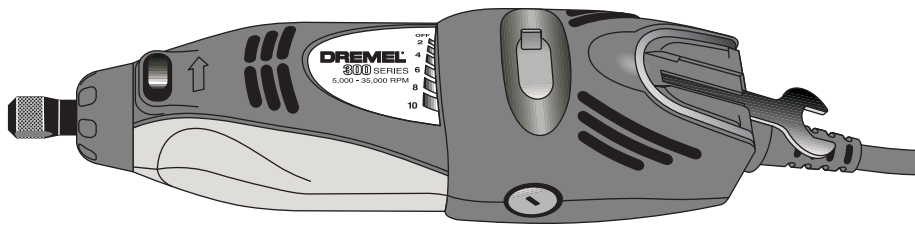


DREMEL®

Instructional Safety Manual

300 Series

High Speed Rotary Tool



DREMEL®

1-800-437-3635

<http://www.dremel.com>

Dremel brand products are manufactured and sold by the
Dremel Division of Robert Bosch Tool Corporation

GENERAL SAFETY RULES

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Work area safety

Keep work area clean and well lit. Cluttered or dark areas invite accidents.

Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.

Keep children and bystanders away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control.

Electrical safety

Power tool plugs must match the outlet. Never modify the plug in any way. Do not use any adapter plugs with earthed (grounded) power tools. Unmodified plugs and matching outlets will reduce risk of electric shock.

Avoid body contact with earthed or grounded surfaces such as pipes, radiators, ranges and refrigerators. There is an increased risk of electric shock if your body is earthed or grounded.

Do not expose power tools to rain or wet conditions. Water entering a power tool will increase the risk of electric shock.

Do not abuse the cord. Never use the cord for carrying, pulling or unplugging the power tool. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts. Damaged or entangled cords increase the risk of electric shock.

When operating a power tool outdoors, use an extension cord suitable for outdoor use. Use of a cord suitable for outdoor use reduces the risk of electric shock.

Do not use AC only rated tools with a DC power supply. While the tool may appear to work, the electrical components of the AC rated tool are likely to fail and create a hazard to the operator.

If operating the power tool in damp locations is unavoidable a Ground Fault

Circuit Interrupter (GFCI) must be used to supply the power to your tool. GFCI and personal protection devices like electrician’s rubber gloves and footwear will further enhance your personal safety.

Personal safety

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

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

Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the off-position before plugging in. Carrying power tools with your finger on the switch or plugging in power tools that have the switch on invites accidents.

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

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

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

If devices are provided for the connection of dust extraction and collection facilities, ensure these are connected and properly used. Use of these devices can reduce dust-related hazards.

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

Power tool use and care

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

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

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

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

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

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

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

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.

Service

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

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

SAVE THESE INSTRUCTIONS

SAFETY RULES FOR ROTARY TOOL

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.

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.

Accessories must be rated for at least the speed recommended on the tool warning label. Wheels and other accessories run-

ning over rated speed can fly apart and cause injury.

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

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.

Always disconnect the power cord from the power source before making any adjustments or attaching any acces-

SAFETY RULES FOR ROTARY TOOL (CONTINUED)

sories. You may unexpectedly cause the tool to start leading to serious personal injury.

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.

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 work-

piece 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 with compressed air. Excessive accumulation of powdered metal inside the motor housing may cause electrical failures.

SAFETY RULES FOR ROTARY TOOL (CONTINUED)

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 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 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.

GETTING TO KNOW YOUR ROTARY TOOL

Unpacking & Checking Contents

⚠ WARNING To avoid injury from unexpected starting or electrical shock, always remove plug from wall outlet when tool is not in use.

Separate all loose parts from packing materials and check each item with the contents listed on the carton to make sure all items are accounted for before discarding any packing material.

IMPORTANT! If any parts are missing, or if you require any assistance with these instructions, please contact the Dremel™ Consumer Service at:

1-800-437-3635

or check our website at www.Dremel.com.

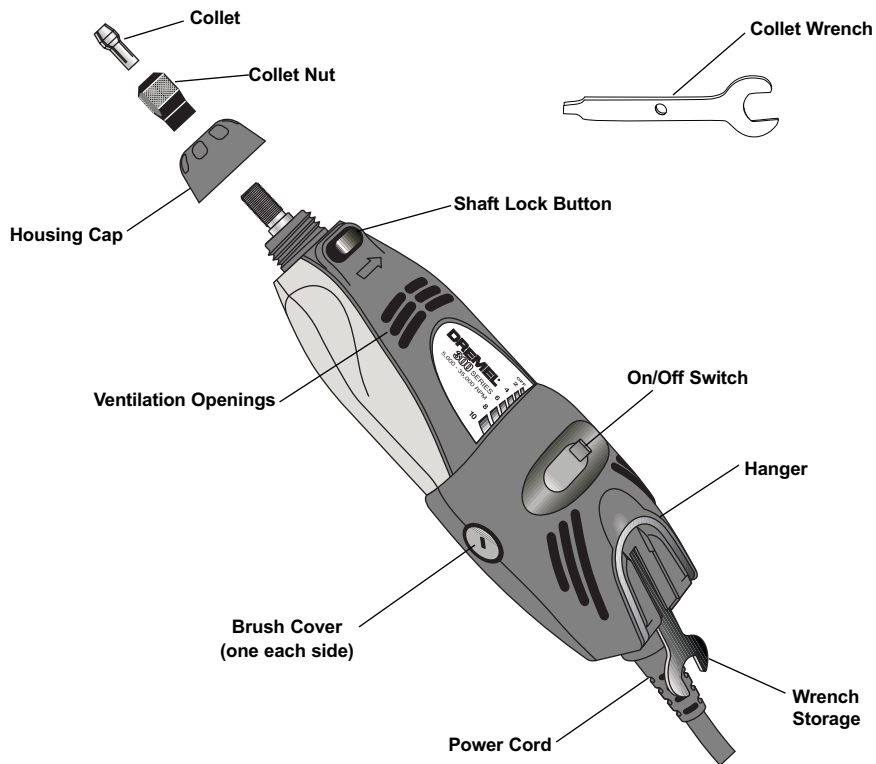
Description

The 300 Series rotary tool consists of a small, but effective AC universal motor construction that incorporates high speed to complete cutting, drilling, carving, sharpening, etching, grinding, sanding, shaping, polishing, cleaning and much more.

The 300 Series rotary tool has high speeds of 5,000 – 35,000 rpms, while a typical drill only has a top speed of 2,500 rpms. The high speeds allows your Dremel rotary tool to perform with high performing results. There is no need to apply pressure to your tool, it is the speed of rotary tool that will complete even the toughest task.

Your Dremel's rotary tool performance does depend upon the accessories that you use. Due to the high speeds of your rotary tool, we highly recommend that you always use Dremel accessories and attachments for the best results. Dremel's accessories and attachments go through very controlled and extensive testing and must meet very high standards before being approved. From drill bits to router bits, felt wheels to wire and nylon brushes, cut-off wheels to sanding bands, engravers to cutting bits and more.

Thus, the success you will experience with your Dremel rotary tool system – rotary tool, accessories and attachments; unlimited versatility for you and your projects no matter where you are.



SPECIFICATIONS

General Specifications

Voltage Rating . . . 110-120 V ~, 50-60 Hz
 Amperage Rating1.15 A
 No Load SpeedN₀ 35,000/min
 Collet Capacity1/32", 1/16", 3/32", 1/8"

Motor Specifications

This Rotary Tool utilizes a variable high-speed RPM motor. It is wired for operation on 110-120 volts, 50-60 Hz. alternating current. Before connecting the motor cord to wall outlet, make certain the power switch is in the OFF position and be sure the electric current is of the same characteristics as stamped on the Rotary Tool nameplate.

Connection To A Power Source

⚠ DANGER To avoid electric shock, do not touch the metal prongs on the plug when installing or removing the plug to or from the outlet.

⚠ DANGER If power cord is worn, cut or damaged in any way, have it replaced immediately to avoid shock or fire hazard.

Extension Cords

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.

RECOMMENDED SIZES OF EXTENSION CORDS


120 VOLT ALTERNATING CURRENT TOOLS


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


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
1-6	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	—	—	—	—	—	—


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
\varnothing	Diameter	Size of drill bits, grinding wheels, etc.
n₀	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
	Infinately 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 by the Canadian Standards Association, and is listed to US Standards by CSA.

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

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

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



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

ASSEMBLY

⚠ WARNING Always unplug rotary tool before changing accessories, changing collets, or servicing the tool.

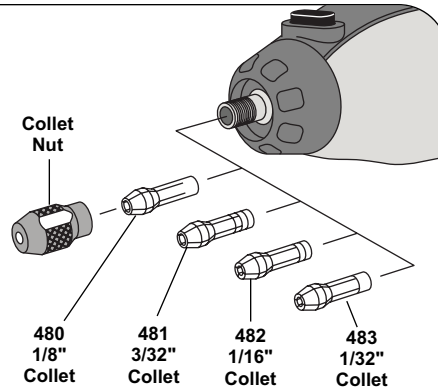
Collets

The Dremel™ accessories available for the rotary tool come with various shank sizes.

Four size collets are available to accommodate the different shank sizes. Collet sizes are identified by the rings on the back of the collet:

- 1/32" collet has 1 ring (No. 483)
- 1/16" collet has 2 rings (No. 482)
- 3/32" collet has 3 rings (No. 481)
- 1/8" collet has no rings (No. 480)

NOTE: Some rotary tool kits may not include all four collet sizes. Collets are available separately.



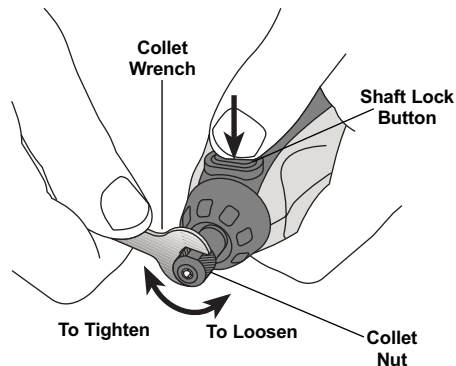
⚠ CAUTION Always use the collet which matches the shank size of the accessory you plan to use. Do not force a larger diameter shank into a smaller collet.

Changing Collets

1. Press the shaft lock button, hold down and rotate the shaft by hand until it engages the shaft.

⚠ WARNING Do not engage the shaft lock button while rotary tool is running.

2. With the shaft lock button engaged, loosen and remove the collet nut. Use the collet wrench if necessary.
3. Remove the collet by pulling it free from the shaft.
4. Install the appropriate size collet fully into the shaft and reinstall the collet nut finger tight. Do not fully tighten the nut when there is no bit or accessory installed.

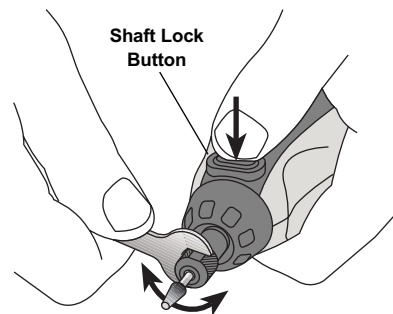


Changing Accessories

1. Press the shaft lock button and rotate the shaft by hand until it engages the shaft lock.

⚠ WARNING Do not engage the shaft lock button while rotary tool is running.

2. With the shaft lock button engaged, loosen (do not remove) the collet nut. Use the collet wrench if necessary.
3. Insert the bit or accessory shank fully into the collet.
4. With the shaft lock button engaged, finger tighten the collet nut until the bit or accessory shank is gripped by the collet.



NOTE: Be sure to read the instructions supplied with your Dremel™ accessory for further information on its use.

ASSEMBLY (CONTINUED)

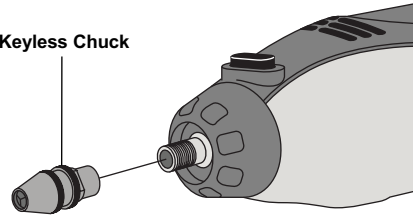
Keyless Chuck

The keyless chuck is used in place of the standard collet and collet nut to easily and quickly remove and install some accessories.

The keyless chuck holds various accessories with shank sizes 1/32" to 1/8" and is intended for light duty accessories such as drill bits, sanding drums, polishing accessories, wire and bristle brushes and cut-off wheels.

1. See steps 1—3, Changing Collets on page 9 to install the keyless chuck.
2. Thread the keyless chuck onto the rotary tool shank.
3. Use the supplied wrench to completely tighten the keyless chuck if you are unable to apply sufficient tightening pressure to hold the bit or accessory.

Keyless Chuck



OPERATION

Learning To Use the Rotary Tool

Getting the most out of your rotary tool is a matter of learning how to let the speed and the feel of the tool in your hands work for you.



WARNING

Wear Eye Protection

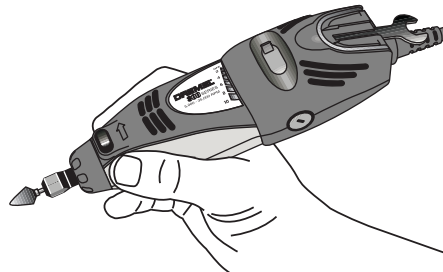
The first step in learning to use the rotary tool is to get the "feel" of it. Hold it in your hand and feel its weight and balance. Feel the taper of the housing. This taper permits the tool to be grasped much like a pen or pencil. The unique comfort grip on the nose allows for added comfort and control during use.

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

CAUTION When holding tool, do not cover the air vents with your hand. Blocking the air vents could cause the motor to overheat.

IMPORTANT! Practice on scrap material first to see how the tool's high-speed action performs. Keep in mind that your rotary tool will perform best by allowing the speed, along with the correct Dremel™ accessory and attachment, to do the work for you. Do not put pressure on the tool during use, if possible.

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



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



The "golf" grip method is used for more aggressive operations such as grinding or cutting.

Usually it is better to make a series of passes with the tool rather than to do the entire job with one pass. A gentle touch gives the best control and reduces the chance for error.

OPERATION (CONTINUED)

Operating Speeds

To achieve the best results when working with different materials, set the variable speed control to suit the job. To select the right speed for the accessory in use, practice with scrap material first.

NOTE: Speed is affected by voltage changes. A reduced incoming voltage will slow the RPM of the tool, especially at the lowest setting. If your tool appears to be running slowly, increase the speed setting accordingly. The tool may not start at the lowest switch setting in areas where outlet voltage is less than 120 volts. Simply move the speed setting to a higher position to begin operation.

The 300 Series Rotary Tool switch settings are marked "near" the speed control switch on the front tool label. Refer to the Speed Settings chart on pages 12 thru 14 to help determine the proper speed for the material being worked on and the accessory to use.

Most jobs can be accomplished using the tool at the highest setting. However, certain materials (some plastics and metals) can be damaged by high-speed generated heat and should be worked on at relatively slow speeds.

Slow speed operation (15,000 RPM or less) is usually best for polishing operations employing the felt polishing accessories, delicate wood carving and fragile model parts. All brushing applications require lower speeds to avoid wire discharge from the holder. Let the performance of the tool do the work for you when using lower speed settings.

Higher speeds are better for drilling, carving, cutting, routing, shaping, cutting dadoes or rabbets in wood. Hardwoods, metals and glass require high speed operation also.

The settings for approximate RPM's are:

Switch Setting	Speed Range RPM
2	5,000-8,000
4	9,000-11,000
6	12,000-17,000
8	18,000-24,000
10	25,000-35,000

Set the Speed Control to the desired setting.



Some guidelines regarding tool speed:

- There is no accessory for the Dremel Rotary tool that will drill or cut glass.
- Plastic and other materials that melt at low temperatures should be cut at low speeds.
- Polishing, buffing and cleaning with a wire brush must be done at speeds not greater than 15,000 RPM to prevent damage to the brush and your material.
- Wood should be cut at high speed.
- Iron or steel should be cut at high speed.
- If a high speed steel cutter starts to vibrate, it usually indicates that it is running too slow.
- Aluminum, copper alloys, lead alloys, zinc alloys and tin may be cut at various speeds, depending on the type of cutting being done. Use a paraffin (not water) or other suitable lubricant on the cutter to prevent the cut material from adhering to the cutter teeth.

NOTE: Increasing pressure on the tool is not the answer when it is not performing properly. Try a different accessory or speed setting to achieve the desired result. Please refer to the following Speed Setting charts or simply contact Dremel Consumer Service at:

1-800-437-3635

or at www.Dremel.com.

SPEED SETTINGS

Use only Dremel™ tested, high performance accessories.

* Speed for light cuts; Caution - burning on deep grooves.

• Depending on cutting direction relative to grain.

High Speed Cutters

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
100, 121, 131	8	10	5	5	6	-	-	-
114, 124, 134, 144	8	6	4	5	6	-	-	-
190	8	10	4	7	8	-	-	-
118, 191, 192, 193, 194	8	10	4	5	8	-	-	-
116, 117, 125, 196	8	6	4	5	6	-	-	-
115	8	10	4	5	6	-	-	-
198	8	8	4	5	6	-	-	-
199	8	8	4	5	6	-	-	-

Engraving Cutters

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
105, 108	8	10	6	4	6	-	-	-
106, 109	8	10	5	4	6	-	-	-
107, 110	8	10	5	4	6	-	-	-
111	8*	10*	6*	4	6	-	-	-
112	8*	10*	5*	4	6	-	-	-
113	8*	10*	5*	4	6	-	-	-

Diamond Wheel Points

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	10	8	-	-	-	10	10	10

Structured Tooth Tungsten Carbide Cutters

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	8	8	4	-	6	-	-	-

Tungsten Carbide Cutters

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9909, 9910, 9911, 9912	8	8	4	8-10	6	8	8-10	8-10

SPEED SETTINGS (CONTINUED)

Use only Dremel™ tested, high performance accessories.

* Speed for light cuts; Caution - burning on deep grooves.

• Depending on cutting direction relative to grain.

High Speed Router Bits

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
612, 640	10*	8•	-	-	-	-	-	-
615, 617, 618, 650, 652	10*	8•	-	-	-	-	-	-
654	10*	8•	-	-	-	-	-	-

Silicon Carbide Grinding Stones

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622	-	-	6	10	4	6	10	10

Abrasive Points

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
516, 517, 518,	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-
500	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-

Aluminum Oxide Grinding Stones

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	-	8	4	6	10	-
541	10	10	-	8	4	6	10	-

Chain Saw Sharpening Stones

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
453, 454, 455	-	-	-	8	-	-	-	-

SPEED SETTINGS (CONTINUED)

Use only Dremel™ tested, high performance accessories.

