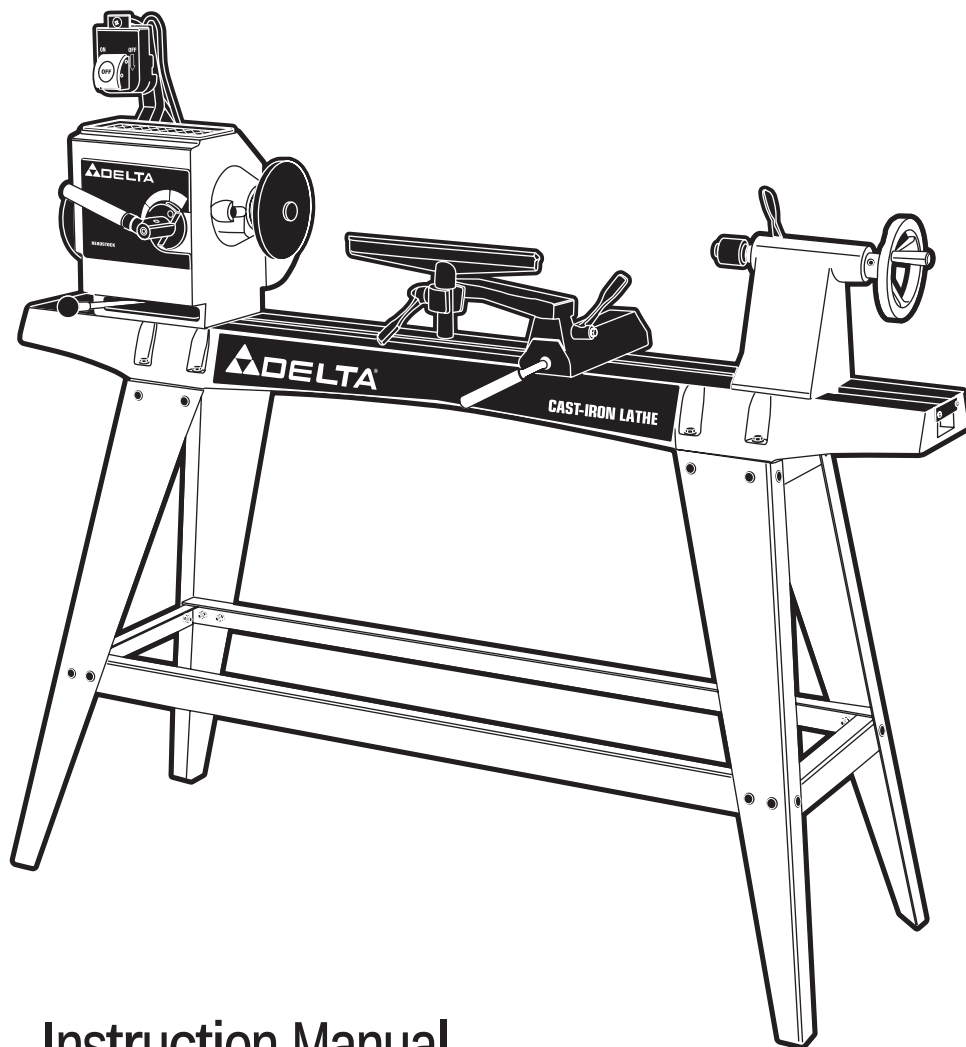


14" (152 mm)
Iron Bed Lathe

Torno de bancada
de hierro de 355
mm (14 pulg)

Tour de banc en
fer de 355 mm (14
po)



Instruction Manual
Manuel d'utilisation
Manual de instrucciones

⚠ WARNING: TO REDUCE THE RISK OF INJURY,
USER MUST READ INSTRUCTION
MANUAL BEFORE OPERATING PRODUCT.

⚠ ADVERTENCIA: PARA REDUCIR EL RIESGO
DE LESIONES, EL USUARIO
DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES
DE OPERAR EL PRODUCTO

⚠ AVERTISSEMENT: AFIN DE RÉDUIRE LE
RISQUE DE BLESSURES,
L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MODÉ D'EMPLOI
AVANT D'UTILISER LE PRODUIT.

FRANÇAIS (21)

ESPAÑOL (41)

www.deltaportercable.com

(800) 223-7278 - US

(800) 463-3582 - CANADA

TABLE OF CONTENTS

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS	2	TROUBLESHOOTING	18
SAFETY GUIDELINES - DEFINITIONS	3	MAINTENANCE.....	18
GENERAL SAFETY RULES	4	SERVICE.....	19
ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES	5	ACCESSORIES.....	20
FUNCTIONAL DESCRIPTION	6	WARRANTY.....	20
CARTON CONTENTS	6	FRANÇAIS	21
ASSEMBLY	7	ESPAÑOL.....	41
OPERATION	9		

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ WARNING Read and understand all warnings and operating instructions before using any tool or equipment. When using tools or equipment, basic safety precautions should always be followed to reduce the risk of personal injury. Improper operation, maintenance or modification of tools or equipment could result in serious injury and property damage. There are certain applications for which tools and equipment are designed. Delta Machinery strongly recommends that this product NOT be modified and/or used for any application other than for which it was designed.



If you have any questions relative to its application DO NOT use the product until you have written Delta Machinery and we have advised you. Contact us online at www.deltaportercable.com or by mail at Technical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. In Canada, 125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4

Information regarding the safe and proper operation of this tool is available from the following sources:

- **Power Tool Institute**, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 or online at www.powertoolinstitute.org
- **National Safety Council**, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- **American National Standards Institute**, 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 www.ansi.org - ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines
- **U.S. Department of Labor** regulations www.osha.gov

SAVE THESE INSTRUCTIONS!

SAFETY GUIDELINES - DEFINITIONS

It is important for you to read and understand this manual. The information it contains relates to protecting YOUR SAFETY and PREVENTING PROBLEMS. The symbols below are used to help you recognize this information.

⚠ DANGER: Indicates an imminently hazardous situation which, if not avoided, **will** result in **death or serious injury**.

⚠ WARNING Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **could** result in **death or serious injury**.

⚠ CAUTION Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **minor or moderate injury**.

CAUTION: Used without the safety alert symbol indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, **may** result in **property damage**.

CALIFORNIA PROPOSITION 65

⚠ WARNING Some dust created by power sanding, sawing, grinding, drilling, and other construction activities contains chemicals known to cause cancer, birth defects or other reproductive harm. Some examples of these chemicals are:

- lead from lead-based paints,
- crystalline silica from bricks and cement and other masonry products, and
- arsenic and chromium from chemically-treated lumber.

Your risk from these exposures varies, depending on how often you do this type of work. To reduce your exposure to these chemicals: work in a well ventilated area, and work with approved safety equipment, always wear NIOSH/OSHA approved, properly fitting face mask or respirator when using such tools.

GENERAL SAFETY RULES

⚠ WARNING: Failure to follow these rules may result in serious personal injury.

1. **FOR YOUR OWN SAFETY, READ THE INSTRUCTION MANUAL BEFORE OPERATING THE MACHINE.** Learning the machine's application, limitations, and specific hazards will greatly minimize the possibility of accidents and injury.
2. **WEAR EYE AND HEARING PROTECTION. ALWAYS USE SAFETY GLASSES.** Everyday eyeglasses are NOT safety glasses. USE CERTIFIED SAFETY EQUIPMENT. Eye protection equipment should comply with ANSI Z87.1 standards. Hearing equipment should comply with ANSI S3.19 standards.
3. **WEAR PROPER APPAREL.** Do not wear loose clothing, gloves, neckties, rings, bracelets, or other jewelry which may get caught in moving parts. Nonslip protective footwear is recommended. Wear protective hair covering to contain long hair.
4. **DO NOT USE THE MACHINE IN A DANGEROUS ENVIRONMENT.** The use of power tools in damp or wet locations or in rain can cause shock or electrocution. Keep your work area well-lit to prevent tripping or placing arms, hands, and fingers in danger.
5. **MAINTAIN ALL TOOLS AND MACHINES IN PEAK CONDITION.** Keep tools sharp and clean for best and safest performance. Follow instructions for lubricating and changing accessories. Poorly maintained tools and machines can further damage the tool or machine and/or cause injury.
6. **CHECK FOR DAMAGED PARTS.** Before using the machine, check for any damaged parts. Check for alignment of moving parts, binding of moving parts, breakage of parts, and any other conditions that may affect its operation. A guard or any other part that is damaged **should be properly repaired or replaced with Delta or factory authorized replacement parts.** Damaged parts can cause further damage to the machine and/or injury.
7. **KEEP THE WORK AREA CLEAN.** Cluttered areas and benches invite accidents.
8. **KEEP CHILDREN AND VISITORS AWAY.** Your shop is a potentially dangerous environment. Children and visitors can be injured.
9. **REDUCE THE RISK OF UNINTENTIONAL STARTING.** Make sure that the switch is in the "OFF" position before plugging in the power cord. In the event of a power failure, move the switch to the "OFF" position. An accidental start-up can cause injury. Do not touch the plug's metal prongs when unplugging or plugging in the cord.
10. **USE THE GUARDS.** Check to see that all guards are in place, secured, and working correctly to prevent injury.
11. **REMOVE ADJUSTING KEYS AND WRENCHES BEFORE STARTING THE MACHINE.** Tools, scrap pieces, and other debris can be thrown at high speed, causing injury.
12. **USE THE RIGHT MACHINE.** Don't force a machine or an attachment to do a job for which it was not designed. Damage to the machine and/or injury may result.
13. **USE RECOMMENDED ACCESSORIES.** The use of accessories and attachments not recommended by Delta may cause damage to the machine or injury to the user.
14. **USE THE PROPER EXTENSION CORD.** Make sure your extension cord is in good condition. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current your product will draw. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in loss of power and overheating. See the Extension Cord Chart for the correct size depending on the cord length and nameplate ampere rating. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.
15. **SECURE THE WORKPIECE.** Use clamps or a vise to hold the workpiece when practical. Loss of control of a workpiece can cause injury.
16. **FEED THE WORKPIECE AGAINST THE DIRECTION OF THE ROTATION OF THE BLADE, CUTTER, OR ABRASIVE SURFACE.** Feeding it from the other direction will cause the workpiece to be thrown out at high speed.
17. **DON'T FORCE THE WORKPIECE ON THE MACHINE.** Damage to the machine and/or injury may result.
18. **DON'T OVERREACH.** Loss of balance can make you fall into a working machine, causing injury.
19. **NEVER STAND ON THE MACHINE.** Injury could occur if the tool tips, or if you accidentally contact the cutting tool.
20. **NEVER LEAVE THE MACHINE RUNNING UNATTENDED. TURN THE POWER OFF.** Don't leave the machine until it comes to a complete stop. A child or visitor could be injured.
21. **TURN THE MACHINE "OFF", AND DISCONNECT THE MACHINE FROM THE POWER SOURCE** before installing or removing accessories, changing cutters, adjusting or changing set-ups. When making repairs, be sure to lock the start switch in the "OFF" position. An accidental start-up can cause injury.
22. **MAKE YOUR WORKSHOP CHILDPROOF WITH PADLOCKS, MASTER SWITCHES, OR BY REMOVING STARTER KEYS.** The accidental start-up of a machine by a child or visitor could cause injury.
23. **STAY ALERT, WATCH WHAT YOU ARE DOING, AND USE COMMON SENSE. DO NOT USE THE MACHINE WHEN YOU ARE TIRED OR UNDER THE INFLUENCE OF DRUGS, ALCOHOL, OR MEDICATION.** A moment of inattention while operating power tools may result in injury.
24. **⚠ WARNING: USE OF THIS TOOL CAN GENERATE AND DISBURSE DUST OR OTHER AIRBORNE PARTICLES, INCLUDING WOOD DUST, CRYSTALLINE SILICA DUST AND ASBESTOS DUST.** Direct particles away from face and body. Always operate tool in well ventilated area and provide for proper dust removal. Use dust collection system wherever possible. Exposure to the dust may cause serious and permanent respiratory or other injury, including silicosis (a serious lung disease), cancer, and death. Avoid breathing the dust, and avoid prolonged contact with dust. Allowing dust to get into your mouth or eyes, or lay on your skin may promote absorption of harmful material. Always use properly fitting NIOSH/OSHA approved respiratory protection appropriate for the dust exposure, and wash exposed areas with soap and water.

ADDITIONAL SPECIFIC SAFETY RULES

⚠ WARNING: Failure to follow these rules may result in serious personal injury.

