleccionar la velocidad de funcionamiento necesaria, desde 5,000 hasta 25,000 RPM. Para apagar la herramienta, gire el dial hasta la posición de apagado "0".

Puede consultar los cuadros de las páginas 53 y 54 para determinar la velocidad adecuada basándose en el material en el que se está trabajando y el tipo de cortador u otro accesorio que se está utilizando. Estos cuadros le permiten seleccionar de un vistazo tanto el accesorio correcto como la velocidad óptima.

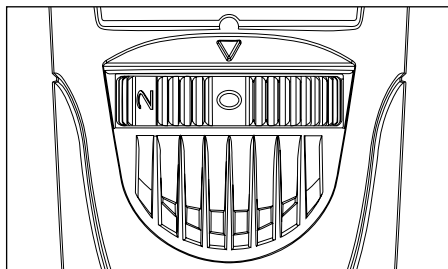
Necesidades de velocidades más lentas

Sin embargo, ciertos materiales (algunos plásticos, por ejemplo) requieren una velocidad relativamente lenta porque a alta velocidad la fricción de la herramienta genera calor y hace que el plástico se funda.

La mayoría del trabajo se realiza a alta velocidad en la

herramienta giratoria sin cordón. Las velocidades más bajas se necesitan únicamente para ciertas tareas.

La velocidad del modelo 780 se controla girando este dial hasta la posición deseada en el dial.



Posición del interruptor	Intervalo de velocidad
0	Posición de apagado
2	1,000 – 5,000 RPM
4	6,000 – 10,000 RPM
*6	11,000 – 15,000 RPM
8	16,000 – 20,000 RPM
10	21,000 – 25,000 RPM

*6 es la posición de máxima velocidad para cepillos de alambre.

Velocidades de funcionamiento para los accesorios - (cont.)

Para ayudarle a determinar la velocidad de funcionamiento óptima para diferentes materiales y distintos accesorios, hemos preparado una serie de tablas que aparecen en las páginas 53, 54 y 55. Consultando dichas tablas usted puede determinar las velocidades recomendadas para cada tipo de accesorio. Eche un vistazo a estas tablas y familiarícese con ellas.

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 los materiales que se funden a bajas temperaturas deberán cortarse a velocidades bajas.
2. El pulido, el bruñido y la limpieza con un cepillo de alambre deberán realizarse a velocidades inferiores a 15,000 RPM para evitar que el cepillo sufra daños.
3. La madera debiera cortarse a alta velocidad.
4. El hierro o el acero se deberán cortar a máxima velocidad si se utiliza el accesorio de carburo de tungsteno, pero a velocidades más lentas si se utilizan cortadores de acero de alta velocidad. Si un cortador de acero de alta velocidad comienza a vibrar ruidosamente — normalmente esto significa que está funcionando demasiado despacio.
5. El aluminio, las aleaciones de cobre, las aleaciones de plomo, las aleaciones de cinc y el estaño se podrán cortar a cualquier velocidad, según el tipo de corte que se esté realizando. Aplique al cortador parafina u otro lubricante adecuado para evitar que el material cortado se adhiera a los dientes del cortador.

El aumentar la presión ejercida sobre la herramienta no es la solución cuando ésta no corta como usted cree que debería hacerlo. Tal vez usted debería utilizar un cortador diferente y quizás un ajuste de la velocidad solucionaría el problema. Pero el apoyarse sobre la herramienta raramente ayuda.

Utilización de la herramienta giratoria sin cordón con aditamentos

La herramienta giratoria sin cordón puede utilizarse con todos los aditamentos Dremel. Si en la actualidad usted posee o piensa comprar un taladro de columna 212, una mesa de conformadora / fresadora 231, un aditamento de fresadora 330 ó un portaherramienta 2217, sírvase ponerse en contacto con Servicio al Cliente llamando al 1-800-437-3635 para obtener un anillo adaptador GRATIS (número de pieza 2610912344). Este anillo adaptador le permitirá utilizar su nueva herramienta giratoria sin cordón con los aditamentos mencionados anteriormente.