* Speed for light cuts; Caution - burning on deep grooves. • Depending on cutting direction relative to grain.

Cutting Accessories

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
409, 420, 426, 540	-	-	2-4	10	10	10	10	-
542	10	8-10	2-4	10	10	10	10	-
545	8-10	8	-	-	-	-	-	-
560	For use on drywall. For best results, use at 35,000 rpm.							
561	6-10	6-10	2-4	-	10	-	-	-
562	-	-	-	-	-	-	10	-

Polishing Accessories

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
461, 462, 463	-	-	-	8	8	8	8	8
414, 422, 429	-	-	-	6	6	6	6	6
425, 427	-	-	-	8	8	-	-	-
423	-	-	-	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6	-	-	-
530, 531, 532	-	4	-	4	-	-	-	-
428, 442, 443	4	4	2	4	-	-	-	-
535, 536, 537	4	4	-	4	4	4	-	-

Sanding Bands and Discs

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
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	-	-	-

Flapwheels

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
502, 503, 504, 505	6-8	8	2	10	8-10	-	-	-

Finishing Abrasive Buffs

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
511	6	6	4	6	6	-	-	-

Drill Bit

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
150	10	8-10	2-4	-	6	-	-	-

Grout Removal Bits

Catalog Number	Soft Wood	Hard Wood	Laminates Plastic	Steel	Aluminum, Brass, etc.	Shell Stone	Ceramic	Glass
569, 570	For use on wall and floor grout.						6-8	-

MAINTENANCE

⚠ WARNING Preventative maintenance performed by unauthorized personnel may result in misplacing of internal wires and components which could cause serious hazard. We recommend that all tool service be performed by a Dremel™ Service Facility.

⚠ WARNING To avoid injury from unexpected starting or electrical shock, always remove plug from wall outlet before performing service or cleaning.

Carbon Brushes

The brushes in your tool have been engineered for many hours of dependable service.

To prepare the brushes for use, run the tool at full speed for 5 minutes under no load. This will properly “seat” the brushes, and extend the life of the tool.

To maintain peak efficiency of the motor, examine the brushes for wear every 40-50 hours.

⚠ CAUTION Using the tool with worn brushes will permanently damage the motor.

Use only original Dremel™ replacement brushes.

Inspect the rotary tool brushes after 40-50 hours of use. If the rotary tool runs erratically, loses power, or makes unusual noises check the brushes for wear and possible replacement. Remember: brushes in the rotary tool are similar to oil in a car; the more you check/service, the better the performance.

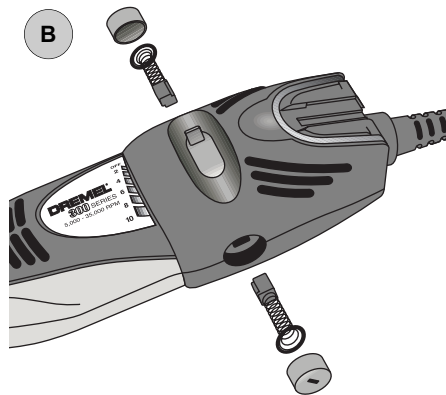
Follow these steps to check/change the rotary tool brushes:

- 1 With the power cord unplugged, place the tool on a clean surface. Use the tool wrench as a screwdriver to remove the brush caps in a counter-clockwise direction (Figure A).



Removing Brush Cover

- 2 Remove the brushes from the tool by pulling on the spring that is attached to the carbon brush. If the brush is less than 1/8" long and the surface of the brush that touches the commutator is rough or pitted, the carbon brushes should be replaced. Be sure to check both brushes (Figure B).



Removing/Inspecting Brushes

- 3 If one brush is worn, you should replace both brushes for better performance of your rotary tool. Remove the spring from the brush, throw away the old brush and place the spring on a new brush.

4. Place the carbon brush and spring back into the tool, there is only one way the brush will fit back into the tool.
5. Replace the brush caps onto the tool by turning the cap in a clockwise direction. To tighten, use the wrench, but **DO NOT OVER TIGHTEN!**

After replacing the brushes the tool should be run at no load; place it on a clean surface and run it freely at full speed for 5 minutes before loading (or using) the tool. This will allow the brushes to "seat" properly and will give you more hours of life from each set of brushes. This will also extend the life of your tool since the commutator surface will also wear better and longer.

Cleaning The Tool

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



The tool may be cleaned with compressed air. Always wear safety goggles when cleaning tool with compressed air.

There is no need to lubricate the Dremel™ rotary tool.

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

Clean the "soft grip" areas of the tool using a damp cloth. Tougher soiled areas may require more than one wipe application to get clean.

ACCESSORIES

For availability of all accessories and attachments, refer your local hardware, hobby or home center. Or contact Dremel Consumer Service at: **1-800-437-3635** or at www.Dremel.com.

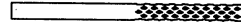
▲ WARNING Use only Dremel™, high-performance accessories. Other accessories are not designed for this tool and may lead to personal injury or property damage.

Drywall Cutting Bit



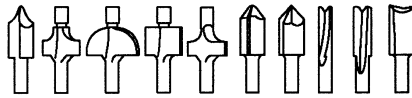
When using a template (outlet box) behind the drywall, cut in a counterclockwise direction.

Tile Cutting Bit



For use wall tile, cement board and plaster. Start the bit into the material at a 45° angle and then slowly bring it to a 90° angle to begin the cut.

High Speed Router Bits



For routing, inlaying and mortising in wood and other soft materials. Use only with Dremel™ Router Attachment #330 or Shape/Router Table #231.

Multipurpose Cutting Bit



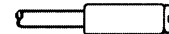
For use in wood, plastics, drywall, fiberglass, vinyl or aluminum siding, acoustical tile and laminates.

Start the bit into the material at a 45° angle and then slowly bring it to a 90° angle to begin the cut.

Mandrels

A mandrel is a shank with a threaded or screw head used with polishing accessories, cutting wheels, sanding discs and polishing points. The mandrel is a permanent shank, allowing for replacement of the worn head when necessary.

Small Screw Mandrel



Mandrel has a small screw at the tip and is used with emery and fiberglass cutting wheels, sanding discs and polishing wheels.

1/8" shank

Screw Mandrel

For use with the felt polishing tip and felt polishing wheels.



1/8" shank

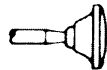
Threaded Tip Mandrel



Mandrel has a threaded tip which threads into the polishing point accessory #427.

1/8" shank

Aluminum Oxide Grinding Stones (red/brown)



1/8" shank

These grinding stones come round, pointed or flat and are made of aluminum oxide. Use them for every possible grinding operation: sharpening lawn mower blades, screwdriver tips, knives, scissors, chisels and other cutting tools. Use to remove flash from metal castings, deburring any kind of metal. These grinding stones can be resharpened with a dressing stone. In machine shops, high speed drills and cutters are normally ground with aluminum oxide wheels.

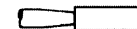
Silicon Carbide Grinding Stones (blue/green)



1/8" shank

Tougher than aluminum oxide points, these are made especially for use on hard materials such as glass and ceramics.

Diamond Wheel Points



3/32" shank

Used for fine detail work on wood, jade, ceramic, glass and other hard material. Bits are covered with diamond particles.

ACCESSORIES (continued)

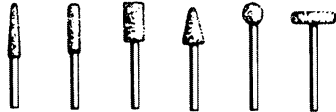
High Speed Cutters

High speed cutters are used in carving, cutting and slotting wood, plastics and soft metals (such as aluminum, copper and brass). Made of high quality steel.



1/8" shank

Structured Tooth Tungsten Carbide Cutters

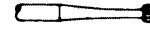


1/8" shank

These cutters feature fast cutting needle-sharp teeth for greater material removal with minimum loading. Use on fiberglass, wood, plastic, epoxy and rubber.

Engraving Cutters

Engraving cutters come in a wide variety of sizes and shapes and are used for intricate work on ceramics (greenware), wood carvings, jewelry and scrimshaw. They are often used in making complicated printed circuit boards. They should not be used on steel and very hard materials, but are good for use on wood, plastic and soft metals.



3/32" shank

Tungsten Carbide Cutters

Tungsten carbide cutters are 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" shank

Wire Brushes

CAUTION Never use wire brushes at speeds greater than 15,000 rpm. Refer to Speed Settings (pages 10-12) for proper tool and setting.

Three different shapes of wire brushes are available in three different materials: stainless steel, brass and carbon wire. Stainless steel brushes perform well on pewter, aluminum, stainless steel and other metals, without leaving rust. Brass brushes are non-sparking and softer than steel, making them good for use on soft metals like gold, copper and brass. Carbon wire brushes are good for general purpose cleaning.



1/8" shank

Bristle Brushes

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



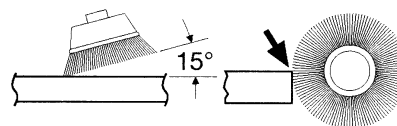
1/8" shank

Brushing Pressure

- The tips of a wire brush do the work. Operate the brush with the lightest pressure so only the tips of the wires come in contact with the work surface.
- If heavier pressure is used, the wires will become overstressed, resulting in a wiping action. If this continues, the life of the brush will be shortened by fatigue.
- Apply the brush to the work surface so the majority of the brush face makes full contact. Applying the edge or side of the brush to the work surface will result in wire breakage and shortened brush life.

CORRECT:

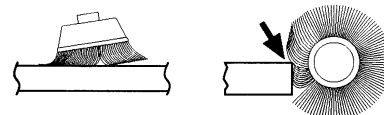
Wire tips doing the work.



15°

INCORRECT:

Excessive pressure can cause wire breakage.



Aluminum Oxide Abrasive Wheels

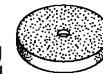
Used to remove paint, deburr metal, polish stainless steel and other metals. Available in medium grit.



1/8" shank

Grinding Wheel

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



ACCESSORIES (continued)

Sanding Accessories

Sanding discs in fine, medium and coarse grades are made to fit mandrel #402. They can be used for nearly any small sanding job from model making to fine furniture finishing.

In addition, the drum sander makes it possible to shape wood, smooth fiberglass, sand inside curves and other difficult places. Drum bands are replaceable and come in fine and coarse grades.



1/8" shank

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.

Bufs are a great finishing accessory for cleaning and light sanding. They work effectively on metal, glass, wood, aluminum and plastics. Bufs are available in medium and coarse grades.

ATTACHMENTS

The following attachments are part of the Dremel Rotary Tool System; increasing the versatility of your rotary tool.

Flex Light

The flex light uses Lithium Ion batteries (batteries included).

- LED lighting provides visibility in dimly lit areas and increases light on detailed projects
- Easy to attach, no confusing wires or connections
- Attaches to Workstation 220 and Plunge Router 335

▲ WARNING Position flexlight so it does not interfere with your operation and rotating components.

Use with models 800, 300 Series, 400 Series XPR only.

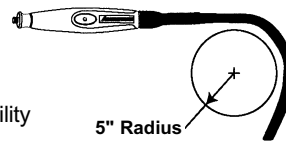


Flex Shaft

Ideal for hard-to-reach places and fine detail work.

- Quick connect attach system
- 36" long cable with new 5" bend radius provides more flexibility
- Comfort grip hand piece
- Integrated shaft lock button
- Holds up to 1/8" shank

Use with models: 275, 285, 395, 398, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

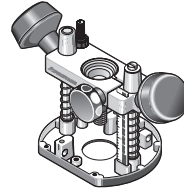


ATTACHMENTS (continued)

Plunge Router

Converts your corded rotary tool into a plunge router.

- Clear base
- Two depth stop
- Includes edge guide and circle guide
- Rout circles, parallel to edge, signs, inlay work, and lettering template adapters

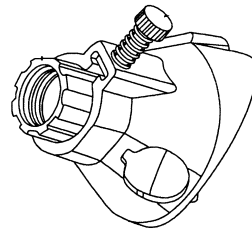


Use with models: 275, 285, 395, 398, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Grout Removal

Fast and easy way to regrout any room or replace a broken tile!

- Multiple side depth adjustment
- 30° angle for control cutting
- Guides 180° apart to keep bit centered between tiles
- Easy screw mounting
- Includes 1/16" grout removal bit

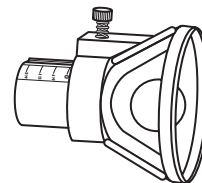


Use with models: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Cutting Guide

Provides controlled cutting in a variety of materials

- Allows for sturdy controlled cuts with maximum visibility
- Easy depth adjustment. Set to the correct cutting depth for the project material.

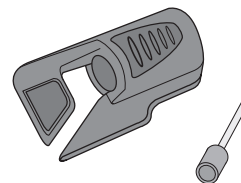


Use with models: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Lawn / Garden Sharpener

The fastest, easiest, safest way to sharpen your lawn mower blade and other garden tools.

- Guide provides optimum sharpening angle
- Sharpens most rotary lawn mower blades
- Includes sharpening stone

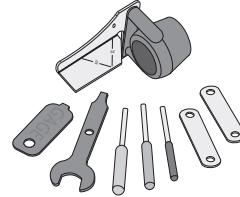


Use with models: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

ATTACHMENTS (continued)

Chain Saw Sharpener

- Easily sharpen the dullest of chains
- Contains: sharpening attachment, 3 sharpening stones, gauge, 2 spacers, wrench, instruction manual

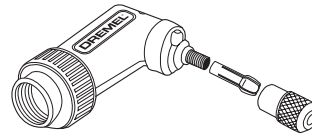


Use with models: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Right Angle

Enhances the versatility of the rotary tool by allowing you to get into hard-to-reach places.

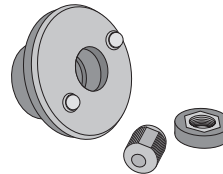
- Ball bearings and spiral gears provide smooth and cool operation
- Coupling system allows you to orient the attachment on your tool in 12 different directions
- Quick disconnect system easily attaches to your rotary tool in place of the housing cap, no wrenches required



Use with models: 275, 285, 395, 398, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Dremelite

- Provides visibility in dimly lit areas and increases light on detailed projects
- Two extremely long lasting and durable LED lights
- Uses a magnet threaded onto the tool's output shaft to provide a clever and simple power source—no wires!



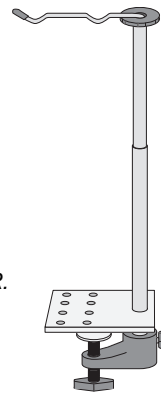
Use with models: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 Series, 400 Series XPR.

Flex Shaft Tool Holder

Conveniently suspends any Dremel rotary tool above your workbench.

- Perfect for use with the Flex-Shaft attachment
- Clamps to workbenches up to 1-3/4" thick, and adjusts in height from 12" to 42"
- Store extra bits on base

Use with models: 275, 285, 395, 398, 300 Series, 400 Series XPR.

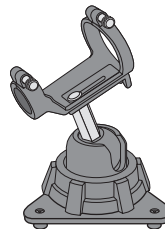


ATTACHMENTS (continued)

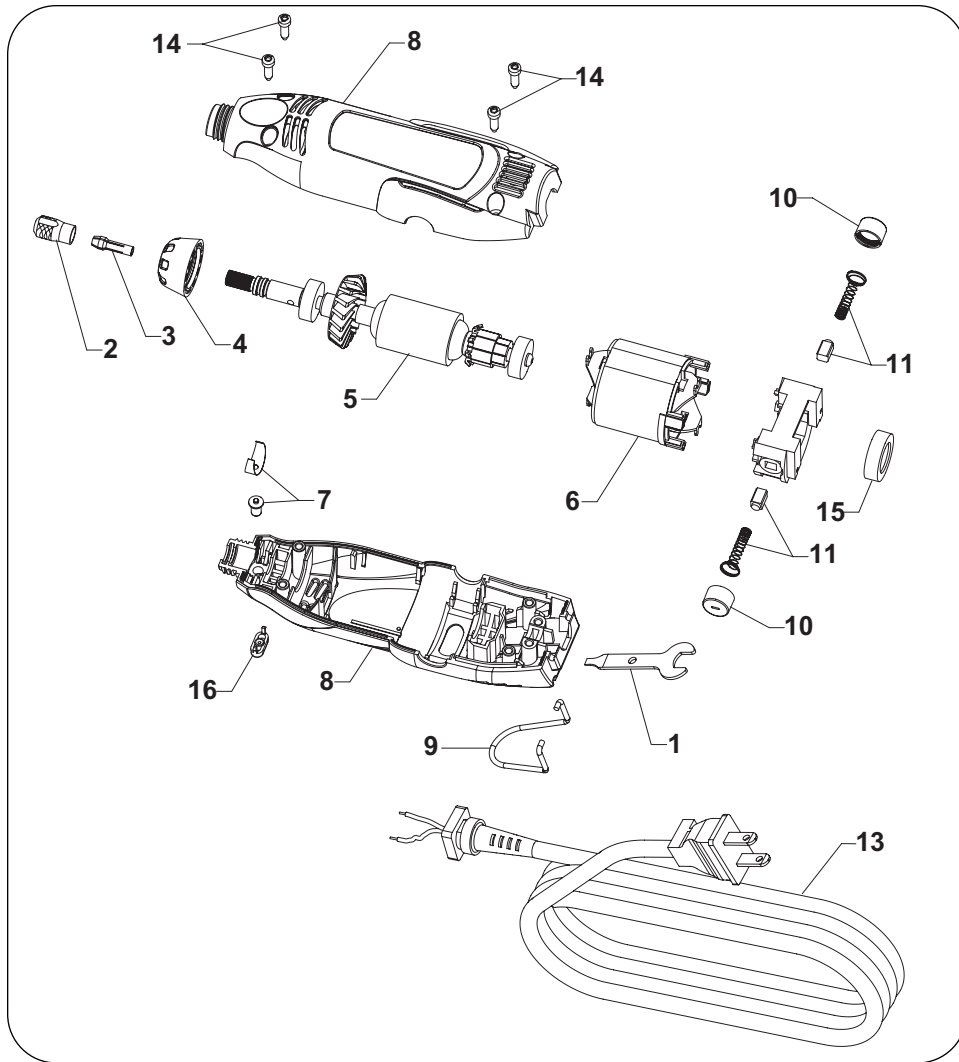
Tool Holder and Base

- Firmly holds rotary tools in any position
- Control workpiece (hands free) for better results

*Use with models: 275, 285, 395, 398, 780,
300 Series, 400 Series XPR.*



SERVICE PARTS & DIAGRAM



Ref.	Part No.	Description	Ref.	Part No.	Description
1	2615990962	Wrench	10	2610912785	Brush Cap (Pair)
2	2615297355	Collet Nut	11	2615302695	Brush & Brush Spring (Pair)
3	2615110480	1/8" Collet (In Tool)	12	2610925722	Switch Assembly
4	2615919754	Nose Cap	13	5297081	Cord
5	2610912779	Armature and Bearing Assembly	14	2615294035	Screws (Individual)
6	2610907324	Field Assembly	15	2615297373	Rubber Bearing Sleeve
7	2610913818	Shaft Lock Assembly	16	2610925721	Glamour Cap
8	2610925724	Housing Set			
9	2610925720	Hanger			

DREMEL™ LIMITED WARRANTY

Your Dremel™ product is warranted against defective material or workmanship for a period of five 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
Dremel Service Center	4631 E. Sunny Dune,
4915 21st Street, Racine, WI 53406	OR Palm Springs, CA 92264

CANADA	OUTSIDE
Giles Tool Agency	CONTINENTAL UNITED STATES
6520 Lawrence Av. East	See your local distributor or write to
Scarborough, Ont., Canada M1C 4A7	Dremel, 4915 21st Street, Racine, WI 53406

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

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

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

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

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

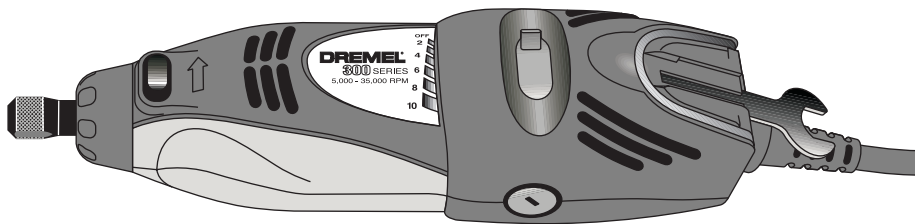
For prices and warranty fulfillment in the continental United States, contact your local Dremel distributor.