1. **DO NOT OPERATE THIS MACHINE UNTIL** it is **assembled** and **installed** according to the instructions.
2. **OBTAIN ADVICE** from your **supervisor, instructor, or another qualified person** if you are not familiar with the operation of this machine.
3. **FOLLOW ALL WIRING CODES** and recommended electrical connections.
4. **ROUGH CUT THE WORKPIECE** as close as possible to the finished shape before installing it on the faceplate.
5. **EXAMINE THE WORKPIECE FOR FLAWS** and test glue joints before mounting the workpiece on machine. **DO NOT** mount a split workpiece or one containing a knot.
6. **SECURELY FASTEN THE WORKPIECE** to the faceplate prior to faceplate turning. Use the appropriate size faceplate to properly support the workpiece. Do not let the screw fasteners interfere with the turning tool at the finished dimension of the workpiece.
7. **NEVER DRIVE THE WORKPIECE** into the drive center while the drive center is in the headstock. Set the drive center into the workpiece with a soft mallet prior to installing it on the headstock.
8. **SNUG THE TAILSTOCK CENTER** against the workpiece and lock it. Lubricate the tailstock center if it is not a ball bearing center.
9. **PROPERLY ADJUST THE TOOL REST HEIGHT.**
10. **ADJUST THE TOOL REST** so it is as close to the workpiece as possible.
11. **TIGHTEN ALL CLAMP LOCKING HANDLES** before operating.
12. **ROTATE THE WORKPIECE BY HAND** to check clearance before turning the machine "ON".
13. **CLEAR THE LATHE BED OF ALL OBJECTS** (tools, scraps of wood, etc.) before turning the machine "ON".
14. **EXAMINE THE SET-UP CAREFULLY** before turning the machine "ON".
15. **STAND CLEAR, AND KEEP ALL OBSERVERS AND PASSERSBY** clear of rotating path of workpiece to avoid injury from flying debris.
16. **USE THE LOWEST SPEED** when starting a new workpiece. **NEVER EXCEED** recommended speeds.
17. **NEVER ADJUST THE TOOL REST** while the workpiece is turning.
18. **NEVER LOOSEN THE TAILSTOCK SPINDLE** or the tailstock while workpiece is turning.
19. **MOVE THE CUTTING TOOL INTO THE WORKPIECE SLOWLY**, and cut small amounts when roughing.
20. **REMOVE THE TOOL REST** before sanding or polishing.
21. **NEVER PERFORM LAYOUT**, assembly, or set-up work on the table/work area when the machine is running.
22. **TURN THE MACHINE "OFF" AND DISCONNECT THE MACHINE** from the power source before installing or removing accessories, before adjusting or changing set-ups, or when making repairs.
23. **TURN THE MACHINE "OFF"**, disconnect the machine from the power source, and clean the table/work area before leaving the machine. **LOCK THE SWITCH IN THE "OFF" POSITION** to prevent unauthorized use.
24. **ADDITIONAL INFORMATION** regarding the safe and proper operation of power tools (i.e. a safety video) is available from the Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 (www.powertoolinstitute.com). Information is also available from the National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201. Please refer to the American National Standards Institute ANSI O1.1 Safety Requirements for Woodworking Machines and the U.S. Department of Labor OSHA 1910.213 Regulations.

SAVE THESE INSTRUCTIONS.
Refer to them often and use them to instruct others.

POWER CONNECTIONS

A separate electrical circuit should be used for your machines. This circuit should not be less than #12 wire and should be protected with a time delay fuse. **NOTE:** Time delay fuses should be marked “D” in Canada and “T” in the US. If an extension cord is used, use only 3-wire extension cords which have 3-prong grounding type plugs and matching receptacle which will accept the machine's plug. Before connecting the machine to the power line, make sure the switch (s) is in the “OFF” position and be sure that the electric current is of the same characteristics as indicated on the machine. All line connections should make good contact. Running on low voltage will damage the machine.

⚠DANGER: Do not expose the machine to rain or operate the machine in damp locations.

MOTOR SPECIFICATIONS

Your machine is wired for 120 volt, 60 HZ alternating current. Before connecting the machine to the power source, make sure the switch is in the “OFF” position.

GROUNDING INSTRUCTIONS

⚠DANGER: This machine must be grounded while in use to protect the operator from electric shock.

1. All grounded, cord-connected machines:

In the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electric current to reduce the risk of electric shock. This machine is equipped with an electric cord having an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug must be plugged into a matching outlet that is properly installed and grounded in accordance with all local codes and ordinances.

Do not modify the plug provided - if it will not fit the outlet, have the proper outlet installed by a qualified electrician.

Improper connection of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock. The conductor with insulation having an outer surface that is green with or without yellow stripes is the equipment-grounding conductor. If repair or replacement of the electric cord or plug is necessary, do not connect the equipment-grounding conductor to a live terminal.

Check with a qualified electrician or service personnel if the grounding instruction are not completely understood, or if in doubt as to whether the machine is properly grounded.

Use only 3-wire extension cords that have 3-prong grounding type plugs and matching 3-conductor receptacles that accept the machine's plug, as shown in Fig. A.

Repair or replace damaged or worn cord immediately.

2. Grounded, cord-connected machines intended for use on a supply circuit having a nominal rating less than 150 volts:

If the machine is intended for use on a circuit that has an outlet that looks like the one illustrated in Fig. A, the machine will have a grounding plug that looks like the plug illustrated in Fig. A. A temporary adapter, which looks like the adapter illustrated in Fig. B may be used to connect this plug to a matching 2-conductor receptacle as shown in Fig. B, if a properly grounded outlet is not available. The temporary adapter should be used only until a properly grounded outlet can be installed by a qualified electrician. The green-colored rigid ear, lug, and the like, extending from the adapter must be connected to a permanent ground such as a properly grounded outlet box. Whenever the adapter is used, it must be held in place with a metal screw.

NOTE: In Canada, the use of a temporary adapter is not permitted by the Canadian Electric Code.

⚠DANGER: In all cases, make certain that the receptacle in question is properly grounded. If you are not sure, have a qualified electrician check the receptacle.

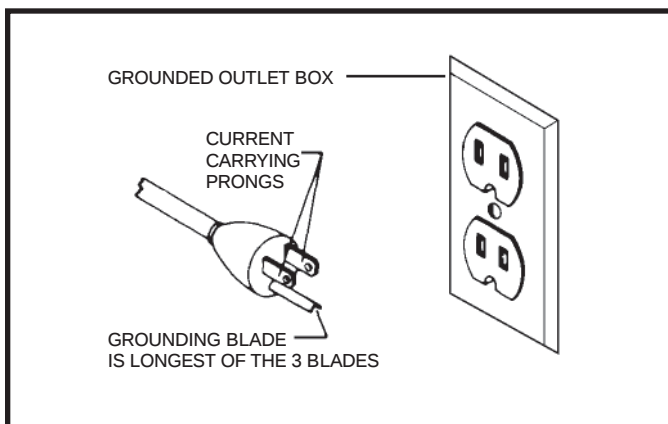


Fig. A

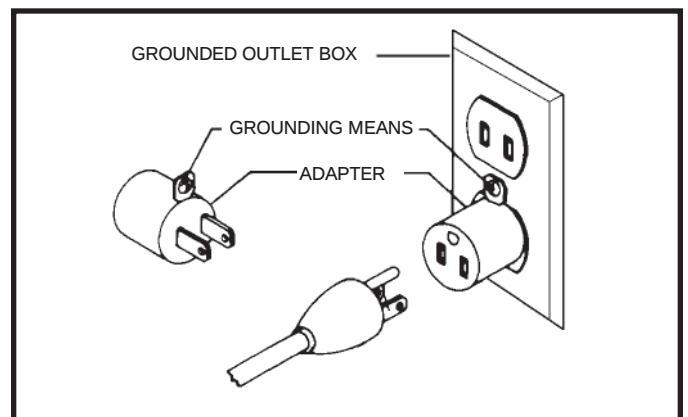


Fig. B

EXTENSION CORDS

⚠ WARNING: Use proper extension cords. Make sure your extension cord is in good condition and is a 3-wire extension cord which has a 3-prong grounding type plug and matching receptacle which will accept the machine's plug. When using an extension cord, be sure to use one heavy enough to carry the current of the machine. An undersized cord will cause a drop in line voltage, resulting in loss of power and overheating. Fig. D-1 or D-2, shows the correct gauge to use depending on the cord length. If in doubt, use the next heavier gauge. The smaller the gauge number, the heavier the cord.

MINIMUM GAUGE EXTENSION CORD			
RECOMMENDED SIZES FOR USE WITH STATIONARY ELECTRIC MACHINES			
Ampere Rating	Volts	Total Length of Cord in Feet	Gauge of Extension Cord
0-6	120	up to 25	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	up to 25	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	up to 25	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	up to 25	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	GREATER THAN 50 FEET NOT RECOMMENDED	

Fig. D-1

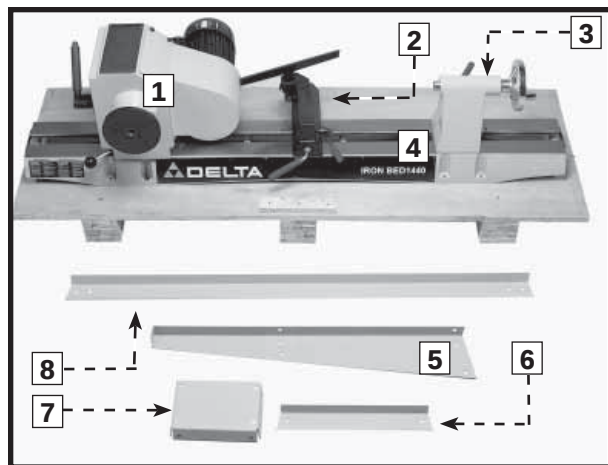
FUNCTIONAL DESCRIPTION

FOREWORD

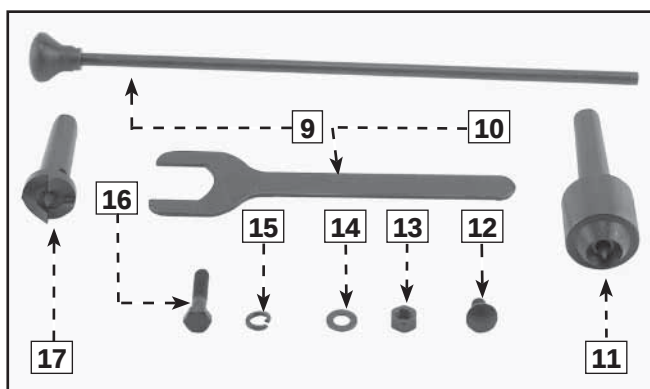
The Delta 46-715 14" adjustable speed wood lathe is a big capacity lathe, designed for industry, commercial shops, and schools.

NOTICE: The manual cover illustrates the current production model. All other illustrations contained in the manual are representative only and may not depict the actual labeling or accessories included. These are intended to illustrate technique only.

CARTON CONTENTS



1. Headstock Assembly
2. Tool Rest Assembly
3. Tailstock Assembly
4. Lathe Bed
5. Leg (4)
6. Short Tie Bar (2)
7. Stand Top (2)
8. Long Tie Bar (2)
9. Knockout Bar



10. Spindle Wrench
11. Live Center
12. M8 x 16mm Carriage Bolts (24)
13. Nuts (32)
14. Flat Washers (32)
15. Lockwashers (32)
16. M8 x 35mm Hex Head Screws (8)
17. Drive Center

UNPACKING AND CLEANING

Carefully unpack the machine and all loose items from the shipping container(s). Remove the rust-preventative oil from unpainted surfaces using a soft cloth moistened with mineral spirits, paint thinner or denatured alcohol.

CAUTION: Do not use highly volatile solvents such as gasoline, naphtha, acetone or lacquer thinner for cleaning your machine.

After cleaning, cover the unpainted surfaces with a good quality household floor paste wax.

ASSEMBLY

⚠ WARNING: For your own safety, do not connect the machine to the power source until the machine is completely assembled and you read and understand the entire instruction manual.

ASSEMBLY TOOLS REQUIRED

Assembly for this tool will require a phillips-head screwdriver and an adjustable wrench.

ASSEMBLY TIME ESTIMATE

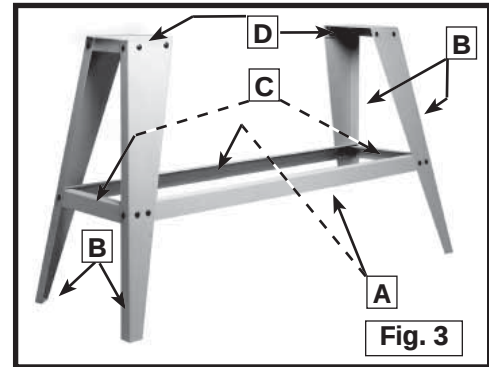
Assembly for this tool should take approximately 1 to 2 hours.

ASSEMBLING THE STAND

1. Attach the two long tie bars (A) Fig. 3 (with the flanges up) to the center of each stand leg (B) by using eight carriage bolts through the legs and tie bars, secured by flat washers, lockwashers, and hex nuts.

NOTE: Hand-tighten the hardware for further adjustment.

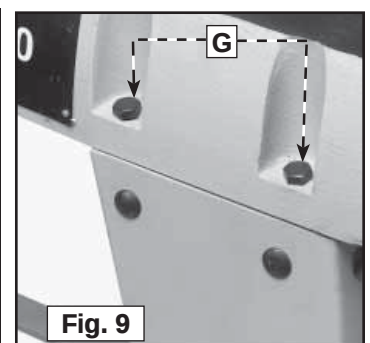
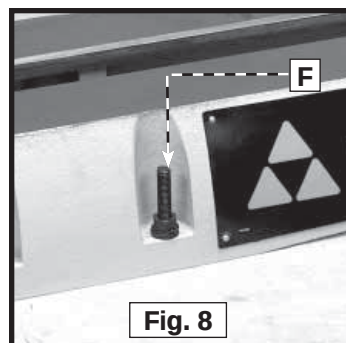
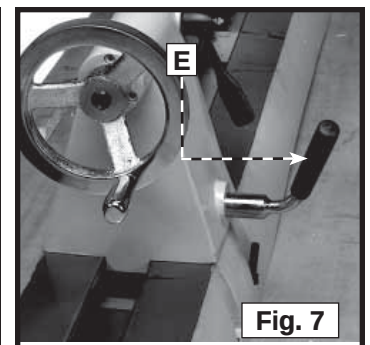
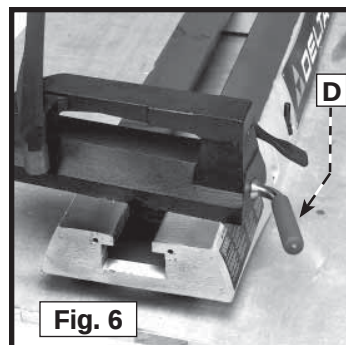
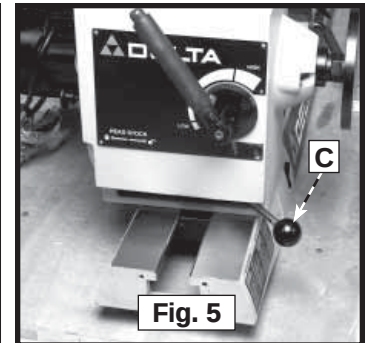
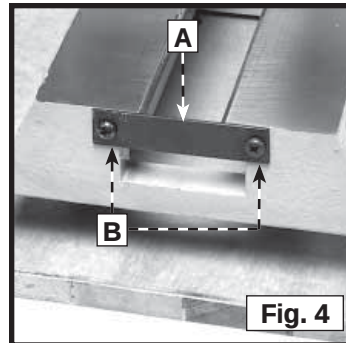
2. Attach two short tie bars (C) Fig. 3 (with the flanges up), to each leg (B), using eight carriage bolts through the legs and tie bars, secured by flat washers, lock-washers, and hex nuts.
3. Attach the two stand tops (D) Fig. 3 to the inside of the top of the stand legs (B) using twelve carriage bolts through the leg, then through the stand top. Secure with flat washers, lockwashers, and hex nuts.