**¿Preguntas o problemas? Llame al 1-800-437-3635
o consulte nuestro sitio Web en www.Dremel.com**

POSICIONES DE VELOCIDAD

*Velocidad para cortes ligeros; precaución de no quemar en ranuras profundas.
 •Según la dirección de corte respecto a la veta.

NUMERO DE CATALOGO	MADERA BLANDA	MADERA DURA	MATERIALES LAMINADOS PLASTICO	ACERO	ALUMINIO, LATON, ETC.	CAPARAZON/PIEDRA	CERAMICA	VIDRIO
CORTADORES DE ALTA VELOCIDAD								
100, 121, 131	10	10	6-8	4-6	8-10			
114, 124, 134, 144	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
190	10	10	4-6	8-10	10			
118, 191, 192, 193, 194	10	10	4-6	6-8	10			
116, 117, 125, 196	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
115	10	10	4-6	2-6	2-4			
198	10	6-8	4-6	4-6	6-8			
199	10	6-8	4-6	4-6	4-6			
CORTADORES PARA GRABAR								
105, 108	10	10	8-10	8-10	6-8			
106, 109	10	10	6-8	8-10	6-8			
107, 110	10	10	6-8	8-10	4-6			
111	10*	10*	8-10*	8-10	6-8			
112	10*	10*	6-8*	8-10	6-8			
113	10*	10*	6-8*	8-10	4-6			
FRESAS CON PUNTA DE DIAMANTE								
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	8-10	8-10				8-10	8-10	8-10
CORTADORES DE CARBURO DE TUNGSTENO CON DIENTES ESTRUCTURADOS								
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	10	8	2-4		6-8			
CORTADORES DE CARBURO DE TUNGSTENO								
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9912	10	8-10	2-4	10	6-8	10	8-10	
9909, 9910, 9911						10	8-10	

Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento comprobados por Dremel.

POSICIONES DE VELOCIDAD

*Velocidad para cortes ligeros; precaución de no quemar en ranuras profundas.
 •Segun la dirección de corte respecto a la veta.

NUMERO DE CATALOGO	MADERA BLANDA	MADERA DURA	MATERIALES LAMINADOS PLÁSTICO	ACERO	ALUMINIO, LATON, ETC.	CAPARAZON/PIEDRA	CERAMICA	VIDRIO
BROCAS DEL ALTA VELOCIDAD PARA FRESAR (Utilícelas con una guía de corte o una mesa de conformadora/fresadora)								
612, 640	10*	8*						
615, 617, 618, 650, 652	10*	10*						
654	10*	8*						
PIEDRAS DE AMOLAR DE CARBURO DE SILICIO								
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622			6-8	10	2-6	2-4	10	10
FRESAS ABRASIVAS								
516, 517, 518	6	6		8	6	4		
500	6	6		8	6	4		
PIEDRAS DE AMOLAR DE OXIDO DE ALUMINIO								
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
541	10	10	2-4	10	2-6	2-8	10	
PIEDRAS DE AFILAR PARA SIERRAS DE CADENA								
453, 454, 455				10				
ACCESORIOS DE CORTE								
409, 420, 426, 540	6-10	6-10	2-4	10	10	10	10	
542	10	8-10	2-4					
545	8-10	8				8	8	
560	Para uso en pared de tipo seco. Para obtener los mejores resultados, utilice el accesorio en la posición 10. (Utilícelo con una guía de corte)							
561	6-10	6-10	2-4		10			
562							10	

Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento comprobados por Dremel.

POSICIONES DE VELOCIDAD

*Velocidad para cortes ligeros; precaución de no quemar en ranuras profundas.
 •Según la dirección de corte respecto a la veta.