DREMEL®

300 Série XPR

Manuel d'instructions et de sécurité

Outil rotatif haute performance



DREMEL®

1-800-437-3635

<http://www.dremel.com>

Les produits Dremel sont fabriqués et vendus par
la division Dremel de la Robert Bosch Tool Corporation

Robert Bosch Tool Corporation © 2004
Tous droits réservés

CONSIGNES GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

⚠ AVERTISSEMENT Veuillez lire et comprendre toutes les consignes. Si on n'observe pas toutes les consignes décrites ci-dessous, il y a risque de choc électrique, d'incendie et/ou de blessures corporelles graves. Dans toutes les mises en garde ci-dessous, le terme « outil électroportatif » se rapporte à des outils branchés sur le secteur (avec fil) ou à des outils alimentés par piles (sans fil).

CONSERVEZ CES CONSIGNES

Sécurité du lieu de travail

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

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

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

Sécurité électrique

Les fiches des outils électroportatifs doivent correspondre à la prise. Il ne faut absolument jamais modifier la fiche. N'utilisez pas d'adaptateur de prise avec des outils électroportatifs munis d'une fiche de terre. Le risque de choc électrique est moindre si on utilise une fiche non modifiée sur une prise qui lui correspond.

Évitez tout contact du corps avec des surfaces reliées à la terre tels que tuyaux, radiateurs, gazinières ou réfrigérateurs. Le risque de choc électrique augmente si votre corps est relié à la terre.

N'exposez pas les outils électroportatifs à la pluie ou à l'humidité. Si de l'eau pénètre dans un outil électroportatif, le risque de choc électrique augmente.

Ne maltraitez pas le cordon. Ne vous en servez jamais pour transporter l'outil électroportatif, pour le tirer ou pour le débrancher. Éloignez le cordon de la chaleur, des huiles, des arêtes coupantes ou des pièces mobiles. Les cordons abîmés ou emmêlés augmentent les risques de choc électrique.

Si vous utilisez un outil électroportatif à l'extérieur, employez une rallonge conçue pour l'extérieur. Ces rallonges sont faites pour l'extérieur et réduisent le risque de choc électrique.

N'utilisez pas un outil conçu uniquement pour le C.A. sur une alimentation en C.C. Même si l'outil semble fonctionner, les composants électriques d'un outil prévu pour le C.A. tomberont probablement en panne et risquent de créer un danger pour l'utilisateur.

S'il est nécessaire d'utiliser l'outil dans un lieu humide, il faut l'alimenter par l'intermédiaire d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre (DDFT). L'emploi d'un DDFT et de dispositifs de protection personnelle tels que gants et chaussures d'électricien en caoutchouc améliorent votre sécurité personnelle.

Sécurité personnelle

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

Utilisez des équipements de sécurité. Portez toujours une protection oculaire. Si les conditions le demandent, il faut porter un masque à poussière, des chaussures de sécurité antidérapantes, un casque de chantier ou une protection auditive pour réduire le risque de blessure corporelle.

Évitez les démarrages intempestifs. Assurez-vous que l'interrupteur est en position arrêt (OFF) avant de brancher l'outil. Transporter un outil électroportatif avec le doigt sur la gâchette ou le brancher quand l'interrupteur est en position "marche" (ON) présente des risques d'accident.

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

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

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

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

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

Utilisation et entretien des outils électroportatifs

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

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

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

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

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

Maintenez les outils coupants affûtés et propres. Les outils coupants entretenus correctement et dotés de bords

tranchants affûtés sont moins susceptibles de coincer et sont plus faciles à maîtriser.

Utilisez l'outil électroportatif, les accessoires, les embouts etc. selon ces consignes et de la manière prévue pour chaque type particulier d'outil électroportatif en tenant compte des conditions de travail et de la tâche à accomplir. L'emploi d'outils électroportatifs pour des tâches différentes de celles pour lesquelles ils ont été prévus peut résulter en une situation dangereuse.

Utilisez des brides ou d'autres moyens pratiques de brider ou de supporter la pièce sur une plate-forme stable. Tenir la pièce à la main ou contre le corps est instable et risque de résulter en une perte de contrôle.

Entretien

Faites réparer votre outil électroportatif par un agent de service qualifié n'utilisant que des pièces de rechange identiques. Ceci assure que la sécurité de l'outil électroportatif est préservée.

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

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR OUTILS ROTATIFS

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.

Utilisez des brides ou d'autres moyens pratiques de brider ou de supporter la pièce sur une plate-forme stable. Tenir la pièce à la main ou contre le corps est instable et risque de résulter en une perte de contrôle.

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.

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.

L'avertissement suivant s'applique aux outils à arbre flexible et à leurs accessoires : 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 toujours le cordon de la prise de courant avant d'effectuer quelque réglage que ce soit ou de poser des accessoires. L'outil pourrait se mettre en marche par mégarde et causer des blessures graves.

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

L'avertissement suivant s'applique aux outils à arbre flexible et à leurs accessoires : 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.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR OUTILS ROTATIFS (SUITE)

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.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ POUR OUTILS ROTATIFS (SUITE)

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.

FAMILIARISATION AVEC L'OUTIL ROTATIF

Déballage et contrôle du contenu

AVERTISSEMENT Pour écarter tout risque de blessures causées par le démarrage intempestif de l'outil ou une décharge électrique, débranchez toujours l'outil de la prise murale lorsqu'il n'est pas utilisé.

Séparez toutes les pièces non fixées des matériaux d'emballage et pour chaque article, pointez sur la liste de colisage qui figure sur le carton pour vous assurer que rien ne manque avant de jeter les matériaux d'emballage.

IMPORTANT! S'il manque la moindre pièce ou si vous comprenez mal ces instructions, contactez le service clientèle Dremel™ au : 1-800-437-3635 ou visitez notre site Web www.Dremel.com.

1-800-437-3635

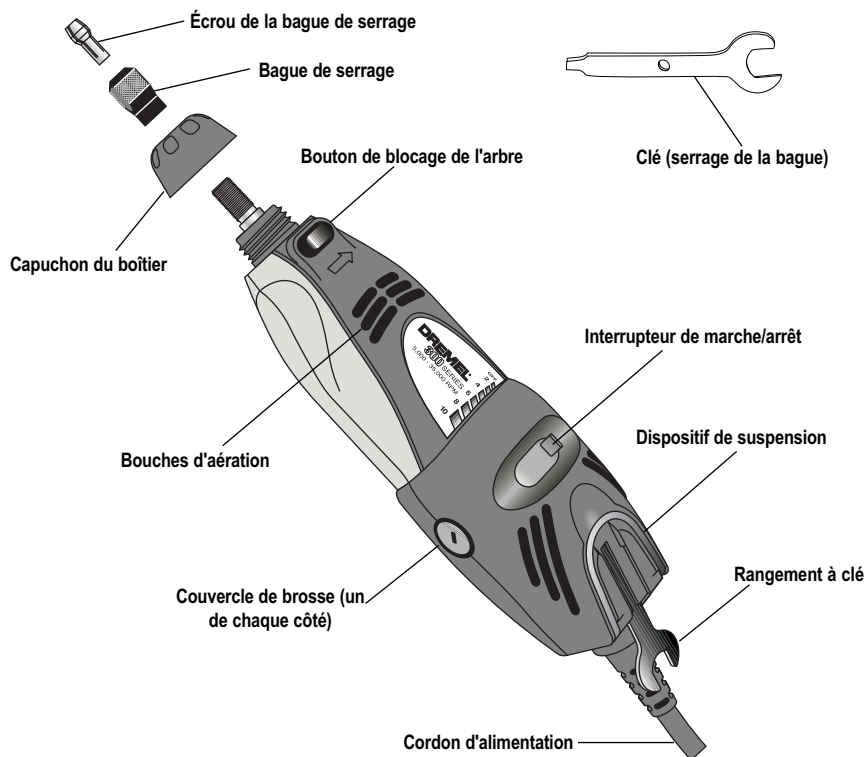
Description

L'outil rotatif de la série 300 consiste en une construction de moteur universel à courant alternatif dont la petite taille ne réduit en aucune façon l'efficacité ; il permet de réaliser les activités suivantes (et bien d'autres activités), à une grande vitesse : couper, percer, sculpter, aiguiser, graver, meuler, poncer, former, polir, nettoyer.

Tandis que le régime maximal d'une perceuse ordinaire est limité à 2 500 tours/mn, l'outil rotatif de la série 300 tourne à des régimes de 5 000 à 35 000 tours/mn. Ces régimes élevés permettent à votre outil rotatif Dremel de produire des résultats très performants. Vous n'avez pas besoin d'appliquer de pression sur votre outil, c'est la vitesse de l'outil rotatif qui se charge d'accomplir les tâches les plus difficiles.

La performance de votre outil rotatif Dremel dépend cependant des accessoires que vous utilisez. Du fait des grandes vitesses que votre outil rotatif peut atteindre, nous recommandons fortement que vous utilisiez toujours des accessoires de la marque Dremel pour obtenir les meilleurs résultats possibles. Les accessoires et éléments auxiliaires Dremel font l'objet de tests très complets et contrôlés, et ils doivent respecter les normes les plus strictes avant d'être approuvés, qu'il s'agisse de mèches de perceuses ou de fraises de défonceuses, de roues à polir en feutre ou de brosses en métal et en nylon, de meules à tronçonner ou de bandes de ponçage, de mèches à graver ou de trépan, ou de tout autre accessoire.

C'est pourquoi votre expérience avec le système d'outil rotatif Dremel (c. à d. l'outil rotatif lui-même et ses accessoires et éléments auxiliaires) sera une grande réussite : une versatilité illimitée pour vous et vos projets, où que vous soyez.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques générales

Tension nominale 110-120 V ~, 50-60 Hz
 Intensité nominale 2.0 A
 Régime à vide N₀ 35,000/min
 Bagues de serrage compatibles 1/32 po (0,7 mm),
 1/16 po (1,6 mm), 3/32 po (2,4 mm), 1/8 po (3 mm)

Caractéristiques techniques du moteur

Cet outil rotatif utilise un moteur à haut régime variable. Il a été conçu pour fonctionner sur du courant alternatif de 110-120 volts et 50-60 Hz. Avant de brancher le cordon du moteur sur la prise murale, assurez-vous que l'interrupteur d'alimentation est sur position " arrêt " et que les caractéristiques du courant électrique correspondent exactement à celles estampillées sur la plaque signalétique de l'outil rotatif.

Branchement sur l'alimentation

⚠ DANGER Pour écarter tout risque d'électrocution, ne touchez pas les lames métalliques de la fiche en installant ou retirant la fiche de la prise.

⚠ DANGER Si le cordon d'alimentation est usé, coupé ou endommagé d'une quelconque manière, faites-le remplacer immédiatement pour éviter une électrocution ou un risque d'incendie.

Rallonges

⚠ AVERTISSEMENT Si une rallonge est nécessaire, un cordon doté de conducteurs de calibre adéquat et capable de transporter le courant nécessaire pour votre outil devra être utilisé. Ceci empêchera les chutes de tension excessives, les coupures d'alimentation et les surchauffes.

DIMENSIONS RECOMMANDÉES POUR LES RALLONGES OUTILS 120 VOLTS C.A.

Intensité nominale de l'outil	Calibre du cordon en A.W.G. Longueur du cordon en pieds				Calibre des conducteurs en mm ² Longueur du cordon en mètres			
	25	50	100	150	15	30	60	120
2-6	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 numéro de calibre est petit, plus le cordon est lourd.

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.

Symbol	Name	Designation/Explanation
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.
	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	Désigne des outils construits avec double isolation
	Borne de terre	Borne de mise à la terre
	Symbole d'avertissement	Alerte l'utilisateur aux messages d'avertissement.
	Sceau Ni-Cad RBRC	Désigne le programme de recyclage des piles



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



Ce symbole indique que cet outil est approuvé par l'Association canadienne de normalisation (ACNOR) et a été classé parmi les normes américaines par l'ACNOR.



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



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



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



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

ASSEMBLAGE

AVERTISSEMENT Débranchez toujours l'outil rotatif avant de changer des accessoires ou des bagues ou d'effectuer une maintenance sur l'outil.

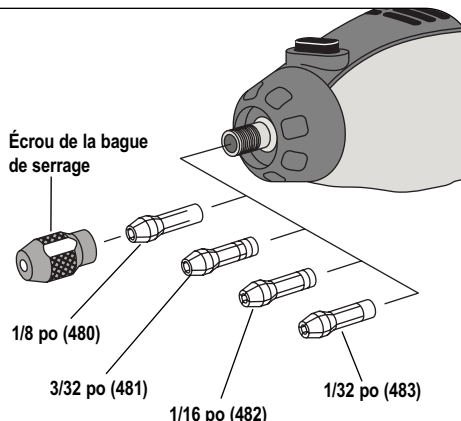
Bagues de serrage

Les accessoires Dremel™ disponibles pour l'outil rotatif sont proposés avec des tailles de tiges différentes.

Quatre dimensions de bagues sont proposées pour accommoder les différents diamètres de tiges. Les dimensions des bagues sont indiquées par les anneaux à l'arrière de la bague :

- La bague de 1/32 po (0,7 mm) a un anneau (no 483)
- La bague de 1/16 po (1,6 mm) a deux anneaux (no 482)
- La bague de 3/32 po (0,7 mm) a trois anneaux (no 481)
- La bague de 1/8 po (3 mm) n'a aucun anneau (no 480)

REMARQUE : Il est possible que certains kits d'outils rotatifs n'incluent pas les quatre tailles de bague. Les bagues sont également proposées séparément.



ATTENTION Utilisez toujours la bague de serrage qui correspond au diamètre de tige de l'accessoire que vous envisagez d'utiliser. N'essayez pas d'introduire de force une tige de plus grand diamètre dans une bague de serrage.

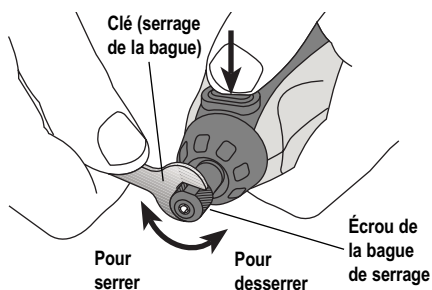
Changement de bague de serrage

1. Appuyez sur le bouton de blocage de l'arbre et tournez l'arbre à la main jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

AVERTISSEMENT N'actionnez pas le bouton de blocage de l'arbre pendant que l'outil rotatif fonctionne.

2. Une fois le bouton de blocage de l'arbre enclenché, desserrez et retirez l'écrou de la bague de serrage. Utilisez la clé de serrage au besoin.
3. Retirez la bague de serrage en tirant pour la dégager de l'arbre.
4. Installez la bague de serrage de la taille appropriée à fond dans l'arbre et réinstallez l'écrou de la bague en

le serrant des doigts. Ne serrez pas l'écrou à fond lorsqu'aucun foret ou accessoire n'est installé.

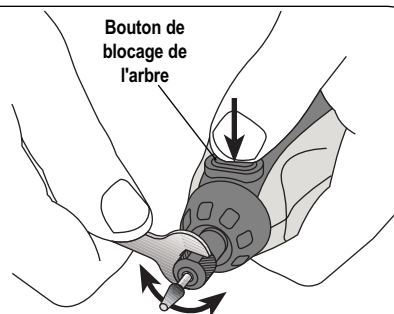


Changement d'accessoires

1. Appuyez sur le bouton de blocage de l'arbre et tournez l'arbre à la main jusqu'à ce qu'il s'enclenche.

AVERTISSEMENT N'actionnez pas le bouton de blocage de l'arbre pendant que l'outil rotatif fonctionne.

2. Une fois le bouton de blocage de l'arbre enclenché, desserrez (sans retirer) l'écrou de la bague de serrage. Utilisez la clé de serrage au besoin.
3. Insérez la tige du foret ou de l'accessoire à fond dans la bague de serrage.
4. Le bouton de blocage de l'arbre étant enclenché, serrez des doigts l'écrou de la bague jusqu'à ce que la tige du foret ou de l'accessoire soit saisie par la bague.



REMARQUE : Veillez à lire les instructions fournies avec votre accessoire Dremel™ pour toute information supplémentaire sur son mode d'emploi..

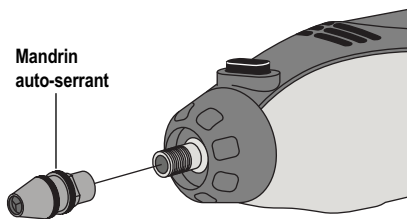
ASSEMBLAGE (SUITE)

Mandrin auto-serrant

Le mandrin auto-serrant est utilisé à la place de la bague et de l'écrou de bague standard pour retirer et installer facilement et rapidement certains accessoires.