ATTACHING THE LATHE BED TO THE STAND

The 46-715 lathe comes attached to plywood. To attach the lathe bed to the stand:

1. Remove the security bars (A) Fig. 4 that are attached to both ends of the lathe bed by removing the two screws (B) Fig. 4 that secure it.
2. **⚠ CAUTION The headstock is very heavy.** Have someone help remove it from the lathe bed.
3. Loosen the lock handle (C) Fig. 5 and slide the headstock off the end of the lathe bed.
4. Loosen the lock handle (D) Fig. 6 and slide the tool rest off the end of the lathe bed.
5. Loosen the lock handle (E) Fig. 7 and slide the tailstock off the end of the lathe bed.
6. Remove the two bolts (one is shown at (F) Fig. 8) to free the lathe bed from the plywood.
7. **⚠ CAUTION The lathe bed is heavy.** Have someone help lift it on the stand.
8. Position the lathe bed so that the holes in the lathe bed are directly above the holes in the stand.
9. Secure the lathe bed to the stand using the eight M8 x 35mm Hex head screws (G) Fig. 9 through the lathe bed and through the stand. Attach a washer, lockwasher, and nut and tighten securely.
10. Before tightening all hardware, press down on stand until legs adjust to floor surface. Securely tighten all hardware.
11. Slide the tool rest and tailstock back into the lathe bed.
12. Have someone help lift the headstock on the lathe bed and slide it into position.



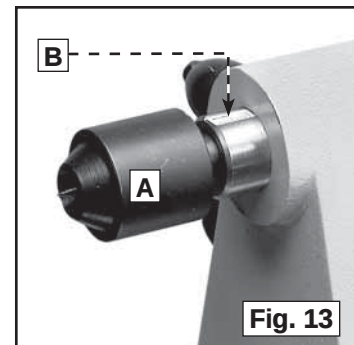
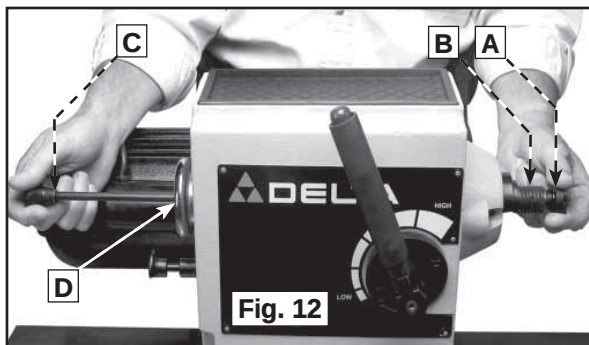
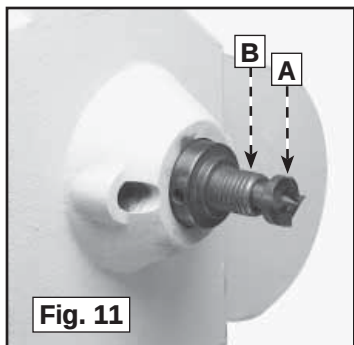
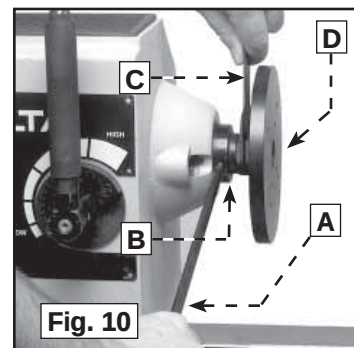
HEADSTOCK SPUR CENTER

The 46-715 comes with a faceplate attached. Before inserting the spur center in the spindle, remove this faceplate. Insert the knockout bar (A) Fig. 10 in the side hole of the spindle (B) Fig. 10 to hold the spindle in place. Use the supplied wrench (C) Fig. 10 to loosen the faceplate. Remove the faceplate (D) by turning it counter-clockwise with your hand. The spur center (A) Fig. 11 is equipped with a No. 2 Morse Taper shank. Insert this shank into the headstock spindle (B).

NOTE: Before inserting the spur center (A), clean both the shank of the spur center and the inside of the headstock spindle to remove any grease or debris. To remove the tapered shank spur center (A) Fig. 11 from the headstock spindle (B) Fig. 11, use the knockout bar (C) Fig. 12 through the hole (D) in the opposite end of the spindle to push the spur center out.

IMPORTANT: Never drive the workpiece into the spur center when it is mounted in the headstock.

See instructions on setting the spur center into the workpiece in the “**OPERATION**” section of this manual under “**CENTERING THE WORK.**”



TAILSTOCK LIVE CENTER

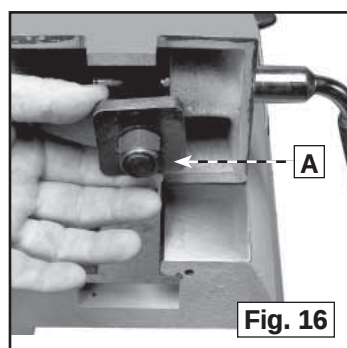
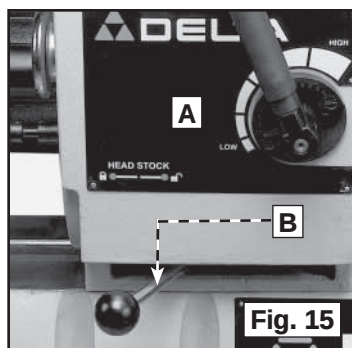
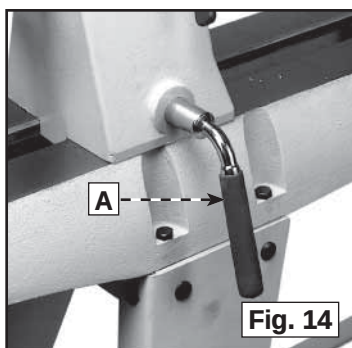
The tailstock live center (A) Fig. 13, supplied with your lathe, is equipped with a No. 2 Morse Taper shank.

NOTE: Before inserting the live center, clean both the shank and the inside of the tailstock to remove any grease or debris. To remove the live center (A) from the tailstock spindle (B), use the knockout bar (C) Fig. 12 (supplied) through the hole (D) in the opposite end of the spindle.

ADJUSTING CLAMPS ON THE HEADSTOCK AND TAILSTOCK

The headstock and tailstock can be moved along the lathe bed. A downward push on the handle (A) Fig. 14 locks the mechanism, while an upward movement of the handle releases the securing action. The clamps are pre-set at the factory. However, should either need adjusting, use an 11/16" wrench to slightly loosen or tighten the nut (A) Fig. 16 on the tailstock.

NOTE: Clamp the headstock and tailstock firmly while operating the lathe.



TOOL REST

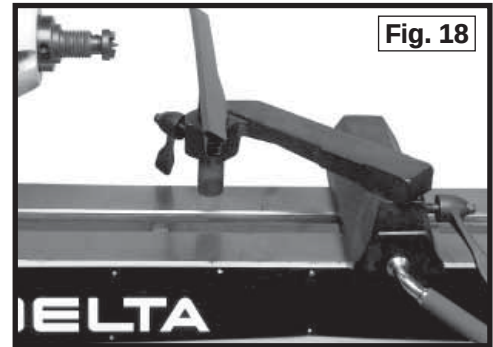
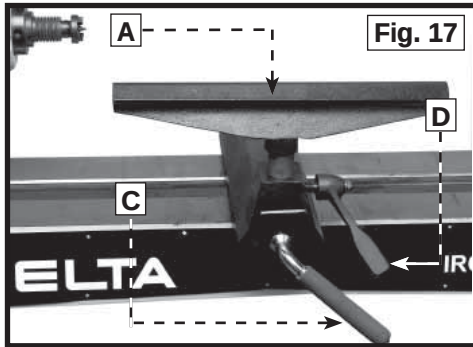
The tool rest (A) and tool rest base (B) are shown in Fig. 17. To position the tool rest on the lathe bed, lift the clamp handle (C), move the tool rest base and lock it in place by pushing down on the handle (C). To adjust the tool rest (A) for the correct height, loosen the locking lever (D), move the tool rest (A) up or down and tighten the locking lever (D).

NOTE: The locking lever (D) Fig. 17 can be positioned on the left or right side of the tool rest base (B). To reposition the tool rest locking lever (D), unscrew the lever counterclockwise. A threaded hole is provided in the left side of tool rest base (B) to accept the locking lever (D).

NOTE: Clamp the tool rest firmly while operating the lathe.

ADJUSTING CLAMP ON TOOL REST

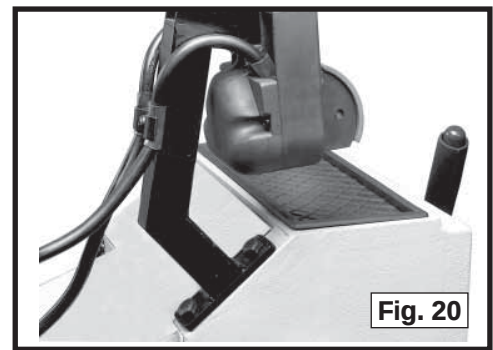
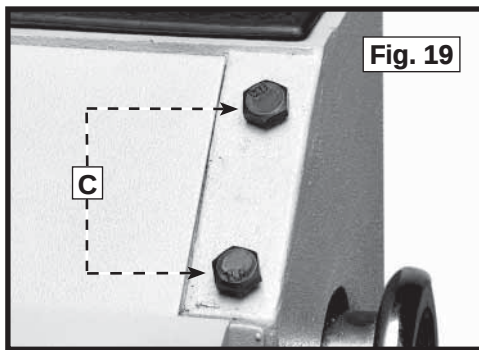
To adjust the tool rest clamping action, use a 15/16" wrench to adjust the nut (A) Fig. 16 in the same manner as the headstock and tailstock.



ATTACHING ON/OFF SWITCH TO TOOL

The "ON/OFF" switch comes unattached to the tool to protect it from damage in shipping. To attach the "ON/OFF" Switch:

1. Remove the two hex bolts (A) Fig. 19 that are attached to the back of the headstock, located near the top.
2. Align the two holes in the bottom of the "ON/OFF" switch with the two holes where the hex bolts were removed in **STEP 1**.
3. Secure the "ON/OFF" switch to the headstock with the bolts that were removed in **STEP 1** (Fig. 20).



OPERATION

OPERATIONAL CONTROLS AND ADJUSTMENTS

STARTING AND STOPPING THE TOOL

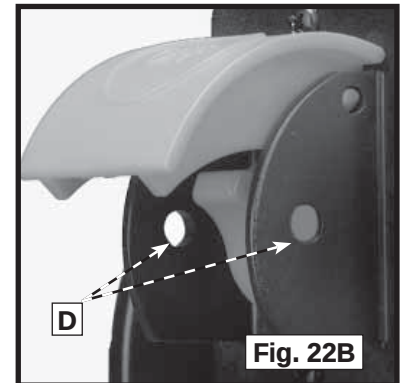
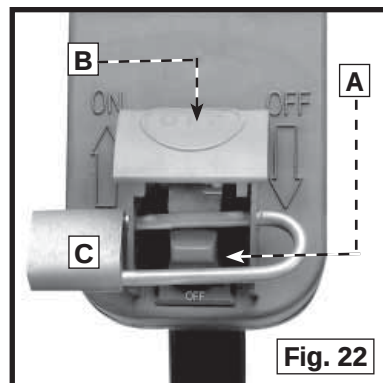
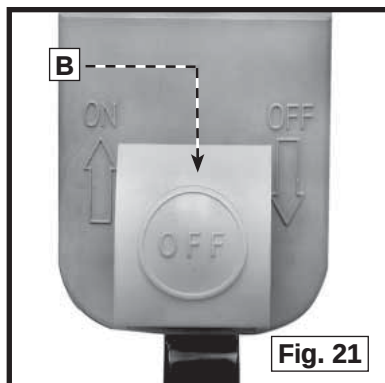
▲WARNING: Make sure that the switch is in the "OFF" position before plugging cord into outlet. Do not touch the plug's metal prongs when unplugging or plugging in the cord.

The power switch (A) Fig. 22, located under the safety cover (B) Fig. 21, provides electrical power to the adjustable speed drive. Lift the safety cover (B) and move the switch up to the "ON" position. To turn the power off, push the safety cover (B) down. **NOTE: In case of emergency, immediately push the safety cover (B) down to shut off power.**

LOCKING SWITCH IN THE "OFF" POSITION

IMPORTANT: When the tool is not in use, the switch should be locked in the "OFF" position to prevent unauthorized use, using a padlock (C) Fig. 22, with a 3/16" diameter shackle inserted through the holes in the switch plate (D) Fig. 22B.

▲WARNING: In the event of a power outage (such as a breaker or fuse trip), always move the switch to the "OFF" position until the main power is restored.