NUMERO DE CATALOGO	MADERA BLANDA	MADERA DURA	MATERIALES LAMINADOS PLASTICO	ACERO	ALUMINIO, LATON, ETC.	CAPARAZON/PIEDRA	CERAMICA	VIDRIO	
ACCESORIOS PARA PULIR									
461, 462, 463				10	10	10	10	10	
414, 422, 429				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
425, 427				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
423				8-10	8-10	8-10	8-10	8-10	
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6				
530, 531, 532		6		6					
428, 442, 443	6	6	2	6	6				
535, 536, 537	6	6		6	6	6			
CINTAS Y DISCOS DE LIJAR									
430, 431, 438	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10		
439, 440, 444	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10		
407, 408, 432	2-10	2-10	2-6	10	10	2-10	2-10		
411, 412, 413	8	8	2-4		2-4				
RUEDAS DE ALETAS									
502, 503, 504, 505	10	8	2	10	10				
DISCOS DE PULIR ABRASIVOS DE ACABADO									
511	6	6	4	6	6				
BROCA TALADRADORA									
150	10	10	2-4		6				
BROCAS PARA QUITAR LECHADA									
569, 570	Para usar en lechada de paredes y pisos (Utilícelas con una guía de corte de remoción de lechada)							8	

Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento comprobados por Dremel.

Mantenimiento

Servicio

⚠ ADVERTENCIA

NO HAY PIEZAS EN EL INTERIOR QUE PUEDAN SER AJUSTADAS O REPARADAS POR EL USUARIO. 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 en un Centro de servicio de fábrica Dremel. **TECNICOS DE REPARACIONES:** Desconecten la herramienta y/o el cargador de la fuente de energía antes de realizar servicio de ajustes y reparaciones.

Motores “corriente directa”

El motor de la herramienta ha sido diseñado para muchas horas de servicio fiable. Para mantener un rendimiento óptimo del motor, recomendamos que éste sea examinado cada seis meses. Sólo se debe usar un motor de repuesto Dremel genuino diseñado especialmente para la herramienta.

Limpieza

⚠ ADVERTENCIA

Para evitar accidentes, desconecte siempre la herramienta y/o el cargador de la fuente de energía antes de la limpieza. 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 interruptor deben mantenerse limpias y libres de materias extrañas. No intente limpiar introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

⚠ 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.

Cordones de extensión

⚠ ADVERTENCIA

Si es necesario un cordón de extensión, se debe usar un cordón con conductores de tamaño adecuado que sea capaz de transportar la corriente necesaria para la herramienta. Esto evitará caídas de tensión excesivas, pérdida de potencia o recalentamiento. Las herramientas conectadas a tierra deben usar cordones de extensión de 3 hilos que tengan enchufes de 3 terminales y receptáculos para 3 terminales.

TAMAÑOS RECOMENDADOS DE CORDONES DE EXTENSIONHERRAMIENTAS DE 120 V CORRIENTE ALTERNA

Capacidad nominal en amperes de la herramienta	Tamaño del cordón en A.W.G.				Tamaños del cable en mm ²			
	Longitud del cordón en pies				Longitud del cordón en metro			
	25	50	100	150	15	30	60	120
3-6	18	16	16	14	0,75	0,75	1,5	2,5
6-8	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
8-10	18	16	14	12	0,75	1,0	2,5	4,0
10-12	16	16	14	12	1,0	2,5	4,0	—
12-16	14	12	—	—	—	—	—	—

NOTA: Cuanto más pequeño es el número de calibre, más grueso es el cordón.

Accesorios para la herramienta giratoria sin cordón

▲ ADVERTENCIA Utilice únicamente accesorios de alto rendimiento comprobados por Dremel. Otros accesorios no están diseñados para esta herramienta y pueden causar lesiones personales o daños materiales.

Consulte el FORMULARIO DE PEDIDO CON INFORMACIÓN SOBRE ACCESORIOS DREMEL para ver ilustraciones de los accesorios disponibles. Estos accesorios se pueden encontrar en los distribuidores locales de ferretería, hobbies o centros para el hogar.

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 1/8 de pulgada 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. Espigas 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, discos de lijar y ruedas de pulir. Espigas de 3,2 mm.