Le mandrin auto-serrant est compatible avec divers accessoires dont la tige mesure entre 1/32 et 1/8 po et est destiné aux accessoires légers tels que les forets, les cylindres de contact, les accessoires de polissage, les brosses métalliques et à soies en nylon et les meules tronçonneuses.

1. Pour installer le mandrin auto-serrant, reportez-vous aux étapes 1 à 3, Changement de bague de serrage, page 33.
2. Serrez le mandrin auto-serrant sur la tige de l'outil rotatif.



3. Utilisez la clé fournie pour serrer à fond le mandrin auto-serrant si vous êtes incapable d'appliquer une pression de serrage suffisante pour fixer le foret ou l'accessoire.

UTILISATION

Mode d'emploi de l'outil rotatif

Pour tirer le maximum de votre outil rotatif, vous devez apprendre à laisser l'outil faire le travail à votre place.

AVERTISSEMENT



La première étape pour apprendre à utiliser l'outil rotatif consiste à apprendre à " bien le sentir ". Tenez-le dans la main et pesez-le tout en vous familiarisant avec son point d'équilibre.

Palpez la partie conique du boîtier : elle vous permet de saisir l'outil un peu comme un crayon ou un stylo. La poignée confortable originale au bout augmente le confort et la maniabilité.

AVERTISSEMENT

Tenez toujours l'outil à l'écart du visage. Les accessoires peuvent être endommagés en cours de manipulation et envoyer des projectiles lorsqu'ils atteignent leur régime d'exploitation. Ceci est rare, mais pas impossible.

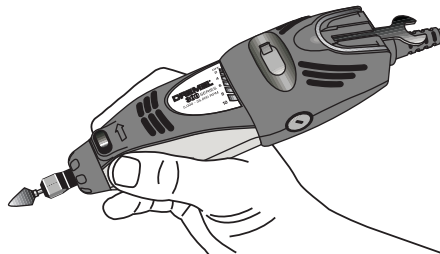
ATTENTION

Lorsque vous tenez l'outil, ne couvrez pas les bouches d'aération avec votre main. L'obturation des bouches d'aération entraînera la surchauffe du moteur.

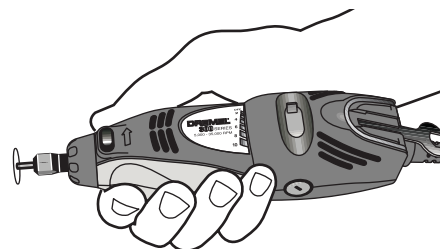
IMPORTANT! Entraînez-vous sur des chutes de matériau en premier pour voir comment l'outil fonctionne à haut régime. N'oubliez pas que votre outil rotatif donnera les meilleurs résultats lorsque vous permettez à son régime, associé à l'accessoire Dremel™ correct, de faire le travail à votre place. N'appuyez pas sur l'outil durant l'utilisation, si possible

À la place, abaissez légèrement l'accessoire rotatif jusqu'à la surface de travail et mettez-la au contact du point où vous voulez commencer. Concentrez-vous sur le guidage

de l'outil sur l'ouvrage en n'appuyant que très légèrement avec la main. Laissez l'accessoire faire son travail.



Pour une meilleure maîtrise pour les travaux de précision, tenez l'outil rotatif comme un crayon, entre le pouce et l'index.



La méthode " prise de golf " est réservée aux opérations plus agressives telles que le meulage ou la coupe.

Généralement, il est préférable d'effectuer une série de passages avec l'outil plutôt que d'effectuer l'ensemble du travail d'un seul trait. Un léger contact donne la meilleure maîtrise et réduit les risques d'erreur.

UTILISATION (SUITE)

Régimes d'exploitation

Pour obtenir les meilleurs résultats lorsque vous travaillez sur différents matériaux, adaptez le régulateur de régime au travail. Pour sélectionner le régime adapté à l'accessoire utilisé, entraînez-vous dans un premier temps sur une chute.

REMARQUE: Le régime est sensible aux fluctuations de tension. Une baisse de la tension entrante ralentira l'outil, surtout au plus bas régime. Si votre outil semble fonctionner lentement, augmentez le régime en conséquence avec le régulateur. Dans les endroits où la tension secteur est inférieure à 120 V, il est possible que l'outil ne démarre pas au réglage le plus bas. Déplacez simplement le régulateur à une position supérieure pour faire démarrer l'outil.

Les niveaux de réglage de l'outil rotatif de la série 300 sont marqués « à côté » du régulateur de vitesse sur l'étiquette située sur le devant de l'outil. Pour déterminer le régime adapté au matériau travaillé et l'accessoire à utiliser, consultez le tableau Sélection d'un régime, pages 36 à 38.

La plupart des travaux peuvent être accomplis en utilisant l'outil au réglage le plus haut. Toutefois, certains matériaux (certains plastiques et métaux) peuvent être endommagés sous l'effet de la chaleur dégagée à haut régime et doivent être travaillés à des régimes relativement bas.

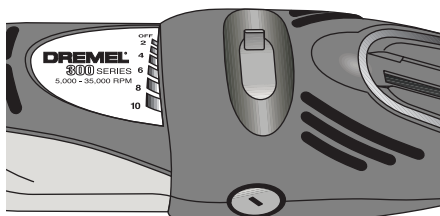
Un fonctionnement à bas régime (15 000 tr/min ou moins) est généralement préférable pour les opérations de polissage employant des accessoires de polissage en feutre, le ciselage délicat du bois et des pièces de maquettes fragiles. Toutes les applications de brossage exigent des régimes inférieurs pour éviter la désolidarisation des soies métalliques du support. À bas régime, laissez la performance de l'outil faire le travail à votre place.

Les régimes plus élevés sont mieux adaptés au perçage, au ciselage, à la coupe, au toupillage, au profilage, à la taille de rainures ou feuillures dans le bois. Les bois durs, les métaux et le verre exigent également un fonctionnement à haut régime.

Les réglages correspondent approximativement aux régimes suivants :

Réglage	Régime (tr/min)
2	5,000 à 8,000
4	9,000 à 11,000
6	12,000 à 17,000
8	18,000 à 24,000
10	25,000 à 35,000

Utilisez le réglage adapté.



Quelques consignes relatives au régime de l'outil :

- Il n'existe aucun accessoire pour l'outil rotatif Dremel capable de percer ou de couper le verre.
- Le plastique et d'autres matériaux dont le point de fusion correspond à une basse température doivent être coupés à bas régime.
- Le polissage et le nettoyage avec une brosse métallique doivent être effectués à un régime inférieur ou égal 15 000 tr/min pour éviter d'endommager la brosse et votre matériau.
- Le bois doit être coupé à haut régime.
- Le fer ou l'acier doivent être coupés à haut régime.
- Si une fraise acier à haut régime commence à vibrer, cela indique généralement qu'elle tourne trop lentement.
- L'aluminium, les alliages de cuivre, les alliages de plomb, les alliages de zinc et l'étain pourront être coupés à des régimes divers, selon le type de coupe. Utilisez une paraffine (pas de l'eau) ou un autre lubrifiant adapté sur la fraise pour empêcher le matériau d'adhérer aux dents de la fraise.

REMARQUE: L'augmentation de pression sur l'outil n'est pas la réponse lorsqu'il ne fonctionne pas correctement. Essayez un autre accessoire ou réglage pour obtenir le résultat escompté. Veuillez vous reporter aux tableaux de réglages suivants ou contacter simplement le service clientèle Dremel au :

1-800-437-3635

or at www.Dremel.com.

SÉLECTION D'UN RÉGIME

Utilisez uniquement des accessoires Dremel™ ultra-performants testés.

* Régime pour les coupes légères ; attention - brûlures sur les rainures profondes.

o Selon la direction de coupe par rapport au grain.

Fraises à haut régime

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
100, 121, 131	8	10	5	5	6	-	-	-
114, 124, 134, 144	8	6	4	5	6	-	-	-
190	8	10	4	7	8	-	-	-
118, 191, 192, 193, 194	8	10	4	5	8	-	-	-
116, 117, 125, 196	8	6	4	5	6	-	-	-
115	8	10	4	5	6	-	-	-
198	8	8	4	5	6	-	-	-
199	8	8	4	5	6	-	-	-

Fraises à graver

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
105, 108	8	10	6	4	6	-	-	-
106, 109	8	10	5	4	6	-	-	-
107, 110	8	10	5	4	6	-	-	-
111	8*	10*	6*	4	6	-	-	-
112	8*	10*	5*	4	6	-	-	-
113	8*	10*	5*	4	6	-	-	-

Meules diamants

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	10	8	-	-	-	10	10	10

Fraises en carbure de tungstène à dents structurées

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	8	8	4	-	6	-	-	-

Fraises en carbure de tungstène

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9909, 9910, 9911, 9912	8	8	4	8-10	6	8	8-10	8-10

SÉLECTION D'UN RÉGIME (SUITE)

Utilisez uniquement des accessoires Dremel™ ultra-performants testés.

* Régime pour les coupes légères ; attention - brûlures sur les rainures profondes.

o Selon la direction de coupe par rapport au grain.

Arêtes tranchantes à haut régime

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
612, 640	10*	8•	-	-	-	-	-	-
615, 617, 618, 650, 652	10*	8•	-	-	-	-	-	-
654	10*	8•	-	-	-	-	-	-

Meules en carbure de silicium

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622	-	-	6	10	4	6	10	10

Pointes abrasives

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
516, 517, 518,	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-
500	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-

Meules en oxyde d'aluminium

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	-	8	4	6	10	-
541	10	10	-	8	4	6	10	-

Pierres à aiguiser des scies à chaîne

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
453, 454, 455	-	-	-	8	-	-	-	-

SÉLECTION D'UN RÉGIME (SUITE)

Accessoires de coupe

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
409, 420, 426, 540	-	-	2-4	10	10	10	10	-
542	10	8-10	2-4	10	10	10	10	-
545	8-10	8	-	-	-	-	-	-
560	Pour emploi sur cloisons sèches. Pour assurer les meilleurs résultats, utiliser à 35 000 tr/min.							
561	6-10	6-10	2-4	-	10	-	-	-
562	-	-	-	-	-	-	10	-

Accessoires de polissage

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
461, 462, 463	-	-	-	8	8	8	8	8
414, 422, 429	-	-	-	6	6	6	6	6
425, 427	-	-	-	8	8	-	-	-
423	-	-	-	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6	-	-	-
530, 531, 532	-	4	-	4	-	-	-	-
428, 442, 443	4	4	2	4	-	-	-	-
535, 536, 537	4	4	-	4	4	4	-	-

Bandes et disques à poncer

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
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	-	-	-

Meules à lamelles

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
502, 503, 504, 505	6-8	8	2	10	8-10	-	-	-

Tampons abrasifs de finition

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
511	6	6	4	6	6	-	-	-

Foret

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
150	10	8-10	2-4	-	6	-	-	-

Foret de retrait de mortier

Numéro de référence	Bois tendre	Bois dur	Laminés Plastique	Acier	Aluminium, laiton, etc.	Pierre Stone	Céramique	Verre
569, 570	S'utilise sur le mortier de mur ou de sol.						6-8	-

ENTRETIEN

⚠ AVERTISSEMENT Un entretien préventif réalisé par un personnel non autorisé risque de se solder par le déplacement de fils et composants internes, ce qui peut poser un grave danger. Nous vous recommandons de confier toute maintenance de l'outil à un centre de maintenance Dremel™.

⚠ AVERTISSEMENT Pour écarter tout risque de blessures causées par le démarrage intempestif de l'outil ou une décharge électrique, débranchez toujours l'outil de la prise murale avant d'effectuer une maintenance ou un nettoyage.

Brosses en carbone

Les brosses situées à l'intérieur de l'outil ont été conçues pour fournir de nombreuses heures de service fiable.

Pour préparer les brosses à l'emploi, faites tourner l'outil à plein régime et à vide pendant 5 minutes. Ceci permettra de caler correctement les brosses et de prolonger la durée de vie de l'outil.

Pour maintenir l'efficacité maximale du moteur, examinez l'usure des brosses toutes les 40 à 50 heures.

⚠ ATTENTION

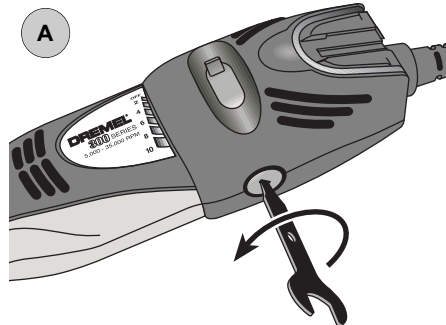
L'utilisation de l'outil avec des brosses usées endommagera le moteur de manière permanente.

Utilisez uniquement des brosses de rechange Dremel™ authentiques.

Inspectez les brosses de l'outil rotatif après 40 à 50 heures d'utilisation. S'il fonctionne de manière irrégulière, subit des coupures de courant ou fait des bruits étranges, vérifiez l'usure des brosses et remplacez-les au besoin. Rappel : Les brosses de l'outil rotatif jouent un rôle similaire à l'huile d'un moteur de voiture ; plus souvent vous les contrôlerez et en changerez, meilleure sera la performance.

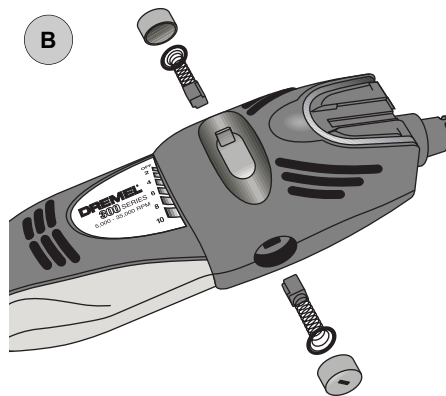
Procédez comme suit pour vérifier/remplacer les brosses de l'outil rotatif.

1. Après avoir débranché le cordon d'alimentation, placez l'outil sur une surface propre. Utilisez l'extrémité tournevis de la clé fournie pour retirer les couvercles des brosses en tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (Figure A).



Retrait du couvercle de la brosse

2. Retirez les brosses de l'outil en tirant sur les ressorts qui sont fixés aux brosses en carbone. Si la longueur de ces brosses est inférieure à 1/8 po et si la surface de la brosse qui touche le commutateur est rugueuse ou bosselée, les brosses doivent être remplacées. Veillez à bien vérifier les deux brosses (Figure B).



Retrait/inspection des brosses

3. Si une brosse est usée, il faut remplacer les deux brosses pour assurer une meilleure performance de votre outil rotatif. Retirez le ressort de la brosse, jetez la vieille brosse et placez le ressort sur une nouvelle brosse.

ENTRETIEN (SUITE)

- Placez la brosse en carbone et le ressort de nouveau dans l'outil ; la brosse ne peut être remise dans l'outil que dans un seul sens.
- Remettez les couvercles des balais sur l'outil en les faisant tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour serrez, utilisez la clé, mais **NE SERREZ PAS EXCESSIVEMENT !**

Après le remplacement des brosses, il faut laisser tourner l'outil à vide. Placez-le sur une surface propre et laissez-le tourner à plein régime pendant 5 minutes avant d'appliquer une charge à l'outil (ou de l'utiliser). Cela permettra aux brosses de « s'asseoir » correctement et prolongera la durée de vie utile de chaque ensemble de brosses. Cela prolongera également la vie utile de l'outil étant donné que la surface du commutateur s'usera moins et plus lentement.

Nettoyage de l'outil

Les bouches d'aération et les leviers de commutateur doivent être maintenus propres. N'essayez pas de les nettoyer en insérant un objet pointu dans les ouvertures.

⚠ AVERTISSEMENT



Se protéger les yeux

L'outil pourra être nettoyé à l'air comprimé. Portez toujours des lunettes de sécurité lorsque vous nettoyez l'outil à l'air comprimé.

Il est inutile de lubrifier l'outil rotatif Dremel™.

⚠ ATTENTION

Certains nettoyants et solvants endommageront les composants en plastique, notamment : essence, tétrachlorure de carbone, solvants de nettoyage chlorés, ammoniac et détergents ménagers ammoniacaux.

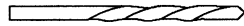
Nettoyez les zones de préhension douces de l'outil avec un chiffon doux. Les zones salies plus robustes pourront exiger plusieurs nettoyages avec un chiffon.

ACCESSOIRES

Pour connaître tous les accessoires disponibles, rendez-vous dans la quincaillerie ou au centre de bricolage le plus proche. Vous pouvez aussi contacter le service clientèle de Dremel au : 1-800-437-3635 ou à www.Dremel.com.

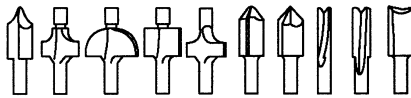
⚠ AVERTISSEMENT Utilisez uniquement des accessoires Dremel™ ultra-performants. Les autres accessoires n'ont pas été conçus pour cet outil et risquent d'engendrer des blessures et des dégâts matériels.

Foret de coupe de cloisons sèches



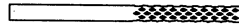
Lorsque vous utilisez un gabarit (boîte à prises) derrière la cloison, coupez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

Arêtes tranchantes à haut régime



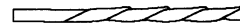
Pour toupiller, incruster et mortaiser dans le bois et d'autres matériaux tendres. Utilisez uniquement un accessoire de toupillage Dremel™ no 330 ou une table à toupie/de profilage no 231.

Foret de coupe de carrelage



S'utilise pour le carrelage mural, les panneaux de fibraglociment et le plâtre. Introduisez le foret dans le matériau à 45°, puis amenez-le lentement à 90° pour commencer la coupe.

Foret de coupe polyvalent



S'utilise pour le bois, les plastiques, les cloisons sèches, la fibre de verre, les parements de vinyle ou d'aluminium, les carreaux insonorisants et les laminés.

Introduisez le foret dans le matériau à 45°, puis amenez-le lentement à 90° pour commencer la coupe.

Mandrins

Un mandrin est une tige à tête fileté qui est utilisée avec les accessoires de polissage, les fraises circulaires, disques à poncer et les pointes de polissage. Le mandrin est une tige inamovible qui permet le remplacement de la tête usée au besoin.