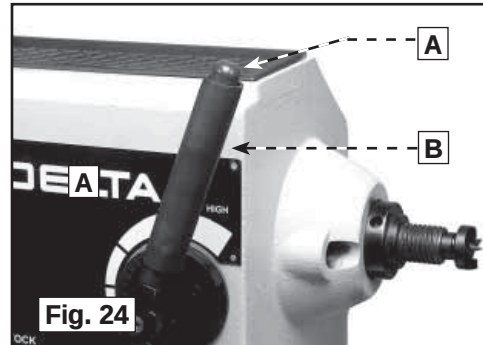
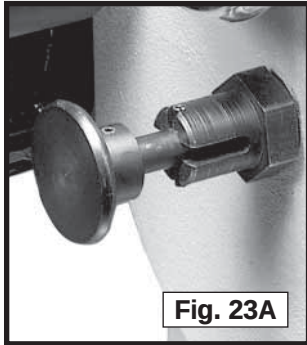
ACTIVATING THE SPINDLE

IMPORTANT: Unlock the spindle lock **BEFORE** operating the tool. The unlocked position is shown in Fig. 23A while the locked position is shown in Fig. 23B.

CHANGING SPEED RANGES

IMPORTANT: Change speeds **ONLY** when the tool is running.

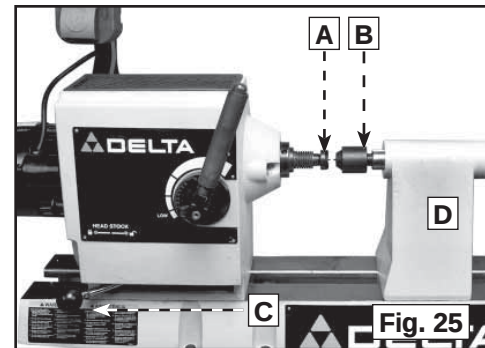
This tool provides variable rate spindle speeds from 600 to 2200 RPM. To change speeds, depress the release (A) Fig. 24 and rotate the lever (B). Turning the lever clockwise increases the speed while turning it counter-clockwise decreases the speed.



ALIGNING THE HEADSTOCK CENTER TO THE TAILSTOCK CENTER

The tailstock will move slightly when it is tightened. To ensure that the tailstock center will always be in line with the headstock center:

1. Install the pointed centers (A) and (B) Fig. 25 into the spindles.
2. Loosen the locking lever (back side of the tailstock), and slide the tailstock (D) to the left until the tailstock center (B) is almost contacting the headstock center (A). Tighten the locking lever. Check to see if the tailstock center point (B) is in line with the headstock center point (A).
3. To adjust, loosen the headstock locking shaft (C) Fig. 25, and align the headstock center point to the tailstock center point. Tighten the locking shaft (C) Fig. 25.



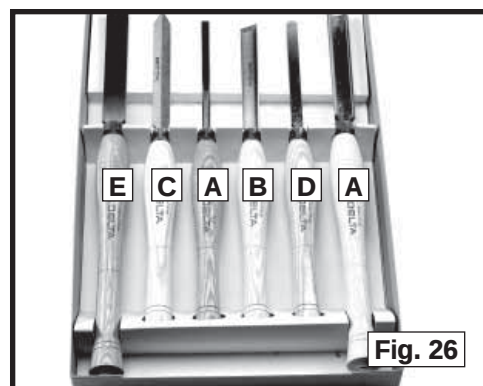
MACHINE USE

GLOSSARY

1. **Beads** - Rounded section between grooves.
2. **Gouge Tool** - (A) Fig. 26 - used mostly for roughing cuts and cove cuts.
3. **Grind** - Bevel part of a chisel.
4. **Heel** - The bottom of the angle on a Skew chisel.
5. **Live center** - Supports the workpiece on the tail stock.
6. **Parting Tool** - (C) Fig. 26 - used for cutting-off or making straight incisions or sizing cuts.
7. **Round-Nose Scraper** - (D) Fig. 26 - used for hollowing.
8. **Shoulder** - Edge of a groove in the workpiece.
9. **Skew Chisel** - (B) Fig 26 - used for smoothing cylinders, cutting shoulders, beads, and V-grooves.
10. **SpindleTurning** - Working with any material that is attached to the lathe centers.
11. **Spur** - Attaches to the work;piece and causes the workpiece to turn.
12. **Square-end Scraper** - (E) Fig. 26 - used for the outside of bowls.
13. **Toe** - The top the the angle on a skew chisel.
14. **Vee-cuts** - Cuts in a workpiece shaped like the letter "V".

LATHE TOOLS

Standard wood turning tools come in several different configurations (Fig. 26). The majority of turnings will require the gouge tool (A) Fig. 26. This round nosed hollow chisel is used for roughing cuts, cove cuts and other operations. The skew chisel (B) is a double-ground flat chisel, with an angled end. This tool is used for smoothing cylinders, for cutting shoulders, beads, vee-grooves, etc. The parting tool (C) is a double-ground chisel, used for cutting-off, or for making straight incisions or sizing cuts to any required diameter. The round nose scraper (D) is used for mostly hollowing work, while the square-end scraper (E) is mainly used for the outside of bowls.

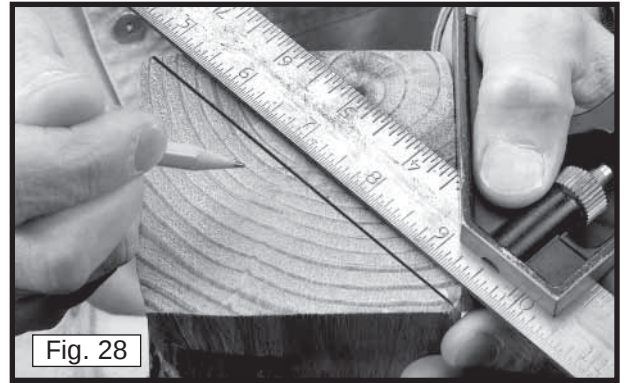
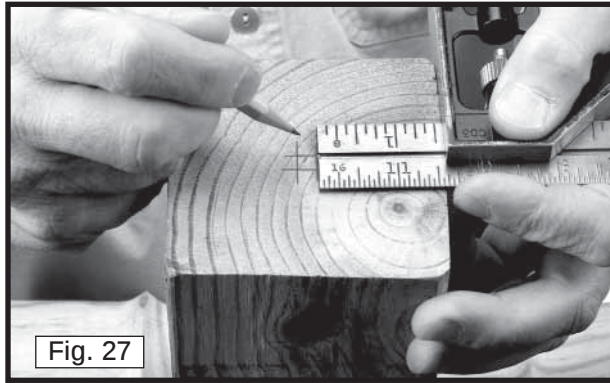


HOW TO TURN SPINDLES

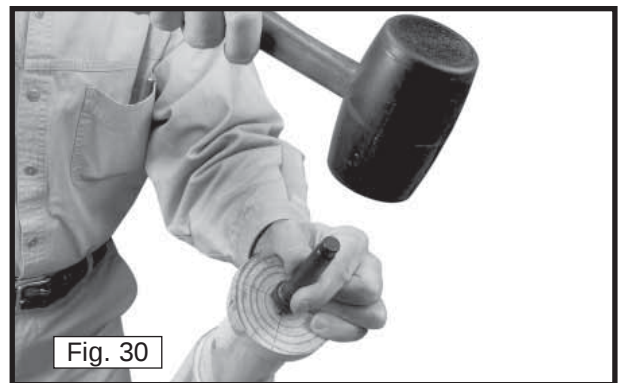
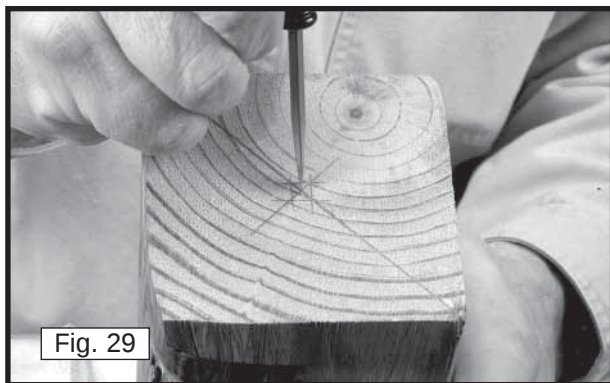
Spindle turning is the principal type of wood turning (chair and table legs, lamp stems, etc.) The turning of spindles can be done with either a scraping or cutting technique. The cutting technique, by virtue of faster wood removal and a cleaner surface, is the preferred method.

CENTERING THE WORK

Wood stock for any spindle turning should be approximately square, and the ends should be square with the sides. Two common methods of determining the center are shown in Figs. 27 and 28. In Fig. 27, a distance a little more or a little less than one-half the width of the stock is set off from each of the four sides. The small square set off in the center can then be used in marking the true center. The diagonal method, Fig. 28, consists of drawing lines from corner to corner, with the intersection marking the center of the work.

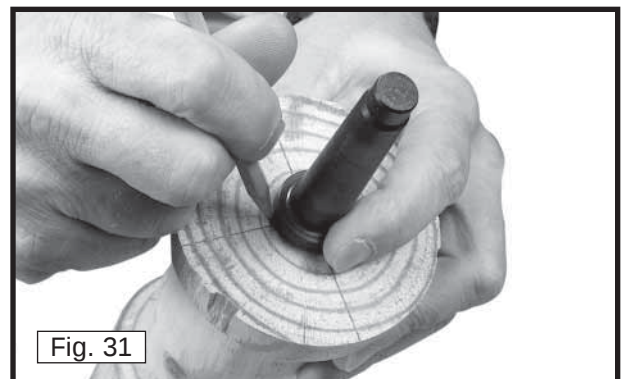


After marking each end, mark the true center with a punch awl (Fig. 29). If the stock is hardwood, the centers should be drilled to a depth of about $\frac{1}{8}$ ". The spur or live center is then placed against one end of the work and seated by striking with a mallet (Fig. 30). In hardwood, make a starting seat for the spur center by sawing on the diagonal lines, and drilling a small hole at the intersection. After driving the center, hold the center and the work together and fit both immediately to headstock spindle. If you are not using a ball bearing center, the end of work at tailstock center should be oiled. Place the lubricant on the wood either before or after it is put on the lathe. Many turners use beeswax, tallow, or a wax-and-oil mixture as a lubricant. A ball bearing center is ideal because it eliminates lubricating. If the work is to be removed from the lathe before completion, an index mark should be made as a guide for re-centering (Fig. 31). A permanent indexer can be made by grinding off one corner of one of the spurs.



MOUNTING THE WORK

Mount the work by moving the tailstock to a position about 1" or $1\frac{1}{2}$ " from the end of the workpiece, and locking it in this position. Advance the tailstock center by turning the feed handle until the center cup makes contact with the work. Do not support the work on the center pin alone. Always have the rim of the center cup imbedded at least $\frac{1}{8}$ " into the work. Continue to advance the center while slowly rotating the work by hand. After it becomes difficult to turn the work, slack off on the feed about one-quarter turn and lock the tailstock spindle.



TOOL REST POSITION

Mount the tool rest in place about 1/8" away from the work and 1/8" above the work centerline (Fig. 32.) This position may vary to suit both you and the work. Place a guide mark on the tool rest shank as an aid to quick and accurate resetting.

⚠ CAUTION Clamp the tool rest firmly before operating the lathe.

ROUGHING A CYLINDER

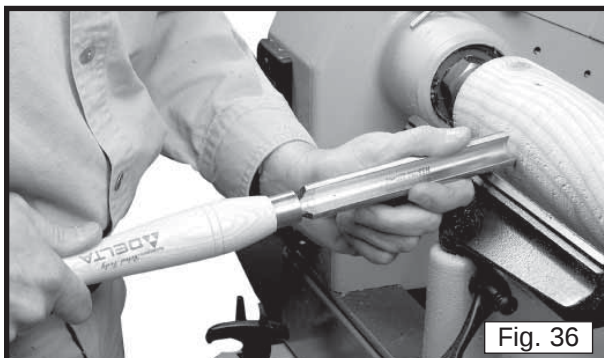
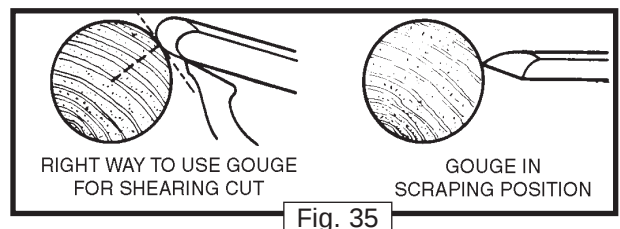
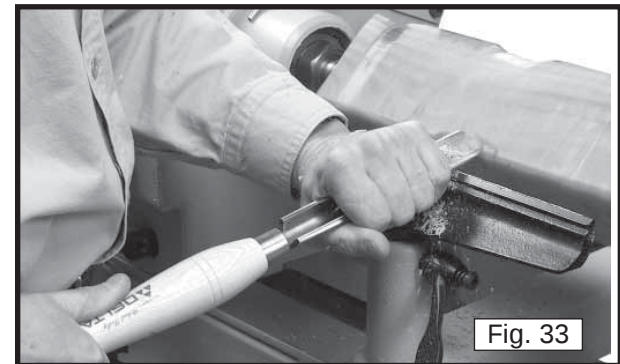
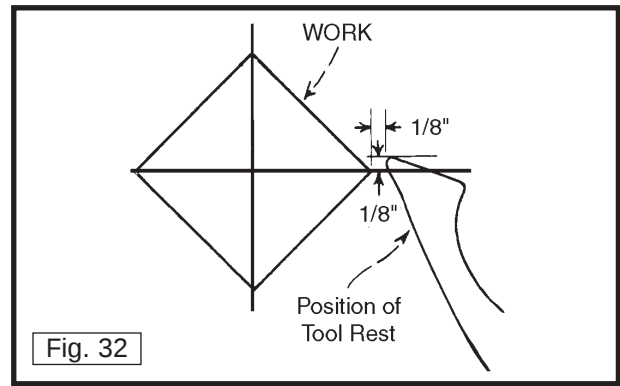
The large gouge is used in the first turning operation by smoothing the sharp corners of the work. Run the lathe at low speed and hold the gouge in the manner shown in Fig. 33. The cut starts about 2 inches from the tailstock end and continues from this point to the end of the tailstock. Make the second pass beginning about 2" or 3" to the left of the first cut. Advance again toward the tailstock, and merge with the previous cut. Toward the end of the live center, roll the gouge in the opposite direction (Fig. 34) to carry the final cut off the live center end of the work. The roughing cut should not be carried out with one continuous movement, because this would tear long slivers from the corners of the work. Neither should the cut be started directly at the end of the stock for the same reason. You can safely carry the cut from the center of the stock toward and off either end once the first roughing cuts have been made.