Vástago de punta roscada No. 424

Este es un vástago con una punta roscada que se enrosca en el accesorio de punta de pulir No. 427. Espigas de 3,2 mm.

Cortadores de alta velocidad

Disponibles en muchas formas, los cortadores de alta velocidad se utilizan para tallar, cortar y ranurar madera, plásticos y metales blandos tales como aluminio, cobre

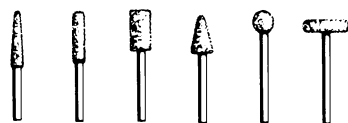
y latón. Estos son los accesorios que se han de utilizar para realizar a pulso fresado o tallado de madera o plástico y para realizar cortes de precisión. Espigas de 3,2 mm.

Cortadores de carburo de tungsteno

Estos son cortadores duros y de larga duración para utilización en acero templado, cerámica cocida en horno y otros materiales muy duros. Se pueden utilizar para grabar en herramientas y equipos de jardín. 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, c- aparazones 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. Necesitan un portaherramienta de 2,4 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, epóxi y caucho. Espigas de 3,2 mm y 2,4 mm.

Piedras de amolar de óxido de aluminio (naranja/marrón)

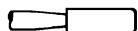
Redondas, puntiagudas, planas — diga qué forma quiere y habrá alguna disponible en esta categoría. Estas piedras están hechas de óxido de aluminio y cubren prácticamente todos los tipos posibles de aplicaciones de amolado. Utilícelas para afilar hojas de cortadoras de césped, puntas de destornillador, cuchillos, tijeras, cinceles y otras herramientas de corte. Utilícelas para quitar rebabas de piezas metálicas fundidas, desbarbar cualquier metal después de cortarlo, alisar juntas soldadas, amolar remaches y quitar herrumbre. Estas

Accesorios para la Dremel - (cont.)

pedras de amolar pueden reafilarse con una piedra de reacondicionamiento. En los talleres de maquinaria, normalmente las brocas y los cortadores de alta velocidad son amolados con muelas de óxido de aluminio. Espigas de 3,2 mm.



Piedras de amolar de carburo de silicio (verde/gris)
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. Espigas 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.



Escobillas de alambre

Hay disponibles escobillas de alambre de tres formas distintas. **Para obtener resultados óptimos, las escobillas de alambre deben utilizarse a velocidades que no sean superiores a 15,000 RPM. Consulte la sección Velocidades de funcionamiento para informarse sobre el ajuste adecuado de la velocidad de la herramienta.** Las tres formas de escobillas vienen en tres materiales distintos: alambre de acero inoxidable, de latón y de carbono. El acero inoxidable da buenos resultados en peltre, aluminio, acero inoxidable y otros metales, sin dejar "residuos de herrumbre". Las escobillas de latón no generan chispas y son más blandas que las de acero, por lo que dan buenos resultados cuando se usan en metales blandos como oro, cobre y latón. Las escobillas de alambre de carbono dan buenos resultados para limpieza de propósito general.



Cepillos de cerda

Estos cepillos constituyen excelentes herramientas para la limpieza de objetos de plata, joyas y antigüedades. Las tres formas hacen posible tener acceso a rincones estrechos y otros lugares difíciles. Los cepillos de cerda se pueden utilizar con compuesto para pulir con objeto de lograr una limpieza o pulido más rápido.

Presión de cepillado

1. Recuerde que las puntas de un cepillo de alambre hacen el trabajo. Utilice el cepillo con la presión más ligera para que solamente las puntas del alambre entren en contacto con la pieza de trabajo.

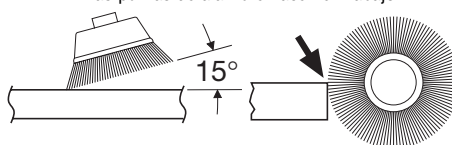
2. Si se utilizan presiones más grandes, se someterá a los alambres a una tensión excesiva, lo cual dará

como resultado una acción de barrido, y si se continúa haciendo esto, podrá acortarse la duración del cepillo debido a la fatiga del alambre.