Mandrin fileté

S'utilise avec les embouts et les meules à polir en feutre.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Petit mandrin fileté

Le mandrin a une petite vis à son extrémité et il s'utilise avec les fraises circulaires en émeri et fibre de verre, disques à poncer et meules à polir.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Mandrin à embout fileté

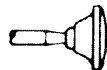
Le mandrin a une extrémité fileté qui se visse dans l'accessoire de polissage no 427.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Meules en oxyde d'aluminium (rouges/marron)

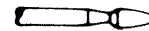
Ces meules sont proposées comme modèles ronds, pointus ou plats et sont en oxyde d'aluminium. Utilisez-les pour toute opération possible de meulage : affûtage de lames de tondeuses à gazon, pointes de tournevis, couteaux, ciseaux, burins et autres outils de coupe. Utilisez ces meules pour retirer les bavures des pièces de fonte, ébarber tout type de métal. Ces meules peuvent être réaffûtées avec une dégauchisseuse. Dans les ateliers d'usinage, les perceuses et fraises à haut débit sont normalement meulées avec des meules en oxyde d'aluminium.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Meules en carbure de silicium (bleues/vertes)

Plus robustes que les pointes en oxyde d'aluminium, ces meules sont surtout faites pour les matériaux durs tels que le verre et la céramique.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Meules diamants

S'utilisent pour le travail de précision sur le bois, le jade, la céramique, le verre et autres matériaux durs. Les forets sont recouverts de particules de diamant.



Tige de 3/32 po
(2.3 mm)

ACCESSOIRES (SUITE)

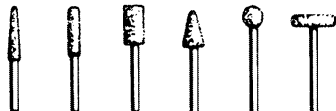
Fraises à haut régime

Utilisées pour ciseler, couper et fendre le bois, les plastiques et les métaux mous (comme l'aluminium, le cuivre et le laiton). Fait d'acier de haute qualité.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Fraises en carbure de tungstène à dents structurées

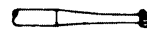


Tige de 1/8 po (3 mm)

Ces fraises ont des dents ultra-pointues qui coupent vite pour un retrait plus rapide du matériau et un minimum d'encrassement. S'utilisent sur la fibre de verre, le bois, le plastique, la résine époxyde et le caoutchouc.

Fraises à graver

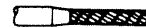
Les fraises à graver sont proposées dans une grande variété de tailles et de formes et sont utilisées pour le travail minutieux sur la céramique (pièces crues), les sculptures sur bois, les bijoux et l'ivoire sculpté et gravé. Elles sont souvent utilisées pour la fabrication de cartes de circuits imprimés compliquées. Elles ne doivent pas être utilisées sur de l'acier et des matériaux très durs, mais elles conviennent au bois, au plastique et aux métaux mous.



Tige de 3/32 po
(2.3 mm)

Fraises en carbure de tungstène

Les fraises en carbure de tungstène sont des fraises durables qui s'utilisent sur l'acier trempé, la céramique cuite et d'autres matériaux très durs. Elles peuvent être utilisées pour graver sur des outils et des outils de jardinage.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Brosses métalliques

ATTENTION N'utilisez jamais les brosses à plus de 15 000 tr/min. Reportez-vous au tableau de sélection d'un régime (pages 10-12) pour les correspondances outil-réglage.



Tige de 1/8 po
(3 mm)

Trois formes différentes de brosses métalliques sont disponibles dans trois matériaux différents : acier inoxydable, laiton et carbone. Les brosses en acier inoxydable donnent de bons résultats sur l'étain, l'aluminium, l'acier inoxydable et d'autres métaux, sans laisser de rouille. Les brosses en laiton ne produisent pas d'étincelles et elles sont plus douces que l'acier, ce qui les rend adaptées à une utilisation sur les métaux mous comme l'or, le cuivre et le laiton. Les brosses en carbone sont adaptées à un nettoyage général.

Brosses à soies

Les brosses à soies s'utilisent pour nettoyer l'argenterie, les bijoux et les antiquités. Les trois formes permettent l'accès aux espaces restreints ou difficiles à travailler pour d'autres raisons. Ces brosses peuvent être utilisées avec une pâte à polir pour nettoyer ou faire briller plus rapidement.



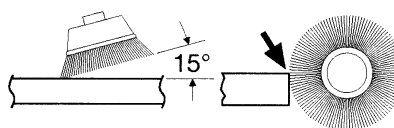
Tige de 1/8 po
(3 mm)

Pression de brossage

- Les extrémités d'une brosse métallique se chargent de faire le travail. Utilisez la brosse en appuyant au minimum dessus de sorte que seule l'extrémité des fils métalliques touche la surface de travail.
- Si une plus forte pression est appliquée, les fils métalliques courbés produiront un balayage. Si la pression persiste, la durée de vie de la brosse diminuera.
- Appliquez la brosse sur la surface de l'ouvrage pour que l'essentiel de la face de la brosse fasse contact. L'application du bord ou du côté de la brosse sur la surface de l'ouvrage entraînera la casse des fils et réduira la durée de vie de la brosse.

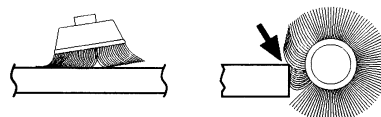
CORRECT

Les pointes des poils font le travail.



INCORRECT

Pression excessive risquant de briser les poils.



ACCESSOIRES (SUITE)

Accessoires de ponçage

Les disques à poncer de grain fin, moyen et gros s'adaptent au mandrin no 402. Ils peuvent être utilisés pour quasiment tout petit travail de ponçage, de la fabrication d'une maquette à la finition de beaux meubles.

En outre, la ponceuse à cylindres permet de profiler le bois, lisser la fibre de verre, poncer l'intérieur de courbes et autres endroits difficiles. Les bandes de cylindre sont remplaçables et proposées en grain fin ou gros grain.



Tige de 1/8 po (3 mm)

Les meules à lamelle meulent et polissent les surfaces planes ou les courbes. Elles sont des plus efficaces pour le ponçage de finition, après un ponçage de surface plus lourd et le retrait de matériau. Les meules à lamelle sont proposées en grain fin ou gros grain.

Les buffles sont des accessoires de finition parfaits pour un nettoyage ou un ponçage léger. Ils s'utilisent sur le métal, le verre, l'aluminium et les plastiques. Les buffles sont proposés en grain moyen et gros grain.

Meules abrasives en oxyde d'aluminium

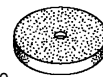
S'utilise pour retirer la peinture, ébarber le métal, polir l'acier inoxydable et d'autres métaux. Disponible en grain moyen.



Tige de 1/8 po (3 mm)

Meule

Utilisée pour ébarber, retirer la rouille et les applications générales de meulage. S'utilise avec le mandrin no 402.



OUTILS ANNEXES

Les outils annexes suivants font partie intégrante de l'outil rotatif Dremel et augmentent sa polyvalence.

Flex Light

La Flex Light utilise des piles ion-lithium (non fournies).

- L'éclairage électroluminescent est un gage de visibilité dans les endroits faiblement éclairés et éclairage d'appoint sur les projets de détail
- Fixation facile; pas de fils ou raccords
- Se fixe au porte de travail 220 et à la toupie à piston 335.

AVERTISSEMENT Positionnez la Flex Light de manière à ce qu'elle ne gêne pas votre travail et qu'elle ne fasse pas obstacle aux éléments rotatifs.

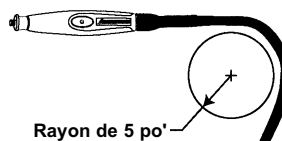
À utiliser avec les modèles 800, série 300, XPR série 400 uniquement.



Idéal pour les endroits difficilement accessibles et le travail de détail.

- Système de fixation rapide
- Câble long de 91 cm avec nouveau rayon de courbure de 21.7 cm pour plus de flexibilité
- Pièce à main confortable à tenir
- Bouton de blocage d'arbre intégré
- Accepte une tige de 1/8 po (3 mm) max.

À utiliser avec les modèles :275, 285, 395, 398, 780, 800, 300 série, XPR série 400.



Rayon de 5 po'

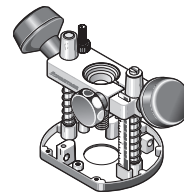
ATTACHEMENTS (SUITE)

Toupie à piston

Convertit votre outil rotatif à cordon en une toupie à piston.

- Base transparente
- Deux butées de profondeur
- Inclut un guide de bord et un guide circulaire
- Toupillez des cercles, des parallèles au bord, des panneaux, des incrustations et des gabarits de lettre

À utiliser avec les modèles : 275, 285, 395, 398, 800, 300 série, XPR série 400.

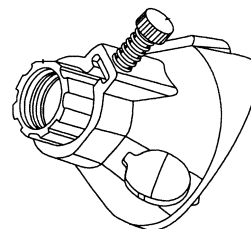


Retrait de mortier

Manière facile et rapide de réinjecter de mortier une pièce ou de remplacer un carrelage cassé!

- Réglage de profondeur sur plusieurs côtés
- Angle de 30° pour une coupe maîtrisée
- Guides écartés de 180° pour maintenir le foret centré entre les carreaux
- Fixation pratique par vissage
- Inclut un foret de retrait de mortier de 1/16 po (1,6 mm)

À utiliser avec les modèles : 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 série, XPR série 400.

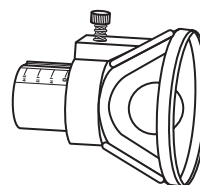


Guide de coupe

Coupe maîtrisée d'une variété de matériaux.

- Permet les coupes maîtrisées nettes avec une visibilité maximale
- Réglage de profondeur facile. Réglez à la profondeur de coupe correcte pour le matériau du projet.

À utiliser avec les modèles : 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 série, XPR série 400.

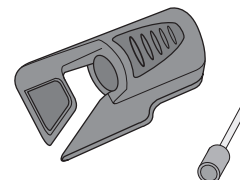


Affûteuse d'outils de jardin

La manière la plus rapide, facile et sûre d'affûter la lame de votre tondeuse et autres outils de jardinage.

- Le guide produit un angle optimum d'affûtage
- Affûte la plupart des lames de tondeuse à lame horizontale
- Inclut une pierre d'affûtage

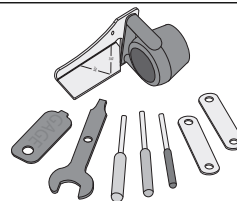
À utiliser avec les modèles : 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 série, XPR série 400.



OUTILS ANNEXES (SUITE)

Affûteuse de scie à chaîne

- Affûte facilement les chaînes émoussées
- Contenu : accessoire d'affûtage, 3 pierres à aiguiser, calibre, 2 entretoises, clé, manuel d'instructions

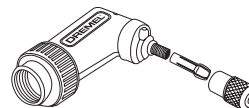


À utiliser avec les modèles : XPR série 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 série, XPR série 400.

Angle droit

Augmente la polyvalence de l'outil rotatif en vous permettant d'atteindre les endroits difficiles d'accès.

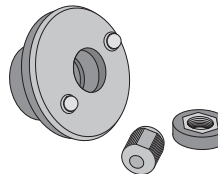
- Les roulements à billes et les engrenages hélicoïdaux se traduisent par un fonctionnement sans à-coups et surchauffe
- Le système d'accouplement vous permet d'orienter l'accessoire sur l'outil dans 12 directions différentes
- Le système de fixation rapide s'attache facilement à votre outil, à la place du capuchon du boîtier ; clé inutile



À utiliser avec les modèles : XPR série 275, 285, 395, 398, 780, 800, 300 série, XPR série 400.

Dremelite

- Gage de visibilité dans les endroits faiblement éclairés et éclairage d'appoint sur les projets de détail
- Deux ampoules extrêmement durables
- Utilise un aimant vissé sur l'arbre de l'outil pour fournir une alimentation astucieuse et simple



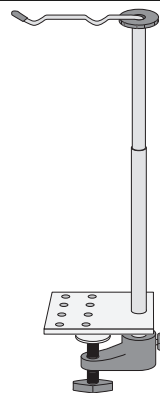
À utiliser avec les modèles : XPR série 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, 300 série, XPR série 400.

Porte-outil Flex Shaft

Pratique, permet la suspension de n'importe quel outil rotatif Dremel au-dessus de votre établi.

- Parfait pour une utilisation avec l'accessoire Flex Shaft
- Se pince sur les établis de 4,4 cm maximum d'épaisseur et s'ajuste en hauteur entre 30,5 et 106 cm
- Rangez les forets supplémentaires sur la base

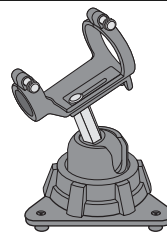
À utiliser avec les modèles : 275, 285, 395, 398, 300 série, XPR série 400.



OUTILS ANNEXES (SUITE)

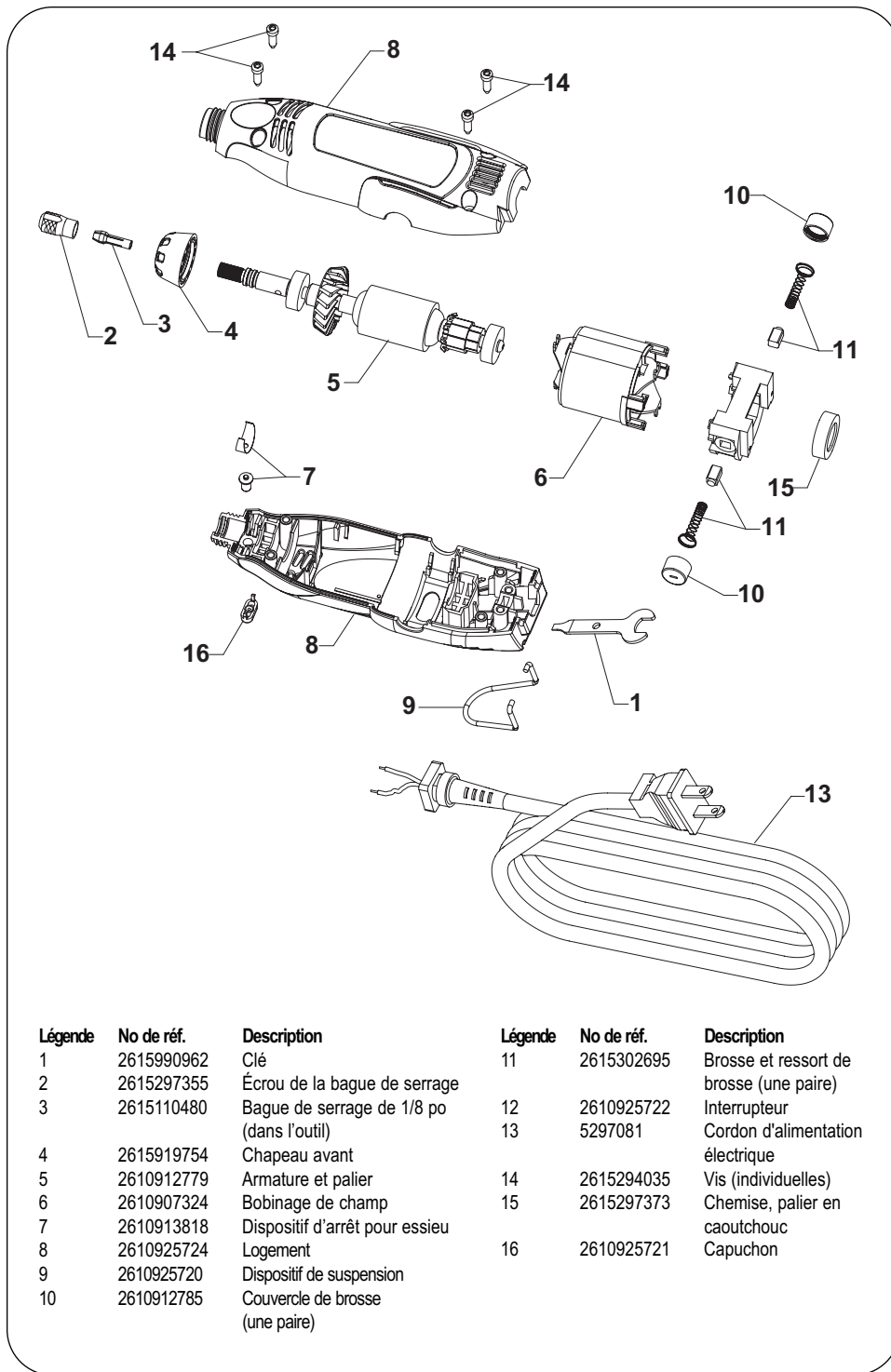
Porte-outil et base

- Tient fermement les outils rotatifs dans n'importe quelle position
- Contrôle la pièce à travailler (mains libres) pour de meilleurs résultats



À utiliser avec les modèles : XPR série 275, 285, 395, 398, 780, 300 série, XPR série 400.

PIÈCES DÉTACHÉES ET DIAGRAMME



GARANTIE LIMITÉE DREMEL™

Votre produit Dremel est garanti contre les vices de matière et de main d'œuvre pour une période de deux ans à partir de la date d'achat. Au cas où un produit n'est pas conforme à cette garantie écrite, il convient d'agir comme suit:

1. NE rapportez PAS votre produit là où vous l'avez acheté.
2. Emballez le produit seul avec soin, sans rien d'autre, et renvoyez-le en port payé accompagné des documents suivants:
 - A. Une copie de votre preuve d'achat datée (veuillez conserver une copie pour vous-même).
 - B. Une description écrite du problème.
 - C. Nom, adresse et numéro de téléphone à l'attention de :

ÉTATS-UNIS

Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

OU

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

CANADA

Giles Tool Agency
 6520 Lawrence Av. East
 Scarborough, Ont.
 Canada M1C 4A7

EN DEHORS DES ÉTATS-UNIS CONTINENTAUX

Contactez votre distributeur local ou écrivez à
 to Dremel, 4915 21st Street
 Racine, WI 53406

Nous vous recommandons d'assurer votre envoi contre la perte ou les dégâts de transport, lesquels ne peuvent en aucun cas engager notre responsabilité.

Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur inscrit d'origine. LES DÉGÂTS AU PRODUIT RÉSULTANT DE MODIFICATIONS, D'ACCIDENT, D'UN MAUVAIS TRAITEMENT, D'UNE NÉGLIGENCE, DE RÉPARATIONS NON AUTORISÉES, DE L'UTILISATION D'ACCESSOIRES NON HOMOLOGUÉS OU D'AUTRES CAUSES NON LIÉES À DES VICES DE MATIÈRE OU DE MAIN D'OEUVRE NE SONT PAS COUVERTS PAR CETTE GARANTIE.