The position of the gouge involves two or three important angles. (1) Advance the tool along the work either from right to left or from left to right. Left to right (from headstock to tailstock) is preferred since this action throws chips clear of the operator. (2) Roll the gouge over slightly in the same direction that it is advancing. (3) Hold the tool well up on the work, with the bevel to the revolving surface (Fig. 35). This position will give a clean shearing cut. When pushed straight into the work (Fig. 35), the gouge has a scraping action, (normally a poor practice in spindle turning). Continue the roughing cut until the work approaches 1/8" of the required diameter. Once a cylindrical form has been obtained, you can change the turning speed to the second or third speed setting.

NOTE: Continue to move the tool rest inward toward the work piece to keep the safe distance between the two.

POSITION OF HANDS

While turning, the hand that holds the tool handle should be in a natural position. This hand provides the leverage for the tool by either moving in toward the workpiece or moving out. The position of the tool rest hand is more a matter of individual preference, rather than a "set" or "proper" position. However, a palm-up grip (Fig. 36) is generally considered best. In this position, the first finger acts as a guide, sliding along the tool rest as the cut is made. The alternate position is a palm-down grip (Fig. 37). In this position, the heel of the hand or the little finger serves as a guide. The palm-down position is solid and positive – excellent for roughing or heavy cutting. Most beginners start with the palm-down grip, switching later to the palm-up position for better manipulation of the chisel.



SMOOTHING A CYLINDER

To smooth a cylinder, use a large skew chisel. This requires practice, but experience with this tool is very important. Place the cutting point near the center of chisel and high on the work (Fig. 38). Sometimes, in striving for a certain position in relation to the work, the beginner will often overlook this all-important point. Raising the handle will increase the depth of cut while lowering the handle, of course, does the opposite. As with the gouge, you can advance the skew in either direction. The center of the skew toward the heel does the actual cutting. The back portion of the grind or bevel supports the tool, while the handle-hand controls the depth of cut by rocking the chisel on this pivot point. Because of this, keep the skew bevel perfectly flat.



Fig. 38

USING THE PARTING TOOL

The parting tool is perhaps the easiest turning chisel to handle. Simply push this scraping tool into the work (Fig. 39). You can achieve a somewhat better cutting action if the handle is held low. This tool is, in many cases, held with one hand while the other hand holds the calipers in the cutting groove. When parting tool cuts are deep, make a clearance cut alongside the first cut (Fig. 40) to prevent burning the tool point.



Fig. 39

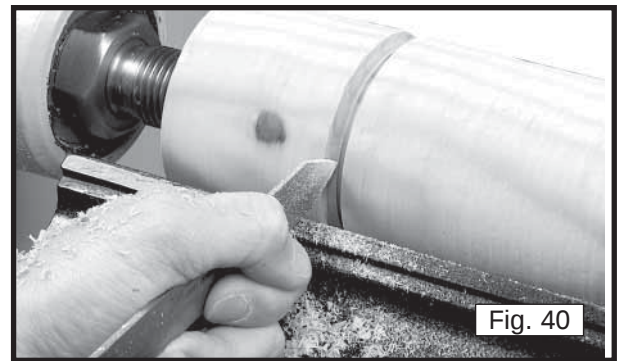


Fig. 40

SQUARING AN END

You can use the parting tool to quickly square an end. Since the parting tool is a rough cutter, the cut can then be smoothed by the use of the skew. However, you can do the whole operation with the skew. First, make a nicking cut with the toe of the skew (Fig. 41). A deep cut here could burn the chisel, so make a clearance cut by inclining the skew away from the first cut and pushing the tool into the work. This procedure of side cut and clearance cut is continued as often as needed.



Fig. 41

NOTE: While the skew can be pushed into the wood in any direction, the cutting edge itself must be inclined a little away from this plane. If the full cutting edge of skew bears against the cut surface, the tool will have a tendency to run. See Fig. 42 for the proper way to make the cut. Push the chisel straight into the work, and incline the cutting edge away from the cut surface. Use only the extreme end of the toe for this cut. This important principle in skew handling will be used repeatedly in making shoulders, beads and vee cuts.

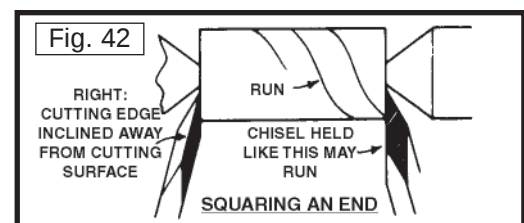


Fig. 42

CUTTING A SHOULDER

Use the parting tool first to reduce the wood to within 1/16" of the required shoulder and diameter (Fig. 43). Clean the waste stock out with the gouge (Fig. 45A), then use the skew for the actual cutting of the shoulder (Figs. 45A and 45B), which is a duplication of squaring an end. The skew then makes the horizontal cut, but in a different manner from plain cylinder work. If the shoulder is long, use the ordinary skew position for the outer portion of the cut. Move the chisel in at the angle shown in Fig. 45B. In this position, raise the handle of the chisel slightly to allow it to cut while the tool moves along the rest. Use a very light cut to produce smooth work. The heel of the skew can be used for making the entire cut, if desired, but the cut, whether in this position or any other position, should not be picked up directly at the end of the stock. Horizontal cuts started directly from the end of the work will have a tendency to bite into the wood, often ruining the entire piece. Always run off the end and not into it. Where a very short shoulder makes this impossible, use the skew in a flat scraping position. If the cutting technique is used, engage only with the heel of skew in a very light cut.



Fig. 43

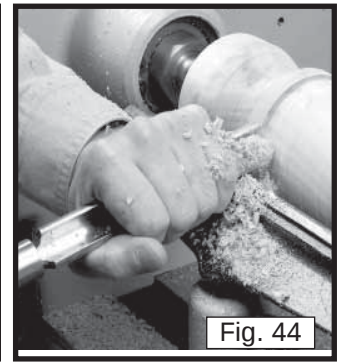


Fig. 44

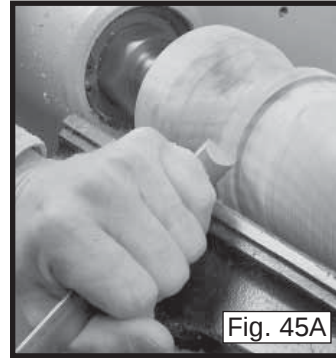


Fig. 45A

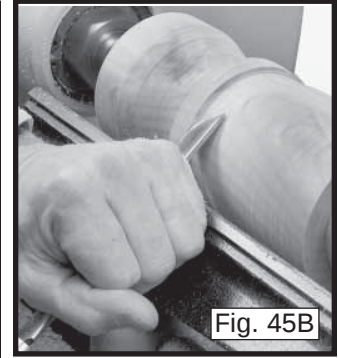


Fig. 45B

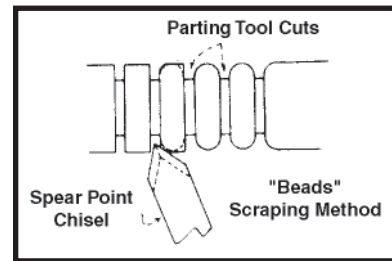


Fig. 46

CUTTING SMALL BEADS

Beads can be scraped or cut. Using the spear chisel is the easiest method of scraping, and works to best advantage on beads separated by parting tool cuts (Fig. 46). Scraping is slower than cutting and is not as clean, but it has the advantage of protecting the work from long gashes.

Cutting beads quickly and accurately with the small skew is one of the most difficult lathe operations. Various working methods can be used. The first cut is a vertical incision at the point where the two curved surfaces will eventually come together. Make this cut with either heel or toe of skew. Fig. 47 shows the use of the toe. Place the skew at right angles to the work. Place the chisel flat on its side at the start, and rotate it evenly through the successive stages of the cut (Figs. 48, 49, and 50). At the same time, pull the chisel slightly backward to maintain the cutting point. Make the entire cut with the heel of chisel. The opposite side of the bead is cut in the same manner, one cut serving to produce the full shape in each instance. This action produces beads that are beautifully smooth and polished, and the technique is well worth mastering.

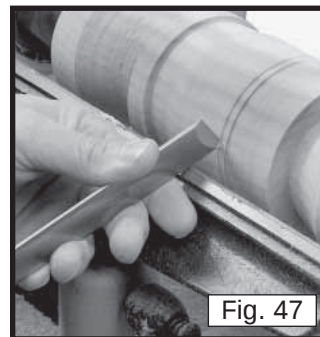


Fig. 47

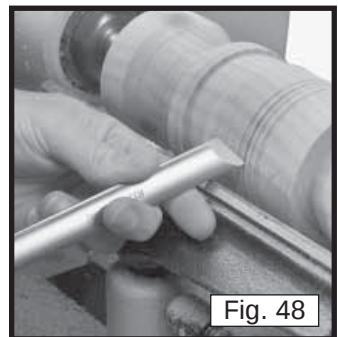


Fig. 48

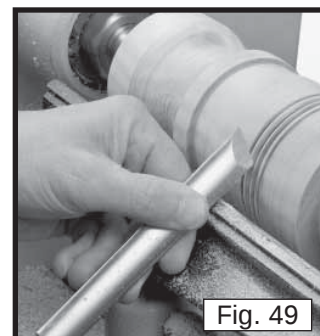


Fig. 49

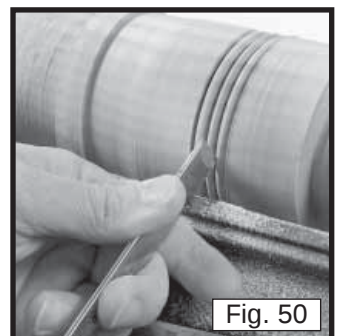


Fig. 50

VEE GROOVES

Cutting the vee groove demands much the same technique as the bead, except that the skew is hinged straight into the work without rotation (Fig. 51). Only one-half of the vee is made at a time, and one, two, or more cuts may be needed on each side to obtain the desired shape. As in all cutting with the skew, use the bevel next to the cut as a fulcrum. Be careful not to allow the full edge of the chisel to catch and cause a run. Vee grooves can also be made with the toe of the skew, in the same manner as squaring an end.

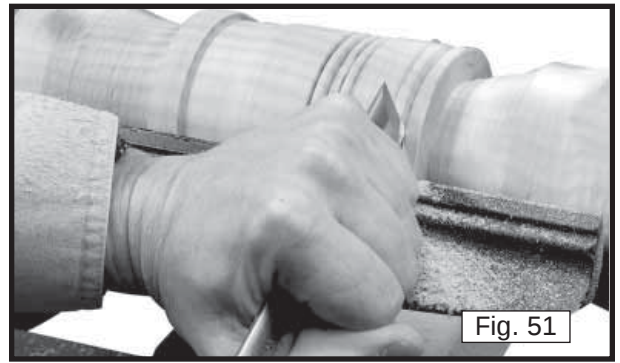


Fig. 51

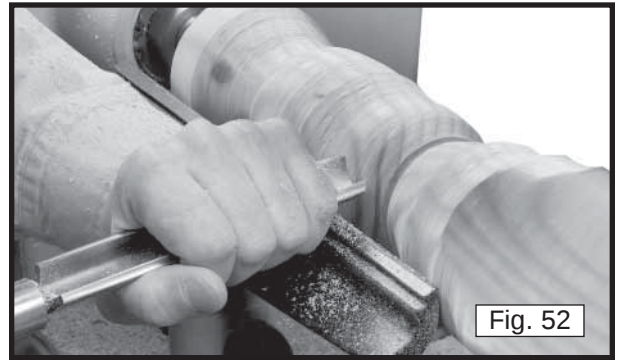


Fig. 52

LONG CUTS

Long cuts are usually either convex or straight-tapered surfaces. With a convex surface, the method used in making the finishing cut is shown in Fig. 52. Turn the gouge on the tool rest so that it will be inclined in the direction that it will move. The bevel is at approximately a 45 degree angle to the work, and the center point of the cutting edge is the contact point with the wood. As the cut progresses toward and around the end of the curve, the handle is gradually raised and swiveled to the right (Fig. 53) in order to maintain the angle between the grind and workpiece.



Fig. 53



Fig. 54

Figs. 54 and 55 show the cutting of a long taper with a skew. The operation differs from smoothing a cylinder only at the start of the cut. The starting cut should be made with the heel (Fig. 54) to prevent the tool from digging into the work. As the tool moves down the work, the chisel can be pulled back to allow the center point of the cutting edge to cut. However, the full taper can be made with the heel. Be careful not to cut too deeply at the center of the taper. The direction of cutting is always downhill.