3. Aplique el cepillo a la pieza de trabajo de manera que tanta cara del cepillo como sea posible esté en contacto completo con la pieza de trabajo. La aplicación del lado o del borde del cepillo a la pieza de trabajo causará la rotura del alambre y acortará la duración del cepillo.

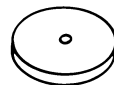
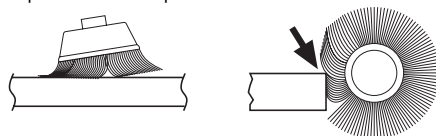
CORRECTO:

Las puntas de alambre hacen el trabajo.



INCORRECTO:

Una presión excesiva puede causar la rotura del alambre.



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 y pequeñas piezas de joyería. También se encuentra en este grupo un compuesto para pulir (No.421) para utilizar 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 deben utilizarse a velocidades que no superen las 15,000 RPM.**

No se necesita compuesto para pulir cuando se utiliza la rueda de pulir 425 o la punta de pulir 427.



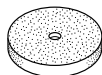
Ruedas abrasivas de óxido de aluminio

Se utilizan para quitar pintura, desbarbar metal y pulir acero inoxidable y otros metales. Disponibles con grano fino y mediano. Espigas de 3,2 mm.



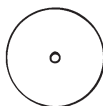
Accesorios para lijar

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 el lijador 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 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. Espigas de 3,2 mm.



Muela

Se utiliza para desbarbar, quitar herrumbre y amolado de propósito general. Utilícela con el vástago roscado No. 402.



Ruedas de corte

Estos delgados discos de esmeril o de fibra de vidrio se utilizan para rebanar, cortar y operaciones similares. Utilícelos para cortar cabezas de perno y tuercas agar-

rotadas o para volver a ranurar una cabeza de tornillo que esté tan dañada que no permita usar un destornillador. Buenas para cortar cable BX, varillas pequeñas, tubería, cable, y para cortar agujeros rectangulares en chapa metálica.



Broca para cortar pared de tipo seco

Permite hacer cortes rápidos y limpios en pared de tipo seco.



Broca para cortar loseta

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



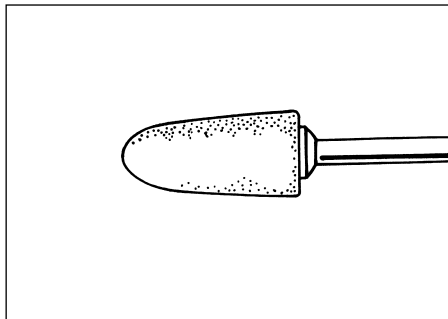
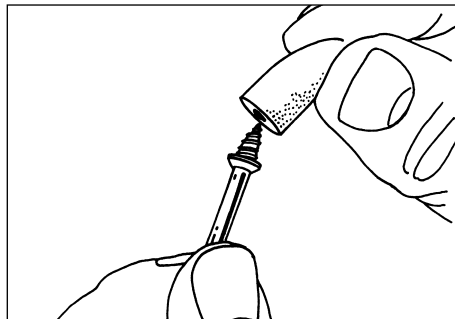
Broca de corte en espiral

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

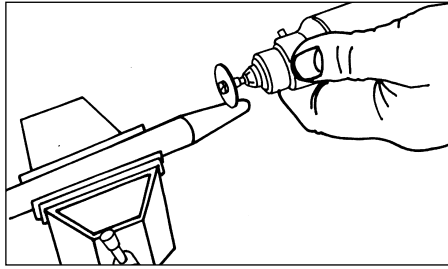
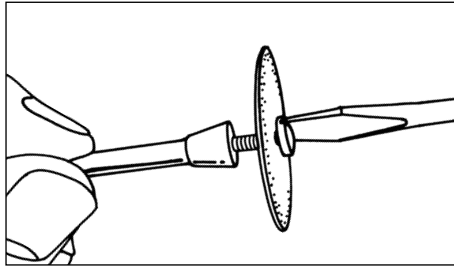