Aucun employé, agent ou distributeur ni qui que ce soit d'autre n'est autorisé à donner aucune garantie de la part de Dremel. Si l'inspection par Dremel démontre que le problème a été causé par un vice de matière ou de main d'œuvre dans les limites de la garantie, Dremel réparera ou remplacera le produit sans frais et le renverra en port payé. Les réparations nécessitées par l'usure normale ou un mauvais traitement et les réparations du produit en dehors de la période de garantie, si elles sont possibles, seront effectuées au coût usine normal.

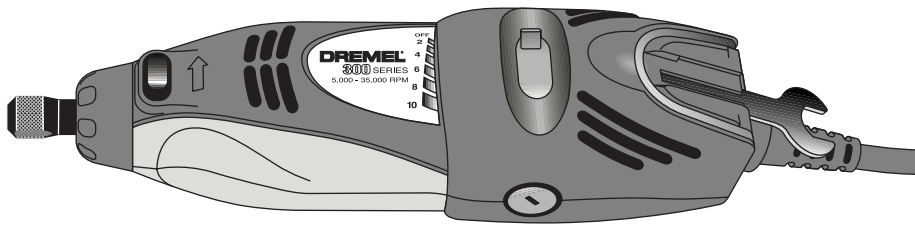
DREMEL NE FAIT AUCUNE AUTRE GARANTIE D'AUCUNE SORTE, EXPLICITE OU IMPLICITE, ET TOUTES LES GARANTIES IMPLICITES QUE LE PRODUIT EST COMMERCIALISABLE ET QU'IL CONVIENT À UN USAGE PARTICULIER SAUF COMME EXPRESSÉMENT MENTIONNÉ CI-DESSUS SONT EXPRESSÉMENT DÉCLINÉES ET EXCLUES DE CETTE GARANTIE LIMITÉE.

Cette garantie vous donne des droits spécifiques et il se peut que vous ayez d'autres recours légaux qui varient d'état à état. Le devoir du garant se limite à la réparation ou au remplacement du produit. Le garant ne saurait être tenu pour responsable des dommages directs ou indirects causés par le vice supposé. Certains états n'admettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages directs ou indirects. Les limitations ou exclusions mentionnées ci-dessus ne s'appliquent donc pas forcément à vous.

Pour vous renseigner sur les prix ou l'exécution de la garantie dans les états américains continentaux, contactez votre distributeur Dremel.

DREMEL® *300 Series XPR*

**Manual de instrucciones
de seguridad** *Herramienta rotatoria
de alto rendimiento*



DREMEL®

1-800-437-3635

<http://www.dremel.com>

Los productos de la marca Dremel son manufacturados y vendidos por la División
Dremel de Robert Bosch Tool Corporation

Robert Bosch Tool Corporation © 2004
Se reservan todos los derechos

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA Lea todas las instrucciones. Si no se siguen todas las instrucciones que aparecen a continuación, el resultado podría ser sacudidas eléctricas, incendio y/o lesiones graves. La expresión "herramienta mecánica" en todas las advertencias que aparecen a continuación se refiere a su herramienta mecánica alimentada por la red eléctrica (herramienta alámbrica) o su herramienta mecánica alimentada por baterías (herramienta inalámbrica).

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Seguridad del área de trabajo

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

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

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

Seguridad eléctrica

Los enchufes de las herramientas mecánicas deben coincidir con el tomacorriente. No modifique nunca el enchufe de ningún modo. No use enchufes adaptadores con herramientas mecánicas conectadas a tierra (puestas a tierra). Los enchufes no modificados y los tomacorrientes coincidentes reducirán el riesgo de sacudidas eléctricas.

Evite el contacto del cuerpo con las superficies conectadas o puestas a tierra, tales como tuberías, radiadores, estufas y refrigeradores. Hay un aumento del riesgo de sacudidas eléctricas si el cuerpo del operador se conecta o pone a tierra.

No exponga las herramientas mecánicas a la lluvia o a condiciones mojadas. La entrada de agua en una herramienta mecánica aumentará el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

No maltrate el cordón de energía. No use nunca el cordón para transportar la herramienta mecánica, tirar de ella o desenchufarla. Mantenga el cordón alejado del calor, el aceite, los bordes afilados o las piezas móviles. Los cordones dañados o enganchados aumentan el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

Cuando utilice una herramienta mecánica en el exterior, use un cordón de extensión adecuado para uso a la intemperie. La utilización de un cordón adecuado para uso a la intemperie reduce el riesgo de que se produzcan sacudidas eléctricas.

No use herramientas mecánicas con capacidad nominal solamente para CA con una fuente de energía de CC. Aunque pueda parecer que la herramienta funciona correctamente, es probable que los componentes eléctricos de la herramienta con capacidad nominal para CA fallen y creen un peligro para el operador.

Si es inevitable usar la herramienta mecánica en lugares húmedos, se debe utilizar un interruptor de circuito accionado por corriente de pérdida a tierra (GFCI) para suministrar energía a la herramienta. Un GFCI y los dispositivos de protección personal, como guantes de goma y calzado de goma de electricista, mejorarán más su seguridad personal.

Seguridad personal

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

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

Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar la herramienta. Si se transportan herramientas mecánicas con el dedo en el interruptor o se enchufan herramientas mecánicas que tienen el interruptor en la posición de encendido, se invita a que se produzcan accidentes.

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

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

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

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

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

Uso y cuidado de las herramientas mecánicas

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

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

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

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

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

Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias.

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

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

Use abrazaderas u otro modo práctico de sujetar y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable.

Si se sujeta la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, se crea una situación inestable que podría causar pérdida de control.

Servicio de ajustes y reparaciones

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

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

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

NORMAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS GIRATORIAS

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.

Use abrazaderas u otro modo práctico de sujetar y soportar la pieza de trabajo en una plataforma estable. Si se sujeta la pieza de trabajo con la mano o contra el cuerpo, se crea una situación inestable que podría causar pérdida de control.

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.

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.

La siguiente advertencia está destinada a las herramientas y los accesorios de eje flexible. 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 15,3 cm (6").

NORMAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS GIRATORIAS (CONTINUACIÓN)

Desconecte siempre el cordón de energía de la fuente de energía antes de hacer cualquier ajuste o de colocar cualquier accesorio. Es posible que inesperadamente usted haga que la herramienta arranque, dando lugar a graves lesiones personales.

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

La advertencia siguiente está destinada a las herramientas y los accesorios de eje flexible. 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/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, 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.

NORMAS DE SEGURIDAD PARA HERRAMIENTAS GIRATORIAS (CONTINUACIÓN)

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.

Limpie 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.

FAMILIARÍCESE CON SU HERRAMIENTA ROTATORIA

Desempaquetado y revisión del contenido

⚠ ADVERTENCIA A fin de evitar lesiones debido al arranque inesperado de la herramienta o a descargas eléctricas, siempre desenchufe la herramienta del tomacorriente de la pared cuando no la está usando.

¡IMPORTANTE! Si le falta alguna pieza, o si requiere asistencia con estas instrucciones, por favor comuníquese con el Departamento de Servicio al Consumidor de Dremel™ al teléfono: 1-800-437-3635 o visite nuestro sitio Web en www.Dremel.com.

Separe todas las piezas sueltas de los materiales de empaque y verifique cada artículo con la lista de piezas que se encuentra en la caja, para asegurarse de que tenga todas las piezas antes de desechar el material de empaque.

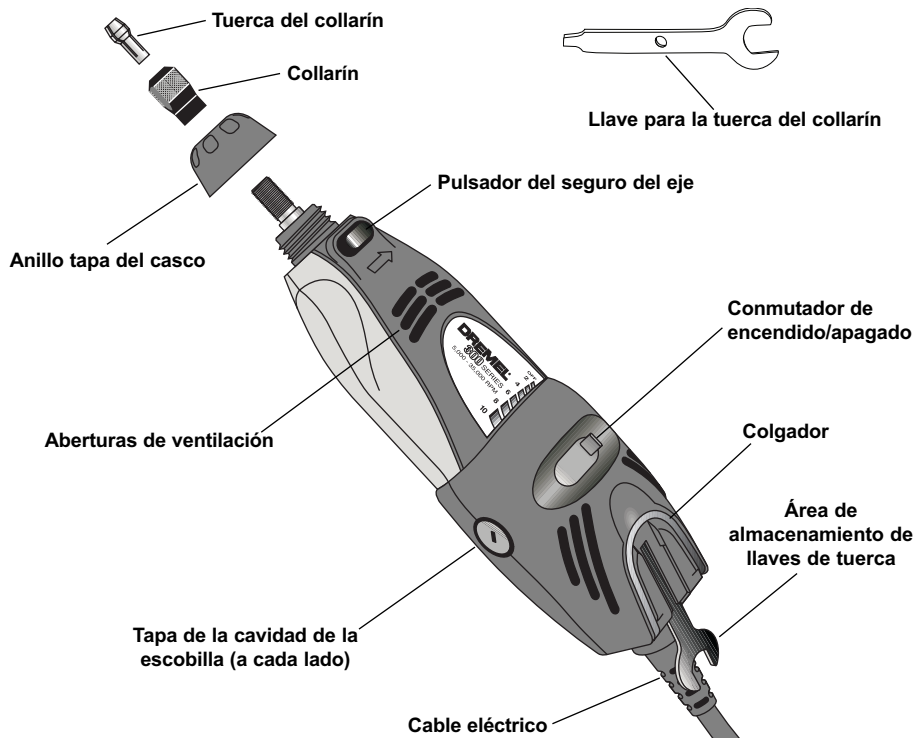
Descripción

La herramienta rotatoria Serie 300 consiste en una construcción de motor universal de CA, de tamaño pequeño pero eficaz, que incorpora alta velocidad para completar operaciones de corte, taladrado, tallado, afilado, grabado, amolado, lijado, conformado, pulido, limpieza y mucho más.

La herramienta rotatoria Serie 300 tiene altas velocidades de 5,000 a 35,000 rpm, mientras que un taladro típico sólo tiene una velocidad máxima de 2,500 rpm. Las altas velocidades permiten que la herramienta rotatoria Dremel brinde resultados de alto rendimiento. No hay necesidad de ejercer presión sobre la herramienta, es la velocidad de la herramienta rotatoria lo que completará incluso la tarea más difícil.

El rendimiento de la herramienta rotatoria Dremel depende de los accesorios que usted use. Debido a las altas velocidades de la herramienta rotatoria, le recomendamos enfáticamente que use siempre accesorios y aditamentos Dremel para obtener los mejores resultados. Los accesorios y aditamentos Dremel se someten a pruebas muy controladas y muy amplias, y deben cumplir con normas muy estrictas antes de ser aprobados. Desde brocas taladradoras hasta brocas de fresadora, desde discos de fieltro hasta escobillas de alambre y de nylon, desde ruedas de corte hasta bandas de lijado, desde talladoras hasta brocas de corte y mucho más.

El resultado de todo esto es el éxito que usted logrará con su sistema de herramienta rotatoria Dremel. La herramienta rotatoria, sus accesorios y sus aditamentos brindan versatilidad ilimitada para usted y para sus proyectos, independientemente del lugar donde esté.



ESPECIFICACIONES

Especificaciones generales

Voltaje nominal110-120 V \sim , 50-60 Hz
 Amperaje nominal1.15 A
 Velocidad sin cargaN_o 35,000/min
 Capacidad del collarín . .1/32" (0.7 mm), 1/16" (1.6 mm),
 3/32" (2.4 mm), 1/8" (3 mm)

Especificaciones del motor

Esta herramienta rotatoria utiliza un motor de velocidad (RPM) variable. Está conectado para operar con corriente alterna de 110-120 voltios, 50-60 Hz. Antes de conectar el cable de alimentación en el tomacorriente de la pared, asegúrese de que el conmutador de alimentación esté en la posición OFF (APAGADO) y asegúrese de que la corriente eléctrica tenga las mismas características que las estampadas en la placa nominal de la herramienta rotatoria.

⚠ PELIGRO Conexión a una fuente de alimentación. Para evitar una descarga eléctrica, no toque las patillas metálicas del enchufe cuando lo conecte en, o lo desconecte del tomacorriente..

⚠ PELIGRO Si el cable eléctrico está desgastado, cortado o dañado de cualquier forma, reemplácelo inmediatamente para evitar descargas o el riesgo de incendio.

Cables de extensión

⚠ ADVERTENCIA Si es necesario usar un cable de extensión, se debe usar un cable con conductores del calibre adecuado que sea capaz de conducir la corriente necesaria para su herramienta. Esto evitará una caída excesiva de voltaje, la pérdida de energía o sobrecalentamiento.

CALIBRE RECOMENDADO PARA LOS CABLES DE EXTENSIÓN










HERRAMIENTAS DE CORRIENTE ALTERNA DE 120 VOLTIOS







NOTA: *Cuanto más pequeño sea el número del calibre, más pesado será el cable.*

Amperaje nominal de la herramienta	Calibre del cable en A.W.G.				Calibre de los alambres en mm ²			
	Longitud del cable en pies				Longitud del cable en metros			
	25	50	100	150	15	30	60	120
1-6	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	—	—	—	—	—	—

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 velocidad
	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 RBRC 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 (NOM).
 Este símbolo indica que esta herramienta está listada por la Asociación Canadiense de Normas (Canadian Standards Association) y por la CSA respecto a normas de Estados Unidos.	 Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por Underwriters Laboratories y que Underwriters Laboratories la ha catalogado según las normas canadienses.	
 Este símbolo indica que esta herramienta está catalogada por la Canadian Standards Association.		

MONTAJE

⚠ ADVERTENCIA Siempre desenchufe la herramienta rotatoria antes de cambiar accesorios, collarines o antes de dar servicio a la herramienta.

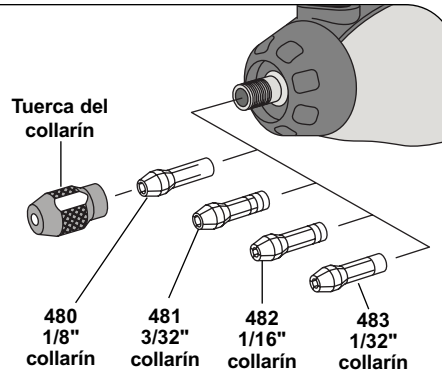
Collarines

Los accesorios Dremel™ disponibles para la herramienta rotatoria vienen con espigas de diferentes tamaños.

Hay disponibles collarines de cuatro tamaños para acomodarse a las espigas de diferente tamaño. El tamaño de los collarines se identifica con los anillos que se encuentran en la parte posterior del collarín:

- El collarín de 1/32" tiene 1 anillo (N.º 483)
- El collarín de 1/16" tiene 2 anillos (N.º 482)
- El collarín de 3/32" tiene 3 anillos (N.º 481)
- El collarín de 1/8" no tiene anillos (N.º 480)

NOTA: Algunos juegos de herramientas rotatorias pueden no incluir collarines de todos los tamaños. Los collarines están disponibles por separado.



⚠ PRECAUCIÓN Siempre use el collarín que coincida con el tamaño de la espiga del accesorio que planea usar. No introduzca por la fuerza una espiga de diámetro mayor en un collarín de tamaño menor.

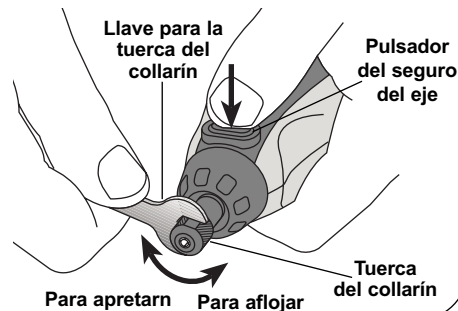
Cambio de collarines

1. Presione el pulsador del seguro del eje, manténgalo presionado y gire el eje con la mano hasta que se embrague.

⚠ ADVERTENCIA No embrague el pulsador del seguro del eje mientras la herramienta rotatoria esté funcionando.

2. Con el pulsador del seguro del eje embragado, afloje y quite la tuerca del collarín. Use la llave para la tuerca del collarín si es necesario.
3. Quite el collarín separándolo del eje.
4. Instale el collarín del tamaño adecuado completamente en el eje y vuelva a instalar la tuerca

del collarín apretándola con la mano. No apriete totalmente la tuerca cuando la herramienta no tenga instalada una broca o un accesorio.

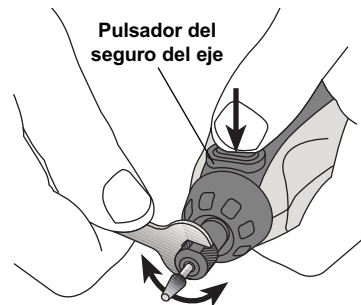


Cambio de accesorios

1. Presione el pulsador del seguro del eje y gire el eje con la mano hasta que se embrague con el seguro del eje.

⚠ ADVERTENCIA No embrague el pulsador del seguro del eje mientras la herramienta rotatoria esté funcionando.

2. Con el pulsador del seguro del eje embragado, afloje (pero no quite) la tuerca del collarín. Use la llave para la tuerca del collarín si es necesario.
3. Introduzca la broca o la espiga accesoria completamente en el collarín.
4. Con el pulsador del seguro del eje embragado, apriete con los dedos la tuerca del collarín hasta que la broca o la espiga accesoria quede fija por el collarín.



NOTA: Asegúrese de leer las instrucciones que se suministran con su accesorio Dremel™ para obtener más información sobre su uso.

MONTAJE (CONTINUACIÓN)

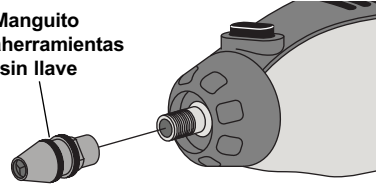
Manguito portaherramientas sin llave

El manguito portaherramientas sin llave se usa en lugar del collarín estándar y de la tuerca del collarín para quitar e instalar fácil y rápidamente algunos accesorios.

El manguito portaherramientas sin llave sujeta varios accesorios con espigas de tamaño de 1/32" a 1/8" y está diseñado para accesorios de trabajo ligero tales como brocas para taladro, tambores de lijado, accesorios de pulido, escobillas de alambre y de cerdas y ruedas cortadoras.

1. Vea los pasos del 1 al 3, Cambio de collarines en la página 57 para instalar el manguito portaherramientas sin llave.

Manguito portaherramientas sin llave



2. Enrosque el manguito portaherramientas sin llave en la espiga de la herramienta rotatoria.
3. Cuando no pueda aplicar suficiente presión de apriete para fijar la broca o el accesorio, use la llave de tuercas que se proporciona para apretar completamente el manguito portaherramientas sin llave.

OPERACIÓN

Aprenda a usar la herramienta rotatoria

Para aprovechar al máximo su herramienta rotatoria necesita aprender cómo hacer que la velocidad y la sensación de la herramienta en sus manos trabajen por usted.