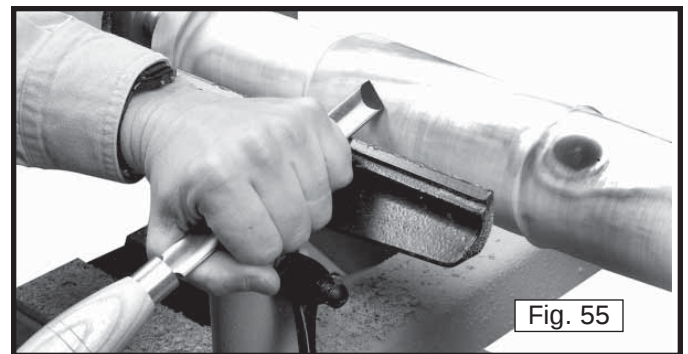


Fig. 55

COVE CUTS

Second to forming a perfect bead, the cove or concave cut is the most difficult to master. This cut is made with the gouge, where the size of the tool depends on the size of the cut. Push the gouge directly into the work to remove the surplus stock (Fig. 56).

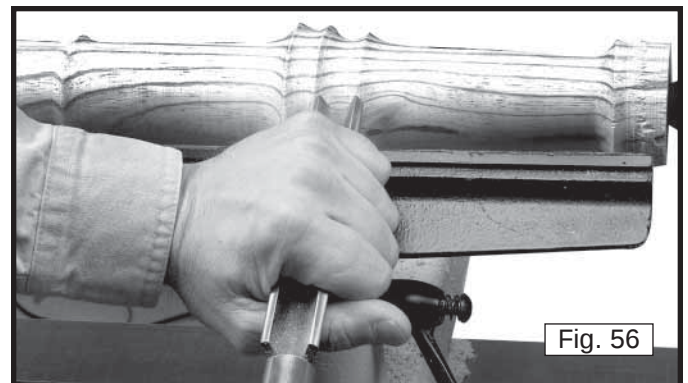


Fig. 56

Place the gouge on the edge of the tool rest so that the grind of the chisel forms an approximate right angle with the workpiece (Fig. A33). Allow the chisel to contact the workpiece at the center of the cutting edge. Hold the tool so that the centerline of the gouge is pointing directly toward the center of the revolving stock. This starting position is important to prevent the gouge from running along the surface of the workpiece.

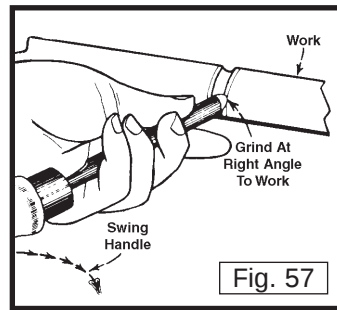


Fig. 57

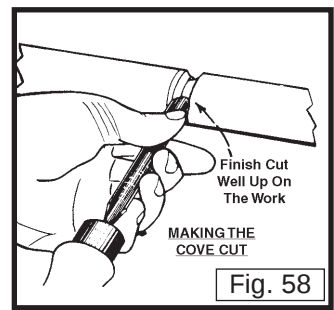


Fig. 58

From the starting position, push the gouge into the workpiece and roll the tool on the rest. A triple action takes place here. (1) Roll the chisel to follow the shape of the cut, (2) drop the handle slightly so that the portion already cut will force the lip of the chisel sideways and, (3) push the chisel forward so that at the end of the cut (Fig. A34), the chisel will be well up on the workpiece and tangent with the cut surface. Make only one-half of the cut at a time, then reverse the chisel to cut the other half. The occasional turner should make cove cuts with a scraping technique, using either the small gouge or round nose chisel.



Fig. 59

SQUARE SECTIONS

When the turning has a square section, joint the stock before turning. Good centering is essential since any error will show at the shoulder where the round meets the square. You can turn the shoulder from square to round in various ways (See Figs. 59, 60, 61, and 62). If the parting tool is sharp, you can omit the nicking cut with the skew (Fig. 61). Do the final trimming operation (Fig. 62) with either the skew, spear chisel, or gouge. Make this a scraping operation. While you can cut the shoulder with the same technique used for cutting a bead, the simpler scraping method pictured does clean work and is easier to do.

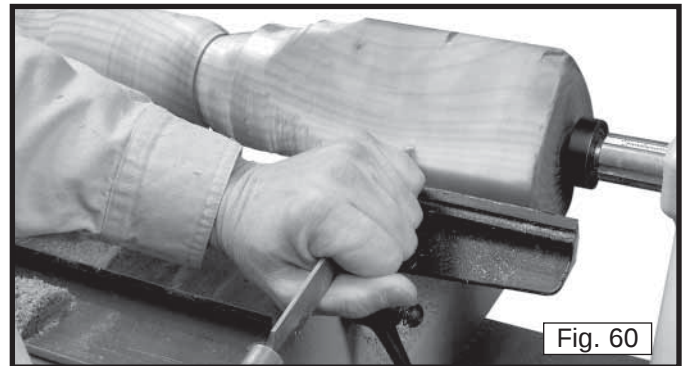


Fig. 60



Fig. 61



Fig. 62

FACEPLATE TURNING

Mount turnings that cannot be worked between centers on a faceplate. The greater part of this type of turning is done with the faceplate mounting, although there are a number of jobs which require special chucks. All cutting in faceplate work is done by scraping. Any attempt to use a cutting technique on the edge grain of large work will result in a hogging, gouging cut which may jerk the chisel out of the hands of the operator. Use a band saw on all work to roughly cut the turning area slightly oversized to eliminate heavy roughing cuts in turning.

MOUNTING THE WORKPIECE TO THE FACEPLATE

Fig. 63 shows direct mounting the workpiece to the 3" faceplate, along with attaching it to the backing block. Because of the ease of setting up, use this mounting whenever the work permits. Hold larger pieces in the same way by using the 6" faceplate. When normal screw-fastenings interfere, mount the workpiece on a backing block (Fig. A39). When screws are not permissible at all, glue the workpiece to the backing block by fitting a sheet of paper at the joint to allow later separation without damaging the wood. Some workpieces can be screwed or nailed from the face side into the backing block. Mount workpieces less than 3" in diameter on a single screw center (Fig. 64).

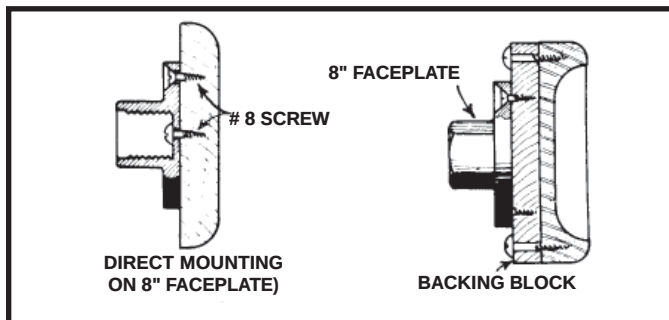


Fig. 63

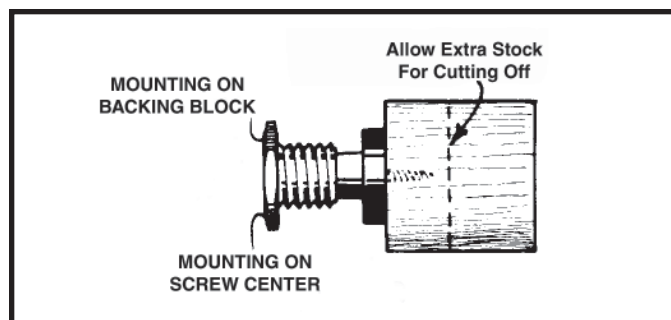


Fig. 64

INBOARD/OUTBOARD TURNING

For workpieces that require additional space for turning, or for the turning of bowls, etc., outboard turning is the answer. To make outboard turnings:

1. Remove the tool rest base and the tailstock from the lathe bed.
2. The headstock can turn to any angle. Move the handle (A) Fig. 65 and turn the headstock to the angle best suited for the work. Lock the headstock in place by moving the handle back to the left.
3. If the faceplate is already on the headstock, remove it by inserting the knockout bar (A) Fig. 66 in the side hole of the spindle (B) Fig. 66 to hold the spindle in place. Use the supplied wrench (C) Fig. 66 to loosen the faceplate. Remove the faceplate (D) by turning it counterclockwise with your hand.

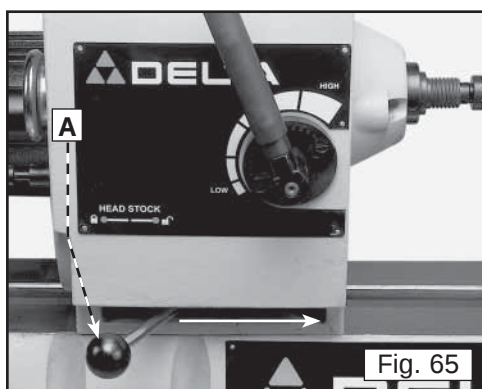


Fig. 65

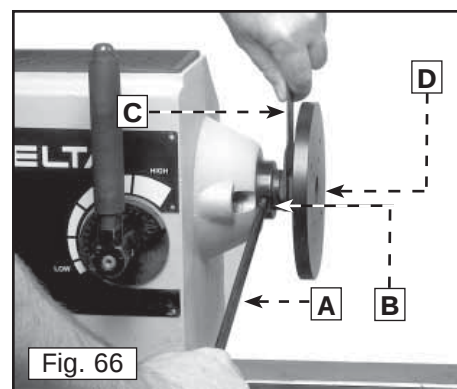


Fig. 66

6. The tool rest with the auxiliary extension can be placed in several different angles and positions. Select the one best suited for your work. Fig. 67 shows the position normally used for bowls and other outboard turnings. To move the tool rest on the bed, loosen the handle (A) Fig. 67 and slide the tool rest to the desired position, and then tighten the handle. To change the angle of the tool rest, loosen the handle (B) Fig. 67, move the auxiliary extension to the desired position, then retighten. To raise the height of the tool rest, loosen the handle (C), raise the tool rest to the desired height, then retighten.
7. Fig. 68 illustrates a typical inboard faceplate turning set-up. Inboard faceplate turning is used mostly when the workpiece (A) will rotate freely over the lathe bed. The workpiece (A) is mounted to a faceplate and the faceplate is threaded onto the spindle. Note that the standard equipment tool rest (B) can be adjusted to turn the outside diameter of the workpiece.

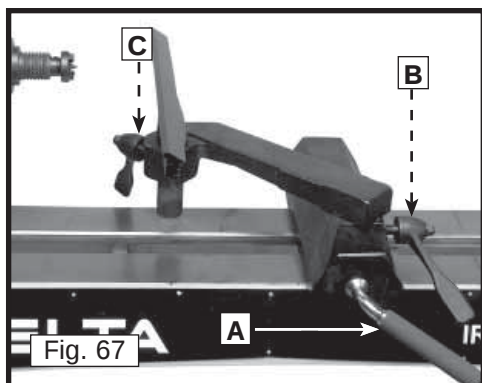


Fig. 67

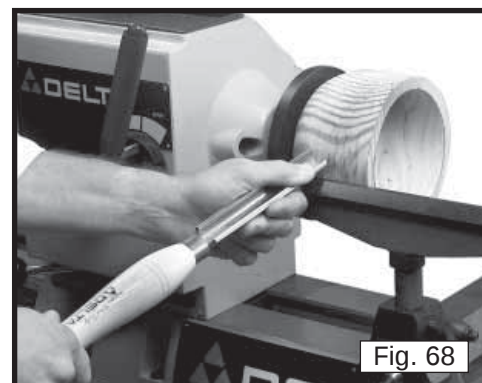
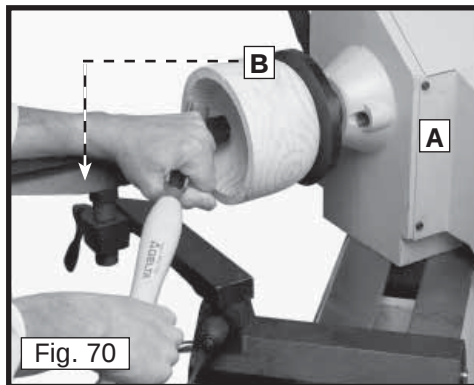


Fig. 68

8. Fig. 69 illustrates the rough cutting of the inside of a bowl.
9. Outboard turning is illustrated in Fig. 70. Note that the headstock (A) is turned 45 degrees and the tool rest auxiliary extension (B) is attached. Outboard turning generally is used for larger workpieces, but smaller work can be accomplished using this technique.



TROUBLESHOOTING

For assistance with your machine, visit our website at www.deltaportercable.com for a list of service centers or call the DELTA Machinery help line at 1-800-223-7278 (In Canada call 1-800-463-3582).

MAINTENANCE

KEEP MACHINE CLEAN

Periodically blow out all air passages with dry compressed air. All plastic parts should be cleaned with a soft damp cloth. NEVER use solvents to clean plastic parts. They could possibly dissolve or otherwise damage the material.

⚠ WARNING Wear ANSI Z87.1 safety glasses while using compressed air.

FAILURE TO START

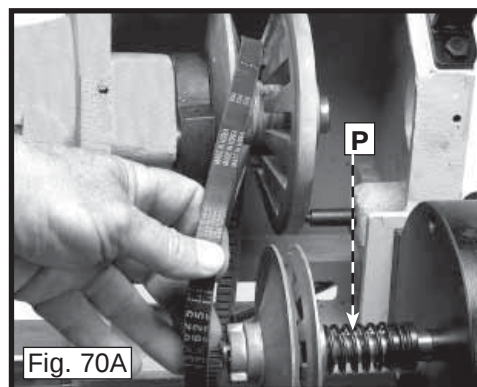
Should your machine fail to start, check to make sure the prongs on the cord plug are making good contact in the outlet. Also, check for blown fuses or open circuit breakers in the line.