Brocas de fresadora de alta velocidad

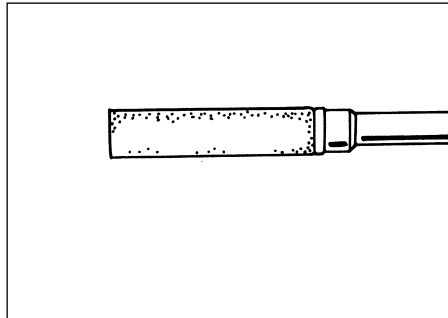
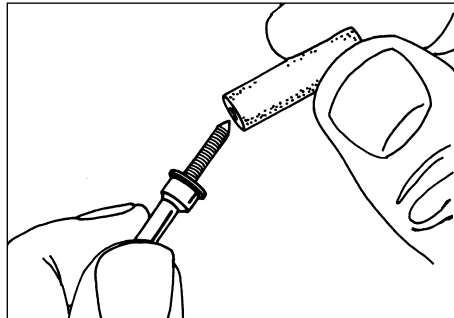
Para fresar, incrustar y mortajar en madera y otros materiales blandos. Utilícelas con el accesorio de fresadora No. 330 de Dremel y la mesa de perfiladora/fresadora No. 231 de Dremel.



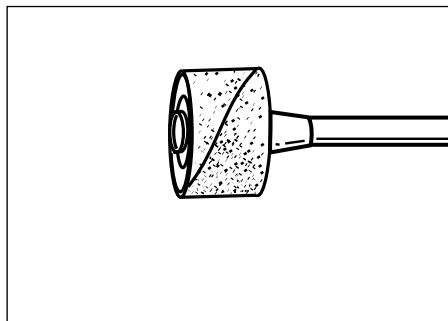
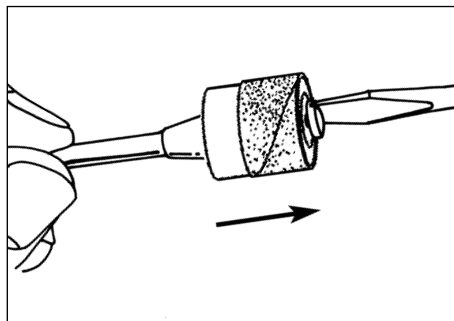
El vástago No. 401 se utiliza con la punta de pulir de fieltro y las ruedas de pulir de fieltro. Enrosque la punta en el tornillo cuidadosamente. La punta de fieltro debe enroscarse hacia abajo en línea recta sobre el vástago del tornillo y se debe girar del todo hasta el collarín.



El vástago No. 402 tiene un tornillo pequeño en la punta y se utiliza con ruedas de corte de esmeril y discos de lijar 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.



El roscado de tornillo para metales del vástago No. 424 se enrosca en el interior de la punta de pulir No. 427. Este y otros vástagos roscados se deben enroscar firmemente hacia abajo hasta el collarín antes de utilizarse.



Para cambiar una cinta de lijar 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 lijar 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 lijar 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 Dremel

Este producto Dremel está garantizado contra defectos de material o de fabricación durante un período de dos años 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. Empaquete 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 Twenty-First Street
Racine, Wisconsin 53406

O

Dremel Service Center
 4631 E. Sunny Dunes
 Palm Springs, California 92264

CANADA

Giles Tool Agency
 6520 Lawrence Av. East
 Scarborough, Ont.
 Canada M1C 4A7
 1-888-285-3476

FUERA DE LOS TERRITORIOS

CONTINENTALES DE LOS EE.UU.