⚠ ADVERTENCIA



Use Anteojos De Protección

El primer paso para aprender a usar la herramienta rotatoria es "sentir cómo se siente". Sujete la herramienta en su mano y sienta su peso y equilibrio. Sienta la conicidad del casco. Esta conicidad permite que la herramienta se pueda sujetar de manera similar a un bolígrafo o a un lápiz. El exclusivo agarre cómodo de la nariz proporciona más comodidad y control durante su uso.

⚠ ADVERTENCIA

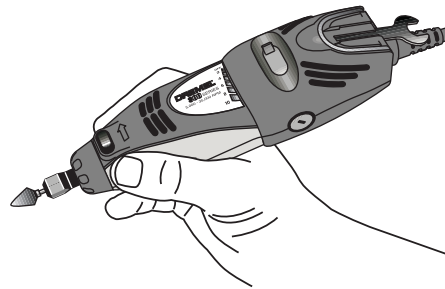
Siempre sujete la herramienta lejos de su cara. Los accesorios pueden resultar dañados durante su manejo y pueden salir disparados cuando se aceleran. Esto no es común pero sucede.

⚠ PRECAUCIÓN

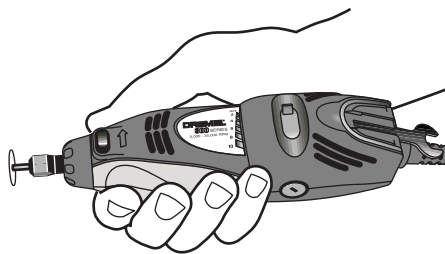
Cuando sujete la herramienta no cubra las salidas de aire con la mano. El bloqueo de las salidas de aire podría causar el calentamiento excesivo del motor.

¡IMPORTANTE! Primero practique en retazos de material para ver la acción de alta velocidad de la herramienta. Tenga en cuenta que su herramienta rotatoria funcionará mejor cuando se permite que la velocidad, junto con el accesorio y el aditamento Dremel™ correctos hagan el trabajo por usted. Si es posible no aplique presión sobre la herramienta durante su uso.

En lugar de ello, baje ligeramente el accesorio giratorio hasta la superficie de trabajo y permita que toque el punto en el que desea comenzar. Concéntrese en guiar la herramienta sobre el trabajo aplicando muy poca presión con la mano. Permita que el accesorio realice el trabajo.



Para obtener el mejor control en trabajos que debe realizar muy cerca de la superficie, sujete la herramienta rotatoria como si fuera un lápiz, entre sus dedos pulgar e índice.



En operaciones más agresivas, tales como afilado o corte se usa el método de agarre tipo "golf".

Generalmente es mejor hacer una serie de pases con la herramienta que hacer todo el trabajo en un solo pase. Un toque suave proporciona el mejor control y reduce las probabilidades de error.

OPERACIÓN (CONTINUACIÓN)

Velocidades de operación

Para lograr los mejores resultados cuando trabaje con diferentes materiales, ajuste el control de velocidad variable que se adapte al trabajo. Para seleccionar la velocidad correcta para el accesorio que se está usando, primero practique con retazos de material.

NOTA: La velocidad se ve afectada por los cambios de voltaje. Un menor voltaje de entrada reducirá las RPM de la herramienta, especialmente en el ajuste más bajo. Si su herramienta parece estar funcionando lentamente, aumente la velocidad según lo necesite. En áreas con voltajes menores de 120 voltios es posible que la herramienta no funcione en el ajuste menor. Simplemente coloque la herramienta en el ajuste más alto para iniciar la operación.

Los ajustes del conmutador de la herramienta rotatoria Serie 300 están marcados "cerca" del conmutador de control de velocidad ubicado en la etiqueta delantera de la herramienta. Consulte la tabla de Ajustes de velocidad que se encuentra en las páginas de la 60 a la 62 para ayudar a determinar la velocidad adecuada para el material que se está trabajando y el accesorio que se debe usar.

La mayoría de las tareas se pueden realizar usando la herramienta en el ajuste más alto. Sin embargo, ciertos materiales (algunos plásticos y metales) pueden resultar dañados por el calor que se genera a altas velocidades y se deben trabajar a velocidades relativamente lentas.

Generalmente la operación a baja velocidad (15,000 RPM o menos) es mejor para operaciones de pulido que requieren el uso de accesorios de pulido de fieltro, esculpido delicado de madera y piezas frágiles de modelos. Todas las aplicaciones de cepillado requieren menores velocidades para evitar que el alambre se desprenda del portaalambre. Cuando use los ajustes de velocidad menores, deje que la herramienta haga el trabajo por usted.

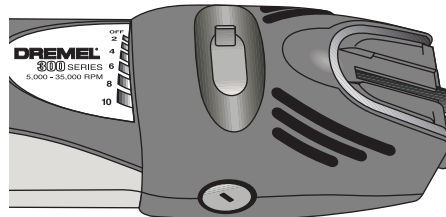
Las velocidades más altas son mejores para taladrado, esculpido, corte, burilado, conformado, y corte de juntas a rebajo y juntas de ranura en madera. La madera dura, los metales y el vidrio también requieren una operación a alta velocidad.

Los ajustes para las RPM aproximadas son:

Ajuste del conmutador (RPM)	Intervalo de veloci- dad (RPM)
--------------------------------	-----------------------------------

Ajuste del conmutador	Intervalo de velocidad (RPM)
2	5,000-8,000
4	9,000-11,000
6	12,000-17,000
8	18,000-24,000

Establezca el control de velocidad en el ajuste deseado.



10

25,000-35,000

Algunos lineamientos referentes a la velocidad de la herramienta:

- La herramienta rotatoria Dremel no tiene un accesorio para perforar o cortar vidrio.
- El plástico y otros materiales que se derriten a bajas temperaturas se deben cortar a bajas velocidades.
- El pulido, bruñido y limpieza con escobillas de alambre se debe hacer a velocidades no mayores de 15,000 RPM a fin de evitar el daño a la escobilla y a su material.
- La madera se debe cortar a alta velocidad.
- El hierro o el acero se debe cortar a alta velocidad.
- La vibración de un cortador de acero de alta velocidad generalmente indica que la velocidad es demasiado lenta.
- El aluminio, las aleaciones de cobre, las aleaciones de plomo, las aleaciones de zinc y el estaño se pueden cortar a varias velocidades, dependiendo del corte que se esté haciendo. Aplique un compuesto a base de parafina (no agua) u otro lubricante adecuado en la herramienta para evitar que el material se adhiera en los dientes de corte.

NOTA: Cuando la herramienta no esté rindiendo adecuadamente, el aumento de la presión sobre ella no es la respuesta. Pruebe un accesorio o un ajuste de velocidad diferente para lograr el resultado deseado. Por favor consulte las siguientes tablas de velocidad o simplemente comuníquese con el Departamento de Servicio al Consumidor de Dremel al:

1-800-437-3635

o visite www.Dremel.com.

AJUSTES DE VELOCIDAD

Use sólo los accesorios Dremel™ comprobados, de alto rendimiento.

* Velocidad para cortes ligeros; precaución: quemado de ranuras profundas.

• Dependiendo de la dirección del corte en relación con el grano.

Cortadores de alta velocidad

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
100, 121, 131	8	10	5	5	6	-	-	-
114, 124, 134, 144	8	6	4	5	6	-	-	-
190	8	10	4	7	8	-	-	-
118, 191, 192, 193, 194	8	10	4	5	8	-	-	-
116, 117, 125, 196	8	6	4	5	6	-	-	-
115	8	10	4	5	6	-	-	-
198	8	8	4	5	6	-	-	-
199	8	8	4	5	6	-	-	-

Cortadores de grabado

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
105, 108	8	10	6	4	6	-	-	-
106, 109	8	10	5	4	6	-	-	-
107, 110	8	10	5	4	6	-	-	-
111	8*	10*	6*	4	6	-	-	-
112	8*	10*	5*	4	6	-	-	-
113	8*	10*	5*	4	6	-	-	-

Puntas de muelas abrasivas de diamante

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
7103, 7105, 7117, 7120, 7122, 7123, 7134, 7144	10	8	-	-	-	10	10	10

Cortadores de carburo de tungsteno de dientes estructurados

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
9931, 9932, 9933, 9934, 9935, 9936	8	8	4	-	6	-	-	-

Cortadores de carburo de tungsteno

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
9901, 9902, 9903, 9904, 9905, 9906, 9909, 9910, 9911, 9912	8	8	4	8-10	6	8	8-10	8-10

AJUSTES DE VELOCIDAD (CONTINUACIÓN)

Use sólo los accesorios Dremel™ comprobados, de alto rendimiento.

* Velocidad para cortes ligeros; precaución: quemado de ranuras profundas.

• Dependiendo de la dirección del corte en relación con el grano.

Brocas buriladoras de alta velocidad

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
612, 640	10*	8•	-	-	-	-	-	-
615, 617, 618, 650, 652	10*	8•	-	-	-	-	-	-
654	10*	8•	-	-	-	-	-	-

Esmeriladoras de carburo de silicio

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
83142, 83322, 83702, 84922, 85422, 85602, 85622	-	-	6	10	4	6	10	10

Puntas abrasivas

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
516, 517, 518,	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-
500	4-6	4-6	-	8	6	-	-	-

Esmeriladoras de óxido de aluminio

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
903, 911, 921, 932, 941, 945, 952, 953, 954, 971, 997, 8153, 8175, 8193, 8215	10	10	-	8	4	6	10	-
541	10	10	-	8	4	6	10	-

Piedras para afilar sierras de cadena

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
453, 454, 455	-	-	-	8	-	-	-	-

AJUSTES DE VELOCIDAD (CONTINUACIÓN)

Use sólo los accesorios Dremel™ comprobados, de alto rendimiento.

* Velocidad para cortes ligeros; precaución: quemado de ranuras profundas.

• Dependiendo de la dirección del corte en relación con el grano.

Accesorios de corte

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
409, 420, 426, 540	-	-	2-4	10	10	10	10	-
542	10	8-10	2-4	10	10	10	10	-
545	8-10	8	-	-	-	-	-	-
560	Para uso en pared de tipo seco. Para obtener los mejores resultados, úsese a 35,000 rpm.							
561	6-10	6-10	2-4	-	10	-	-	-
562	-	-	-	-	-	-	10	-

Accesorios de pulido

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
461, 462, 463	-	-	-	8	8	8	8	8
414, 422, 429	-	-	-	6	6	6	6	6
425, 427	-	-	-	8	8	-	-	-
423	-	-	-	6-8	6-8	6-8	6-8	6-8
403, 404, 405	4	4	2-4	6	6	-	-	-
530, 531, 532	-	4	-	4	-	-	-	-
428, 442, 443	4	4	2	4	-	-	-	-
535, 536, 537	4	4	-	4	4	4	-	-

Bandas y discos de lijado

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
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

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
502, 503, 504, 505	6-8	8	2	10	8-10	-	-	-

Pulidores abrasivos de acabado

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
511	6	6	4	6	6	-	-	-

Brocas para taladro

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
150	10	8-10	2-4	-	6	-	-	-

Brocas de extracción de lechada

Número de catálogo	Madera Suave	Madera dura	Laminados Plástico	Acero	Aluminio, bronce, etc.	Piedra Shellstone	Cerámica	Vidrio
569, 570	Para usarse con lechada de pared y de piso.					6-8	-	-

MANTENIMIENTO

⚠ ADVERTENCIA El mantenimiento preventivo realizado por personal no autorizado puede dar como resultado la colocación inadecuada de alambres y de los componentes internos, y esto podría ocasionar un riesgo grave. Recomendamos que todo el servicio de la herramienta sea realizado en un Centro de Servicio Dremel™.

⚠ ADVERTENCIA A fin de evitar lesiones debido al arranque inesperado de la herramienta o a descargas eléctricas, siempre desenchufe la herramienta del tomacorriente de la pared antes de proporcionarle servicio o limpiarla.

Escobillas de carbón

Las escobillas de su herramienta se han diseñado para proporcionarle muchas horas de servicio fiable.

Para preparar las escobillas haga funcionar la herramienta a toda velocidad durante 5 minutos sin carga. Esto "asentará" apropiadamente las escobillas y prolongará la vida útil de la herramienta.

Para mantener la eficiencia máxima del motor, revise el desgaste de las escobillas cada 40 a 50 horas.

⚠ PRECAUCIÓN El uso de la herramienta con escobillas desgastadas dañará permanentemente el motor.

Use solamente escobillas de repuesto originales de Dremel™.

Revise las escobillas de la herramienta rotatoria después de 40 a 50 horas de uso. Si la herramienta rotatoria funciona erráticamente, pierde potencia o produce ruidos inusitados, revise el desgaste de las escobillas y la posible necesidad de reemplazarlas. Recuerde: las escobillas de la herramienta rotatoria son similares al aceite en un auto; cuanto más las revise y les proporcione servicio, mejor será su rendimiento.

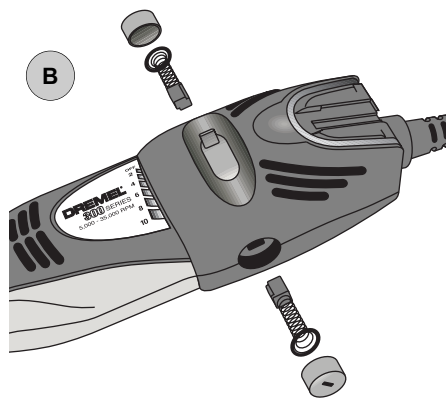
Siga estos pasos para revisar y cambiar las escobillas de la herramienta rotatoria.

1. Con el cordón de energía desenchufado, coloque la herramienta sobre una superficie limpia. Use la llave de tuerca de la herramienta como destornillador para quitar las tapas de las escobillas girando en sentido contrario al de las agujas del reloj (Figura A).



Remoción de la tapa de la cavidad de la escobilla

2. Quite las escobillas de la herramienta tirando del resorte que está sujeto a cada escobilla de carbón. Si una escobilla mide menos de 1/8" de longitud y la superficie de la escobilla que toca el conmutador está desgastada o picada, se deben reemplazar las escobillas de carbón. Asegúrese de comprobar las dos escobillas (Figura B).



Remoción e inspección de las escobillas

3. Si una de las escobillas está desgastada, debe reemplazar ambas escobillas para obtener un mejor rendimiento de la herramienta rotatoria. Quite el resorte de la escobilla, tire la escobilla vieja y ponga el resorte sobre una escobilla nueva.

MANTENIMIENTO (CONTINUACIÓN)

4. Coloque la escobilla de carbón y el resorte de vuelta en la herramienta. Sólo hay un modo en que la escobilla cabrá de vuelta en la herramienta.
5. Coloque de nuevo las tapas de las escobillas en la herramienta, girando las tapas en el sentido de las agujas del reloj. Para apretar las tapas, use la llave de tuerca, pero ¡NO LAS APRIETE DEMASIADO!

Después de reemplazar las escobillas, se debe hacer funcionar la herramienta sin carga; colóquela sobre una superficie limpia y hágala funcionar libremente a velocidad completa durante 5 minutos antes de someterla a carga (o usarla). Esto permitirá que las escobillas "se asienten" apropiadamente y le brindará más horas de duración de cada juego de escobillas. Esto también prolongará la duración de la herramienta, ya que la superficie del conmutador también se desgastará menos y durará más.

Limpeza de la herramienta

Las aberturas de ventilación y las palancas del conmutador se deben mantener limpias y libres de materiales

extraños. No intente limpiarlas introduciendo objetos puntiagudos a través de las aberturas.

⚠ ADVERTENCIA



Use Anteojos De Protección

La herramienta se puede limpiar con aire comprimido. Siempre use gafas de seguridad cuando limpie la herramienta con aire comprimido.

No hay necesidad de lubricar la herramienta rotatoria Dremel™.

⚠ PRECAUCIÓN

Ciertos agentes limpiadores y solventes dañarán las partes de plástico. Por ejemplo, gasolina, tetracloruro de carbono, agentes de limpieza clorados, amoníaco y detergentes domésticos que contienen amoníaco.

Limpie las áreas de "agarre suave" de la herramienta con un paño húmedo. Las áreas difíciles de limpiar pueden requerir más de una limpieza con el paño.

ACCESORIOS

Si desea conocer la disponibilidad de los accesorios y aditamentos, consulte a una ferretería, centro de pasatiempos o centro de artículos para el hogar de su localidad. O comuníquese con el Departamento de Servicio al Consumidor de Dremel al teléfono: 1-800-437-3635 o visite www.Dremel.com.

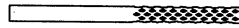
⚠ ADVERTENCIA Use sólo los accesorios Dremel™ de alto rendimiento. Otros accesorios no están diseñados para esta herramienta y pueden ocasionar lesiones o daños materiales.

Broca de corte de placas de yeso



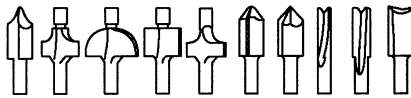
Cuando use una plantilla (caja de tomacorriente) detrás de la placa de yeso, corte circularmente hacia la izquierda.

Broca de corte de azulejo



Para usarse en azulejos de pared, tableros de cemento y yeso. Introduzca la broca en el material a un ángulo de 45° y luego lentamente colóquela en un ángulo de 90° para comenzar el corte.

Brocas buriladoras de alta velocidad



Para burilado, incrustaciones y mortajas en madera y en otros materiales suaves. Use sólo el accesorio burilador N.º 330 o la mesa conformadora/buriladora N.º 231 de Dremel™.

Broca de corte de múltiples usos



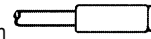
Para usarse en madera, plástico, placa de yeso, fibra de vidrio, forrado de vinilo o aluminio, azulejo acústico y laminados. Introduzca la broca en el material a un ángulo de 45° y luego lentamente colóquela en un ángulo de 90° para comenzar el corte.

Mandriles

Un mandril es una espiga con un cabezal roscado o de tornillo que se usa con accesorios de pulido, moletas cortantes, discos de lijado y puntas de pulido. El mandril es un eje permanente, que permite el reemplazo del cabezal desgastado cuando sea necesario.

Mandril de tornillo pequeño

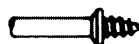
El mandril tiene un pequeño tornillo en la punta y se usa con esmeriles y moletas de corte de fibra de vidrio, discos de lijado y discos pulidores.



Espiga de 1/8"

Mandril de tornillo

Para usarse con puntas de pulido de fieltro y discos pulidores de fieltro.