LUBRICATION

Occasionally, apply lightweight oil or silicone spray to the pulley (P) Fig. 70A. Apply household floor paste wax to the lathe bed surface weekly.

PROTECTING CAST IRON FROM RUST

To clean and protect machined cast iron surfaces from rust, you will need the following materials: 1 pushblock from a jointer, 1 sheet of medium Scotch-Brite™ Blending Hand Pad, 1 can of WD-40®, 1 can of degreaser, 1 can of TopCote® Aerosol. Apply the WD-40 and polish the table surface with the Scotch-Brite pad using the pushblock as a holddown. Degrease the table, then apply the TopCote® accordingly.

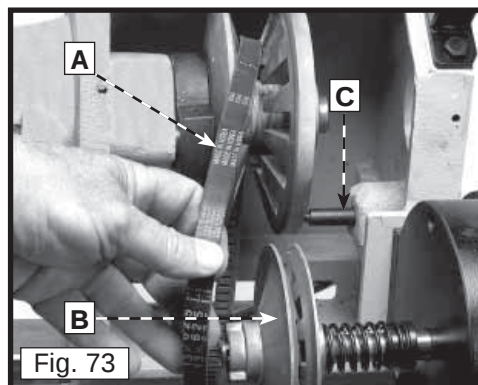
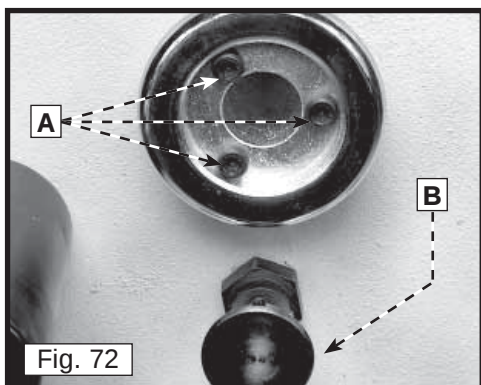
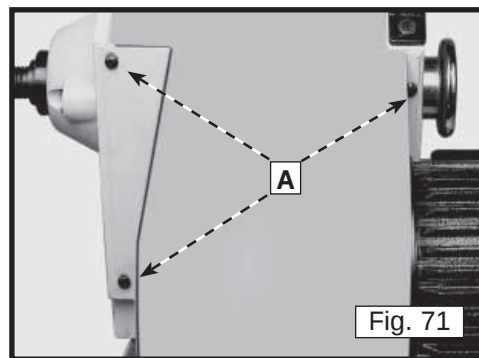


REPLACING DRIVE BELT

1. Remove the four screws (A) Fig. 71 (three of which are shown) to take the back off of the headstock.
2. Use a #5 Allen wrench to remove the three screws (A) Fig. 72. Slide the spindle handle out. Pull the spindle lock to the out position (see Fig. 24A).
3. Remove the belt (A) Fig. 73 from the pulley (B).

NOTE: When pulling the belt out or replacing the belt, pull the spindle lock handle (B) Fig. 72 out to its fullest position to give more room (C) Fig. 73 for belt removal or replacement.

4. Replace new belt by using these instructions in reverse order.



SERVICE

REPLACEMENT PARTS

Use only identical replacement parts. For a parts list or to order parts, visit our website at servicenet.deltaportercable.com. You can also order parts from your nearest factory-owned branch, or by calling our Customer Care Center at 1-800-223-7278 to receive personalized support from highly-trained technicians.

FREE WARNING LABEL REPLACEMENT

If your warning labels become illegible or are missing, call 1-800-223-7278 for a free replacement.

 WARNING	TO REDUCE THE RISK OF INJURY USER MUST READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING LATHE. ALWAYS USE PROPER EYE AND RESPIRATORY PROTECTION. DO NOT WEAR GLOVES, NECKTIES, JEWELRY, LOOSE CLOTHING OR LONG HAIR. ROUGH OUT WORK PIECE BEFORE INSTALLING ON FACEPLATE. DO NOT MOUNT A SPLIT WORK PIECE BEFORE USE. ROTATE WORK PIECE BY HAND BEFORE APPLYING POWER. USE SLOWEST SPEED WHEN STARTING A NEW WORK PIECE. DO NOT EXCEED RECOMMENDED SPEED. DISCONNECT FROM POWER SOURCE TO MAKE REPAIRS OR ADJUSTMENTS. SHOCK HAZARD. DO NOT EXPOSE TO RAIN OR USE IN DAMP LOCATIONS.
 ADVERTENCIA	PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TORNO. SIEMPRE UTILICE PROTECCIÓN ADECUADA PARA LOS OJOS Y LAS VÍAS RESPIRATORIAS. NO USE GUANTES, CORBATAS, JOYAS, ROPA HOLGADA NI EL CABELLO LARGO. LLEVE LA PIEZA DE TRABAJO ANTES DE COLOCARLA EN LA PLACA FRONTAL. NO MONTE PIEZAS DE TRABAJO DIVIDIDAS O CON NUDOS. ANTES DE USAR, AJUSTE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUEO. ANTES DE CONECTAR LA ENERGÍA, GIRE LA PIEZA DE TRABAJO A MANO. CUANDO COMIENCE A TRABAJAR CON UNA PIEZA DE TRABAJO NUEVA, USE LA VELOCIDAD MÁS BAJA. NO SUPERE LA VELOCIDAD RECOMENDADA. PARA REALIZAR AJUSTES O REPARACIONES, DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO EXPONGA A LA LLUVIA NI UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.
 AVERTISSEMENT	POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER LE TOUR. TOUJOURS UTILISER UNE PROTECTION OCULAIRE ET UNE PROTECTION RESPIRATOIRE ADEQUATES. NE PAS PORTER DE GANTS, DE CRAVATES, DE BIJOUX NI DE VÊTEMENTS AMPLES; COUVRIR LES CHEVEUX LONGS. DÉBRUTIR LA PIÈCE AVANT DE L'INSTALLER SUR LE PLATEAU DE MONTAGE. NE PAS MONTER UNE PIÈCE FENDUE OU PRÉSENTANT UN NŒUD. SERRER TOUTES LES PIÈCES DE RETENUE AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. TOURNER LA PIÈCE À LA MAIN AVANT DE DÉMARRER L'APPAREIL. UTILISER L'APPAREIL À BASSE VITESSE POUR AMORCER UNE NOUVELLE PIÈCE. NE PAS EXCÉDER LA VITESSE RECOMMANDÉE. DÉBRANCHER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION POUR TOUTES LES RÉGLAGES OU RÉPARATIONS. RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PROTÉGER DE LA PLUIE ET NE PAS UTILISER DANS DES ENDROITS HUMIDES.

A24398

SERVICE AND REPAIRS

All quality tools will eventually require servicing and/or replacement of parts. For information about Delta Machinery, its factory-owned branches, or an Authorized Warranty Service Center, visit our website at www.deltaportercable.com or call our Customer Care Center at 1-800-223-7278. All repairs made by our service centers are fully guaranteed against defective material and workmanship. We cannot guarantee repairs made or attempted by others.

You can also write to us for information at Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Attention: Product Service. Be sure to include all of the information shown on the nameplate of your tool (model number, type, serial number, etc.)

ACCESSORIES

A complete line of accessories is available from your Delta Supplier, Porter-Cable • Delta Factory Service Centers, and Delta Authorized Service Stations. Please visit our Web Site www.deltaportercable.com for a catalog or for the name of your nearest supplier.

⚠ WARNING: Since accessories other than those offered by Delta have not been tested with this product, use of such accessories could be hazardous. For safest operation, only Delta recommended accessories should be used with this product.

WARRANTY

To register your tool for warranty service visit our website at www.deltaportercable.com.

Two Year Limited New Product Warranty

Delta will repair or replace, at its expense and at its option, any new Delta machine, machine part, or machine accessory which in normal use has proven to be defective in workmanship or material, provided that the customer returns the product prepaid to a Delta factory service center or authorized service station with proof of purchase of the product within two years and provides Delta with reasonable opportunity to verify the alleged defect by inspection. For all refurbished Delta product, the warranty period is 180 days. Delta may require that electric motors be returned prepaid to a motor manufacturer's authorized station for inspection and repair or replacement. Delta will not be responsible for any asserted defect which has resulted from normal wear, misuse, abuse or repair or alteration made or specifically authorized by anyone other than an authorized Delta service facility or representative. Under no circumstances will Delta be liable for incidental or consequential damages resulting from defective products. This warranty is Delta's sole warranty and sets forth the customer's exclusive remedy, with respect to defective products; all other warranties, express or implied, whether of merchantability, fitness for purpose, or otherwise, are expressly disclaimed by Delta.

LATIN AMERICA: This warranty does not apply to products sold in Latin America. For products sold in Latin America, see country specific warranty information contained in the packaging, call the local company or see website for warranty information.

LES INSTRUCTIONS IMPORTANTES DE SURETE

⚠ AVERTISSEMENT : Lire et comprendre toutes instructions d'avertissements et opération avant d'utiliser n'importe quel outil ou n'importe quel équipement. En utilisant les outils ou l'équipement, les précautions de sûreté fondamentales toujours devraient être suivies pour réduire le risque de blessure personnelle. L'opération déplacée, l'entretien ou la modification d'outils ou d'équipement ont pour résultat la blessure sérieux et les dommages de propriété. Il y a de certaines applications pour lequel outils et l'équipement sont conçus. La Delta Machinery recommande avec force que ce produit n'ait pas modifié et/ou utilisé pour l'application autrement que pour lequel il a été conçu.



Si vous avez n'importe quelles questions relatives à son application n'utilisent pas le produit jusqu'à ce que vous avez écrit Delta Machinery et nous vous avons conseillé. La forme en ligne de contact à www.deltaportercable.com
Courrier Postal: Technical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. Dans Canada, 125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4.

Information en ce qui concerne l'opération sûre et correcte de cet outil est disponible des sources suivantes:

- Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 ou en ligne www.powertoolinstitute.org
- National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 www.ansi.org - ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines
- U.S. Department of Labor regulations www.osha.gov

MESURES DE SÉCURITÉ - DÉFINITIONS

Ce guide contient des renseignements importants que vous deviez bien saisir. Cette information porte sur **VOTRE SÉCURITÉ** et sur **LA PRÉVENTION DE PROBLÈMES D'ÉQUIPEMENT**. Afin de vous aider à identifier cette information, nous avons utilisé les symboles ci-dessous. Veuillez lire attentivement ce guide en portant une attention particulière à ces sections.

⚠ DANGER : Indique un danger imminent qui, s'il n'est pas évité, causera de graves blessures ou la mort.

⚠ AVERTISSEMENT : Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, pourrait causer de graves blessures ou la mort.

⚠ ATTENTION : Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut causer des dommages à la propriété.

ATTENTION : Sans le symbole d'alerte. Indique la possibilité d'un danger qui, s'il n'est pas évité, peut causer des dommages; mineures ou moyennes.

LA PROPOSITION DE CALIFORNIE 65

⚠ AVERTISSEMENT : La poussière produite par le ponçage électrique le sciage, le meulage, le perçage et autres activités de construction peut contenir des produits chimiques qui sont reconnus, par l'état de la Californie, de causer le cancer, les anomalies congénitales ou autres maux de reproduction. Ces produits chimiques comprennent, entre autres :

- le plomb provenant des peintures à base de plomb;
- la silice cristalline provenant de briques, de béton ou d'autres produits de maçonnerie
- l'arsenic et le chrome provenant du bois de charpente traité chimiquement

Le risque d'exposition à ces produits dépend de la fréquence d'exécution de ce genre de travaux. Afin de réduire l'exposition à ces produits chimiques, travaillez dans un endroit bien aéré et utilisez de l'équipement de sécurité approuvé, portez toujours un masque facial ou respirateur homologué **MSHA/NIOSH** bien ajusté lorsque vous utilisez de tels outils.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS!

RÈGLES DE SÉCURITÉ GÉNÉRALES

▲ AVERTISSEMENT : L'inobservation de ces règles peut conduire à des blessures graves.