Vea al distribuidor local
 o escriba a Dremel, 4915 Twenty-First St.
 Racine, Wisconsin 53406

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

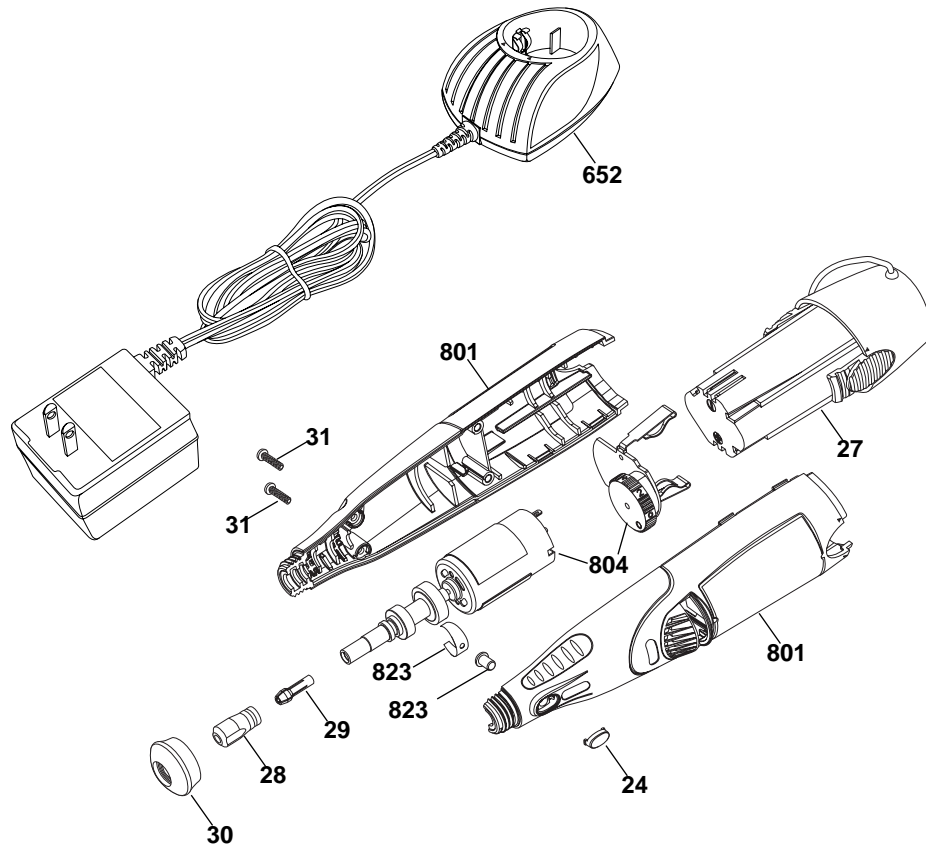
Esta garantía tiene validez únicamente para el comprador original inscrito. LOS DAÑOS AL PRODUCTO PRODUCIDOS POR MANIPULACION INCORRECTA, ACCIDENTE, ABUSO, NEGLIGENCIA, REPARACIONES O ALTERACIONES NO AUTORIZADAS, ACCESORIOS NO APROBADOS U OTRAS CAUSAS NO RELACIONADAS CON PROBLEMAS DEL MATERIAL O LA FABRICACION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

MODEL 780

CODE NO.	PART NO.	DESCRIPTION	DESCRIPTION	DESCRIPCION
24	2610912366	Lock Button	Bouton de verrouillage	Boton de cierre
27	26150785AA	Battery Pack	Bloc-pile	Paquete de baterías
28	2615297355	Collet Nut	Ecrou De Douille	Tuerca del portaherramienta
29	2615110480	1/8" Collet (In Tool)	Douille 3,2 mm po (avec l'outil)	Portaherramienta de 3,2 mm (en la herramienta)
30	2610913684	Housing Cap	Chapeau du bâti	Tapa de la caja protectora
31	2914201664	Screw (2 Required)	Vis (2 requis)	Tornillos (2 requeridos)
652	2610913820	Charger	Chargeur	Cargador
801	2610913819	Housing Set	Bâti	Juego de caja protectora
804	2610914072	Motor & Speed Control Assembly	Montage de moteur et l'interrupteur	Ensamblaje del motor y interruptor
823	2610913818	Shaft Lock Assembly	Ensemble de blocage de l'arbre	Ensamblaje del cierre del eje