Espiga de 1/8"

Mandril de punta roscada

El mandril tiene una punta roscada que se enrosca en la punta de pulido, accesorio N.º 427.

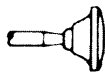


Espiga de 1/8"

Esmeriladoras de óxido de aluminio (rojas/café)

Estas esmeriladoras vienen redondas, puntiagudas o planas y están hechas de óxido de aluminio.

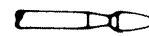
Úselas para todas las operaciones de esmerilado: afilado de hojas de podadoras de césped, puntas de destornillador, cuchillos, tijeras, cinceles y otras herramientas de corte. Úselas para quitar aristas de los moldes metálicos, y para eliminar las rebabas de cualquier clase de material. Estas esmeriladoras pueden reafilearse con una piedra de reafileado. En talleres de maquinado, los taladros y cortadores de alta velocidad generalmente se esmerilan con muelas de óxido de aluminio.



Espiga de 1/8"

Esmeriladoras de carburo de silicio (azules/verdes)

Más resistentes que las puntas de óxido de aluminio, estas esmeriladoras están diseñadas especialmente para usarse en materiales duros tales como vidrio y cerámica.



Espiga de 1/8"

Puntas de muelas abrasivas de diamante

Se usan para trabajo de detalles finos en madera, jade, cerámica, vidrio y otros materiales duros. Las brocas están cubiertas con partículas de diamante.



Espiga de 3/32"

ACCESORIOS (CONTINUACIÓN)

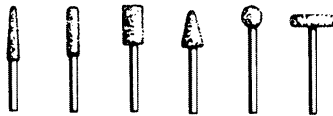
Cortadores de alta velocidad

Los cortadores de alta velocidad se usan para esculpir, cortar y ranurar madera, plásticos y metales suaves (como aluminio, cobre y latón). Están hechos de acero de alta calidad.



Espiga de 1/8"

Cortadores de carburo de tungsteno de dientes estructurados



Espiga de 1/8"

Estos cortadores tienen dientes filosos como agujas de corte rápido para mayor remoción de material con carga mínima. Úselos en fibra de vidrio, madera, plástico, epoxia y caucho.

Cortadores de grabado

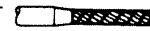
Los cortadores de grabado vienen en una amplia variedad de tamaños y formas y se usan para trabajo intrincado en cerámica (greenware cerámico), tallado de madera, joyería y grabado en marfil o hueso. Frecuentemente se usan para hacer complicados tableros de circuitos impresos. No se deben usar en acero ni en materiales muy duros, pero son buenos para madera, plástico y metales suaves.



Espiga de 3/32"

Cortadores de carburo de tungsteno

Los cortadores de carburo de tungsteno son cortadores de larga vida útil que se usan en acero templado, cerámica cocida al horno y otros materiales muy duros. Se pueden usar para grabar herramientas y equipo de jardín.



Espiga de 1/8"

Escobillas de alambre

PRECAUCIÓN Nunca use escobillas de alambre a velocidades mayores de 15,000 rpm. Consulte los Ajustes de velocidad (páginas 10 a 12) para ver la herramienta y el ajuste adecuados.

Hay disponibles escobillas de tres formas diferentes y de tres materiales diferentes: acero inoxidable, bronce y alambre de carbono. Las escobillas de acero inoxidable rinden bien en peltre, aluminio, acero inoxidable y otros metales, sin dejar oxidación. Las escobillas de bronce no producen chispas y son más suaves que el acero, lo que las hace ideales para usarse en metales suaves como oro, cobre y bronce. Las escobillas de alambre de carbono son buenas para limpieza general.



Espiga de 1/8"

Escobillas de cerdas

Las escobillas de cerdas se usan para limpiar artículos de plata, joyería y antigüedades. Las tres formas permiten tener acceso a esquinas estrechas y otros espacios de acceso difícil. Se pueden usar con compuestos pulidores para limpiar o pulir rápidamente.



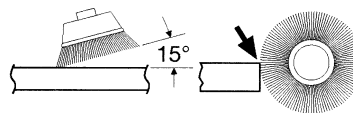
Espiga de 1/8"

Escobillas de presión

- Las puntas de la escobilla de alambre hacen el trabajo. Opere la escobilla con la presión más ligera para que sólo las puntas de los alambres entren en contacto con la superficie de trabajo.
- Si se aplica más presión, los alambres se pueden estresar en exceso y dar como resultado una acción de barrido. Si esto continúa, la vida útil de la escobilla se verá reducida por la fatiga del material.
- Aplice la escobilla a la superficie de trabajo de manera que la mayor área de la cara de la escobilla establezca contacto completo con la superficie. Si aplica el borde o el lado de la escobilla en la superficie de trabajo, el alambre se romperá y se acortará la vida útil de la escobilla.

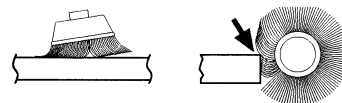
CORRECTO:

Las puntas de alambre hacen el trabajo.



INCORRECTO:

Una presión excesiva puede causar la rotura del alambre.



Muelas abrasivas de óxido de aluminio

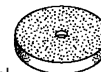
Se usan para quitar pintura, eliminar rebabas de metal, pulir acero inoxidable y otros metales. Están disponibles en grano medio..



Espiga de 1/8"

Muela abrasiva

Se usa para desbarbar, eliminar oxidación y para esmerlado en general. Úsese con el mandril N.º 402.



ACCESORIOS (CONTINUACIÓN)

Accesorios de lijado

Los discos de lijado de grano fino, medio y grueso están diseñados para ajustarse al mandril N.º 402. Se pueden usar para casi cualquier trabajo pequeño de lijado desde la fabricación de modelos hasta el acabado de muebles.

Además, la lijadora de tambor hace posible conformar madera, alisar fibra de vidrio, lijar el interior de curvas y otros lugares difíciles. Las bandas del tambor se pueden reemplazar y vienen en grano fino y grueso.



Espiga de 1/8"

Las ruedas de aletas esmerilan y pulen superficies planas y contorneadas. Se usan más efectivamente como lijadoras de acabado, después de completar el lijado profundo de la superficie y la remoción del material producto del lijado. Las ruedas de aletas vienen en granos fino y grueso.

Los pulidores son un excelente accesorio de acabado para limpieza y lijado ligero. Funcionan de manera eficaz en metal, vidrio, madera, aluminio y plástico. Los pulidores vienen disponibles en granos medio y grueso.

ADITAMENTOS

Los siguientes aditamentos forman parte del sistema de la herramienta rotatoria Dremel; aumentan la versatilidad de su herramienta rotatoria.

Lámpara flexible

La lámpara flexible usa baterías de yoduro de litio (se incluyen las baterías).

- La iluminación por LED proporciona visibilidad en áreas con poca iluminación y aumenta la luz en proyectos detallados.
- Fácil de conectar, sin alambres ni conexiones confusas.
- Se conecta a la estación de trabajo 220 y al burilador de pistón 335.

⚠ ADVERTENCIA Posicione la luz flexible de modo que no interfiera con su operación ni con los componentes rotatorios.

Use solo con el modelos, 800, Serie 300, XPR Serie 400.

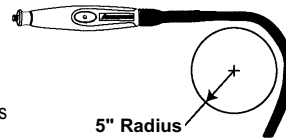


Eje flexible

Ideal para lugares de difícil acceso y trabajo de detalles finos.

- Sistema de conexión rápida
- Cable de 36" de longitud con un nuevo radio curvo de 5" que proporciona más flexibilidad
- Pieza de mano de agarre cómodo
- Pulsador integrado del seguro del eje
- Sujeta ejes de hasta 1/8"

Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.



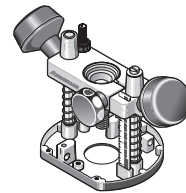
5" Radius

ADITAMENTOS (CONTINUACIÓN)

Burilador de pistón

Convierte su herramienta rotatoria con cable eléctrico en un burilador de pistón.

- Base transparente
- Tope de dos profundidades
- Incluye guía del borde y guía del círculo
- Para burilar círculos, paralelos al borde, avisos y trabajo de incrustación y adaptadores de plantillas de letras

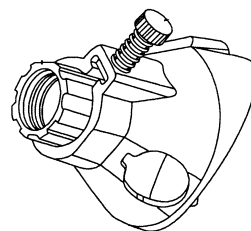


Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 800, Series 300, XPR Series 400.

Remoción de lechada

¡Una manera rápida y fácil de volver a colocar lechada en cualquier habitación o reemplazar azulejos rotos!

- Ajuste de profundidad de múltiples lados
- Ángulo de 30° para un corte controlado
- Guías con separación de 180° para mantener la broca centrada entre los azulejos.
- Fácil montaje por atornillado
- Incluye piedra de afilar.

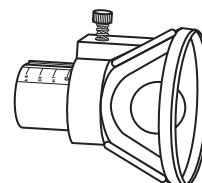


Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.

Guía de corte

Permite el corte controlado en una variedad de materiales.

- Permite cortes de alto control con visibilidad máxima
- Ajuste fácil de la profundidad. Se ajusta a la profundidad de corte correcta del material de trabajo.

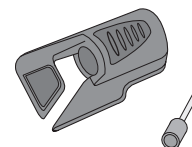


Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.

Afiladora de equipo de césped y jardín

La manera más rápida, fácil y segura de afilar las hojas de su podadora de césped y de otras herramientas para el jardín.

- La guía proporciona un óptimo ángulo de afilado
- Afila las hojas de la mayoría de las podadoras rotatorias de césped
- Incluye piedra de afilar



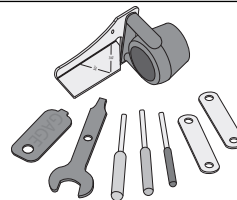
Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.

ADITAMENTOS (CONTINUACIÓN)

Afiladora de sierras de cadena

- Afila fácilmente las sierras de cadena más desafiladas.
- Contiene: aditamento de afilado, tres piedras de afilar, medidor, dos separadores, llave de tuercas, manual de instrucciones.

Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.

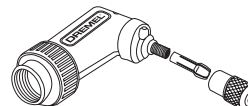


Ángulo recto

Aumenta la versatilidad de la herramienta rotatoria permitiéndole tener acceso a lugares difíciles.

- Los cojinetes de bola y los engranes de dentadura espiral permiten una operación suave y fría.
- El sistema de acoplamiento le permite orientar el aditamento de su herramienta en 12 direcciones diferentes.
- El sistema de desconexión rápida se conecta a su herramienta rotatoria en lugar del anillo tapa del casco, sin necesidad de llaves de tuercas.

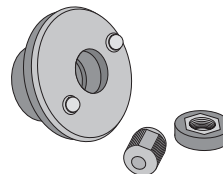
Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.



Dremelite

- Proporciona visibilidad en áreas con poca iluminación y aumenta la luz en proyectos detallados.
- Dos luces LED extremadamente duraderas.
- Utiliza un imán roscado en el eje de salida de la herramienta para proporcionar una fuente de potencia ingeniosa y simple.

Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 770, 780, 800, Series 300, XPR Series 400.

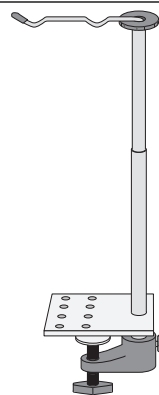


Portaherramienta de eje flexible

Convenientemente suspende cualquier herramienta rotatoria Dremel sobre su mesa de trabajo.

- Perfecto para usarse con el aditamento de eje flexible
- Se sujeta a mesas de trabajo de hasta 1 fl" de grueso, y se ajusta a alturas de 12 a 42"
- Almacene brocas adicionales en la base

Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, Series 300, XPR Series 400.

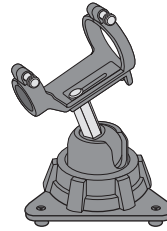


ADITAMENTOS (CONTINUACIÓN)

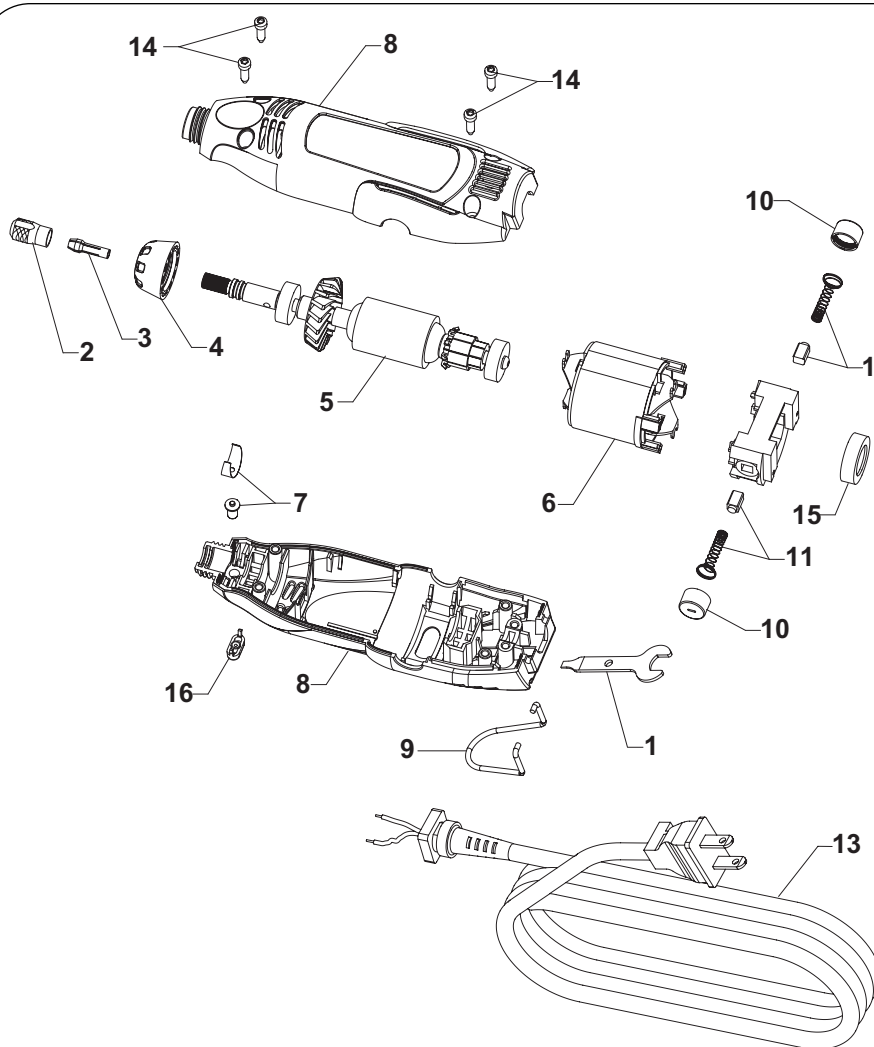
Sujetador y base para la herramienta

- Sujeta firmemente las herramientas rotatorias en cualquier posición
- Control de la pieza de trabajo (sin manos) para obtener resultados óptimos

Use con los modelos: 275, 285, 395, 398, 780, Series 300, XPR Series 400.



PIEZAS DE SERVICIO Y DIAGRAMA



Ref.	Pieza N.º	Descripción	Ref.	Pieza N.º	Descripción
1	2615990962	Llave de tuercas	9	2610925720	Colgador
2	2615297355	Tuerca del collarín	10	2610912785	Tapa de escobillas (par)
3	2615110480	Collarín de 1/8" (en la herramienta)	11	2615302695	Escobilla y resorte de (escobilla) (par)
4	2615919754	Tapa de la punta	12	2610925722	Conjunto del conmutador
5	2610912779	Conjunto de inducido y cojinetes	13	5297081	Cable
6	2610907324	Caja eléctrica	14	2615294035	Tornillos (individuales)
7	2610913818	Conjunto del cierre del eje	15	2615297373	Gomma Palier Funda
8	2610925724	Juego del casco	16	2610925721	Tapa

Garantía limitada de Dremel™

Su producto Dremel está garantizado contra material defectuoso o fabricación defectuosa durante un periodo de dos años a partir de la fecha de compra. En el caso de que un producto no se ajuste a esta garantía escrita, por favor, tome las medidas siguientes:

1. NO devuelva el producto al lugar de compra.
2. Empaque cuidadosamente el producto solo, sin otros artículos, y devuélvalo con el transporte prepago, junto con:
 - A. Una copia de su comprobante de compra fechado (por favor, guarde una copia para usted).
 - B. Una descripción por escrito de la naturaleza del problema.
 - C. Su nombre, dirección y número de teléfono:

ESTADOS UNIDOS
Dremel Service Center
4915 21st Street
Racine, WI 53406

O

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

CANADÁ
Giles Tool Agency
6520 Lawrence Av. East
Scarborough, Ont
Canada M1C 4A7

**FUERA DE
LOS ESTADOS UNIDOS CONTINENTALES**
Consulte a su distribuidor local o escriba a
Dremel, 4915 21st Street
Racine, WI 53406

Recomendamos asegurar el paquete contra pérdida o daños durante el transporte de los cuales no podemos ser responsables.

Esta garantía se aplica sólo al comprador registrado original. LOS DAÑOS AL PRODUCTO QUE SE PRODUZCAN COMO CONSECUENCIA DE MANIPULACIÓN INDEBIDA, ACCIDENTE, ABUSO, NEGLIGENCIA, REPARACIONES O ALTERACIONES NO AUTORIZADAS, ADITAMENTOS NO APROBADOS U OTRAS CAUSAS QUE NO ESTÉN RELACIONADAS CON PROBLEMAS CON EL MATERIAL O LA FABRICACIÓN, NO ESTÁN CUBIERTOS POR ESTA GARANTÍA.

Ningún empleado, agente, distribuidor u otra persona está autorizado a dar garantías 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 las limitaciones de la garantía, Dremel reparará o reemplazará el producto libre de cargos y lo enviará con el transporte prepago. Las reparaciones que sean necesarias por causa del desgaste normal o del abuso normal, o la reparación del producto fuera del periodo de garantía, si se pueden hacer, se cobrarán a los precios de fábrica regulares.

DREMEL NO DA NINGUNA OTRA GARANTÍA DE ABSOLUTAMENTE NINGÚN OTRO TIPO, NI EXPRESA NI IMPLÍCITA, Y TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO ESPECÍFICO QUE EXCEDAN LA OBLIGACIÓN MENCIONADA ANTERIORMENTE QUEDAN POR LA PRESENTE DESESTIMADAS POR DREMEL Y EXCLUIDAS DE ESTA GARANTÍA LIMITADA.

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

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