- 1. POUR SA SÉCURITÉ PERSONNELLE, LIRE LA NOTICE D'UTILISATION, AVANT DE METTRE LA MACHINE EN MARCHÉ,** et pour aussi apprendre l'application et les limites de la machine ainsi que les risques qui lui sont particuliers ainsi, les possibilités d'accident et de blessures seront beaucoup réduites.
- 2. PORTEZ DES DISPOSITIFS DE PROTECTION DES YEUX ET DE L'OUÏE. UTILISEZ TOUJOURS DES LUNETTES DE SÉCURITÉ.** Des lunettes ordinaires ne constituent PAS des lunettes de sécurité. **UTILISEZ DES ÉQUIPEMENTS DE SÛRETÉ HOMOLOGUÉS.** Les dispositifs de protection des yeux doivent être conformes aux normes ANSI Z87.1. Les dispositifs de protection de l'ouïe doivent être conformes aux normes ANSI S3.19.
- 3. PORTER UNE TENUE APPROPRIÉE.** Pas de cravates, de gants, ni de vêtements amples. Enlever montre, bagues et autres bijoux. Rouler les manches. Les vêtements ou les bijoux qui se trouvent pris dans les pièces mobiles peuvent entraîner des blessures.
- 4. NE PAS UTILISER LA MACHINE DANS UN ENVIRONNEMENT DANGEREUX.** L'utilisation d'outils électriques dans des endroits humides ou sous la pluie peut entraîner des décharges électriques ou une électrocution. Garder la zone de travail bien éclairée pour éviter de trébucher ou d'exposer les doigts, les mains ou les bras à une situation dangereuse.
- 5. GARDER LES OUTILS ET LES MACHINES EN PARFAIT ÉTAT.** Garder les outils affûtés et propres afin d'obtenir le meilleur et le plus sûr rendement. Suivre les instructions pour lubrifier et changer les accessoires. Les outils et les machines mal entretenus peuvent se dégrader davantage, et/ou entraîner des blessures.
- 6. INSPECTER LES PIÈCES POUR DÉCELER TOUT DOMMAGE.** Avant d'utiliser la machine, la vérifier pour voir s'il n'y a pas de pièces endommagées. Vérifier l'alignement des pièces mobiles et si ces pièces ne se coincent pas, la rupture de pièces, ou toute autre condition pouvant en affecter le fonctionnement. Toute pièce ou protecteur endommagé doit être réparé ou remplacé. Les pièces endommagées peuvent dégrader davantage la machine et/ou entraîner des blessures.
- 7. GARDER L'AIRE DE TRAVAIL PROPRE.** Les zones et établis encombrés favorisent les accidents.
- 8. GARDER LES ENFANTS ET LES VISITEURS À DISTANCE.** L'atelier est un lieu potentiellement dangereux. Les enfants et les visiteurs peuvent se blesser.
- 9. ÉVITER LE DÉMARRAGE ACCIDENTEL.** S'assurer que l'interrupteur est sur « OFF » (ARRÊT) avant de brancher le cordon. En cas de coupure de courant, placer l'interrupteur à la position « OFF » (ARRÊT). Un démarrage accidentel peut entraîner des blessures.
- 10. UTILISER LES DISPOSITIFS PROTECTEURS.** Vérifier que tous les dispositifs protecteurs sont bien en place, bien fixés et en bon état de marche pour éviter les blessures.
- 11. ENLEVER LES CLÉS DE RÉGLAGE ET CELLES DE SERRAGE AVANT DE METTRE LA MACHINE EN MARCHÉ.** Les outils, les chutes et les autres débris peuvent être projetés violemment et blesser.
- 12. UTILISER LA BONNE MACHINE.** Ne pas forcer la machine ou l'accessoire à faire un travail pour lequel il n'a pas été conçu. Des dommages à la machine et/ou des blessures pourraient s'ensuivre.
- 13. UTILISER LES ACCESSOIRES RECOMMANDÉS.** L'utilisation d'accessoires non recommandés par Delta peut endommager la machine et blesser l'utilisateur.
- 14. UTILISER LE CORDON PROLONGATEUR APPROPRIÉ.** S'assurer que le cordon prolongateur est en bon état. Lorsqu'un cordon prolongateur est utilisé, s'assurer que celui-ci est d'un calibre suffisant pour l'alimentation nécessaire à la machine. Un cordon d'un calibre insuffisant entraînera une perte de tension d'où une perte de puissance et surchauffe. Voir le tableau sur les cordons prolongateurs pour obtenir le calibre approprié selon la longueur du cordon et l'ampérage de la machine. S'il y a un doute, utiliser un cordon d'un calibre supérieur. Plus le chiffre est petit, plus le fil est gros.
- 15. FIXER LA PIÈCE.** Utilisez les brides ou l'étau quand vous ne pouvez pas fixer l'objet sur la table et contre la barrière à la main ou quand votre main sera dangereusement près de la lame (à moins de 6").
- 16. AVANCER LA PIÈCE DANS LE SENS CONTRAIRE À LA ROTATION DE LA LAME, DE LA FRAISE OU DE LA SURFACE ABRASIVE.** L'alimentation dans l'autre sens peut entraîner une projection violente de la pièce.
- 17. NE PAS FORCER LA MACHINE EN AVANÇANT LA PIÈCE TROP VITE.** Des dommages et/ou des blessures peuvent s'ensuivre.
- 18. NE PAS SE PENCHER AU-DESSUS DE LA MACHINE.** Une perte de l'équilibre peut entraîner une chute sur la machine en marche et causer des blessures.
- 19. NE JAMAIS MONTER SUR LA MACHINE.** On peut se blesser gravement si la machine bascule ou si l'on touche accidentellement son outil tranchant.
- 20. NE JAMAIS LAISSER LA MACHINE EN MARCHÉ SANS SURVEILLANCE. COUPER LE COURANT.** Ne pas quitter la machine tant qu'elle n'est pas complètement arrêtée. Un enfant ou un visiteur pourrait se blesser.
- 21. METTRE LA MACHINE À L'ARRÊT « OFF » ET LA DÉBRANCHER** avant d'installer ou d'enlever des accessoires, d'ajuster ou de changer des montages, ou lors des réparations. Un démarrage accidentel peut entraîner des blessures.
- 22. METTRE L'ATELIER À L'ABRI DES ENFANTS AU MOYEN DE CADENAS, D'INTERRUPTEURS PRINCIPAUX OU EN ENLEVANT LES BOUTONS DES DISPOSITIFS DE MISE EN MARCHÉ.** Le démarrage accidentel de la machine par un enfant ou un visiteur peut entraîner des blessures.
- 23. RESTER VIGILANT, ATTENTIF, ET FAIRE PREUVE DE BON SENS. NE PAS UTILISER LA MACHINE LORSQUE L'ON EST FATIGUÉ OU SOUS L'INFLUENCE DE DROGUES, D'ALCOOL OU DE MÉDICAMENTS.** Un instant d'inattention lors de l'utilisation d'outils électriques peut entraîner des blessures graves.
- 24. ▲ AVERTISSEMENT :** L'UTILISATION DE CET OUTIL PEUT PRODUIRE ET DISPERSER DE LA POUSSIÈRE OU D'AUTRES PARTICULES EN SUSPENSION DANS L'AIR, TELLES QUE LA SCIURE DE BOIS, LA POUSSIÈRE DE SILICIUM CRISTALLIN ET LA POUSSIÈRE D'AMIANTE. Dirigez les particules loin du visage et du corps. Faites toujours fonctionner l'outil dans un espace bien ventilé et prévoyez l'évacuation de la poussière. Utilisez un système de dépoussiérage chaque fois que possible. L'exposition à la poussière peut causer des problèmes de santé graves et permanents, respiratoires ou autres, tels que la silicose (une maladie pulmonaire grave) et le cancer, et même le décès de la personne affectée. Évitez de respirer de la poussière et de rester en contact prolongé avec celle-ci. En laissant la poussière pénétrer dans vos yeux ou votre bouche, ou en la laissant reposer sur votre peau, vous risquez de promouvoir l'absorption de substances toxiques. Portez toujours des dispositifs de protection respiratoire homologués par NIOSH/OSHA, appropriés à l'exposition à la poussière et de taille appropriée, et lavez à l'eau et au savon les surfaces de votre corps qui ont été exposées.

RÈGLES SPÉCIFIQUES ADDITIONNELLES DE SÛRETÉ

⚠ AVERTISSEMENT : L'inobservation de ces règles peut conduire à des blessures graves.

1. **NE PAS FAIRE FONCTIONNER CETTE MACHINE AVANT QU'**elle ne soit assemblée et installée conformément à ces directives.
2. **DEMANDER CONSEIL** à un superviseur, instructeur, ou toute autre personne qualifiée si vous ne maîtrisez pas parfaitement l'utilisation de cette machine.
3. **SUIVRE TOUS LES CODES DE CÂBLAGE** et les connexions électriques recommandées.
4. **DÉGROSSIR LA PIÈCE** pour lui donner la forme la plus proche de la forme finale avant de la placer sur le plateau de montage.
5. **VÉRIFIER QUE LA PIÈCE NE PRÉSENTE PAS DE DÉFAUT** et tester les joints de colle avant de monter la pièce sur la machine. NE PAS monter une pièce fendue ou présentant un nœud.
6. **FIXER FERMEMENT LA PIÈCE** au plateau de montage avant le tournage sur plateau. Utiliser un plateau de montage de dimension appropriée pour soutenir la pièce. Les attaches à vis ne doivent pas gêner l'outil de tournage aux dimensions finales de la pièce.
7. **NE JAMAIS DIRIGER LA PIÈCE** vers la pointe d'entraînement tant que cette dernière est dans la poupée fixe. Insérer la pointe d'entraînement dans la pièce à l'aide d'un maillet avant de l'installer sur la poupée fixe.
8. **AJUSTER ET BLOQUER LA CONTREPOINTE** contre la pièce. Lubrifier la contrepointe si elle ne présente pas de roulement à billes.
9. **AJUSTER CORRECTEMENT LA HAUTEUR DU PORTE-OUTIL.**
10. **AJUSTER LE PORTE-OUTIL** de façon à ce qu'il soit aussi près que possible de la pièce.
11. **SERRER TOUTES LES POIGNÉES DE VERROUILLAGE DES FIXATIONS** avant d'utiliser l'outil.
12. **TOURNER LA PIÈCE MANUELLEMENT** pour vérifier le dégagement avant de mettre la machine sous tension.
13. **S'ASSURER QU'AUCUN OBJET NE SE TROUVE SUR LE BANC DU TOUR** (outils, chutes de bois, etc.) avant de mettre la machine sous tension.
14. **VÉRIFIER LE RÉGLAGE SOIGNEUSEMENT** avant de mettre la machine sous tension.
15. **SE TENIR SUFFISAMMENT À L'ÉCART ET ÉLOIGNER LES CURIEUX** de la trajectoire de rotation de la pièce afin d'éviter toute blessure due à la projection de débris.
16. **UTILISER LA VITESSE LA PLUS FAIBLE** lorsque vous commencez à travailler sur une nouvelle pièce. NE JAMAIS DÉPASSER les vitesses recommandées.
17. **NE JAMAIS AJUSTER LE PORTE-OUTIL** alors que la pièce tourne.
18. **NE JAMAIS DESSERRER LE FOURREAU** ou la poupée mobile alors que la pièce tourne.
19. **ENGAGER LENTEMENT L'OUTIL DE COUPE DANS LA PIÈCE**, et couper de petites quantités pour le grossissage.
20. **ÔTER LE PORTE-OUTIL** avant le ponçage ou le polissage.
21. **NE JAMAIS EFFECTUER D'OPÉRATIONS DE TRAÇAGE**, d'assemblage, ou de réglage sur la table/l'espace de travail lorsque la machine est en marche.
22. **ÉTEINDRE LA MACHINE ET LA DÉBRANCHER** de la source d'alimentation avant d'ajouter ou d'enlever des accessoires, avant d'ajuster ou de modifier les réglages, ou lors d'une réparation.
23. **ÉTEINDRE LA MACHINE**, la débrancher, et nettoyer la table/l'espace de travail avant de quitter la machine. AFIN D'ÉVITER TOUTE UTILISATION NON AUTORISÉE, verrouiller l'interrupteur en position ARRÊT.
24. **DES INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES** (c.-à-d., une vidéo sur la sécurité), indiquant comment utiliser des outils électriques correctement et en toute sécurité, sont disponibles auprès du Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851, États-Unis (www.powertoolinstitute.com). Des renseignements sont également disponibles auprès du National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201 É.-U. Se reporter à la norme ANSI O1.1 de l'American National Standards Institute concernant les machines de travail du bois, ainsi que la réglementation OSHA 1910.213 du département américain du travail.

CONSERVER CES DIRECTIVES.

Les consulter souvent et les utiliser pour donner des directives aux autres.

RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

Un circuit électrique séparé doit être utilisé pour les machines. Ce circuit doit utiliser un câble de calibre 12 au minimum et doit être protégé par un fusible temporisé. **REMARQUE :** les fusibles temporisés devraient avoir l'inscription « D » au Canada et « T » aux E.-U. Si on utilise un cordon prolongateur, ce cordon doit être à trois fils, avoir une fiche à trois broches et une prise de courant à trois cavités, mise à la terre qui correspond à la fiche de la machine. Avant debrancher la machine, s'assurer que l'interrupteur (les interrupteurs) se trouve(nt) en position « OFF » (ARRÊT) et que le courant électrique présente les mêmes caractéristiques que celles qui sont inscrites sur la machine. Toutes les connexions électriques doivent établir un bon contact. Le fonctionnement sur une basse tension endommagera la machine.

⚠ DANGER : Ne pas exposer la machine à la pluie, et ne pas l'utiliser dans des endroits humides.

SPÉCIFICATIONS DU MOTEUR

Cette machine est câblée pour un fonctionnement sur un courant alternatif de 120 volts 60 Hz. Avant de brancher la machine, s'assurer que l'interrupteur se trouve à la position « OFF » (ARRÊT).

INSTRUCTIONS DE MISE À LA TERRE

⚠ DANGER : Cette machine doit être mise à la terre pendant son emploi, afin de protéger l'utilisateur des décharges électriques

1. **Toutes les machines avec cordon mis à la terre:** Dans l'éventualité d'un mauvais fonctionnement ou d'une panne, la mise à la terre fournit un trajet de moindre résistance permettant de réduire le risque de décharge électrique. Cette machine est dotée d'un cordon électrique possédant un conducteur de mise à la terre de l'équipement ainsi que d'une fiche mise à la terre. La fiche doit être branchée dans une prise de courant correspondante, installée de façon adéquate et mise à la terre conformément à tous les codes et règlements locaux.

Ne pas modifier la fiche fournie - si elle ne s'adapte pas à la prise de courant, il faut faire installer une prise de courant convenable par un électricien compétent.

Un mauvais raccordement du conducteur de mise à la terre de l'équipement peut entraîner un risque de décharge électrique. Le conducteur possédant un isolant avec surface extérieure de couleur verte, avec ou sans rayures jaunes, est le conducteur de mise à la terre de l'équipement. Si une réparation ou un remplacement du cordon électrique s'avère nécessaire, ne pas brancher le conducteur de mise à la terre de l'équipement à une borne sous tension.

Consulter un électricien compétent ou le personnel de service après-vente si on ne comprend pas entièrement les instructions de mise à la terre, ou si l'on doute que la machine soit correctement mise à la terre.

Utiliser seulement des cordons prolongateurs à trois fils dotés d'une fiche mise à la terre, à trois broches, et de prises à trois cavités convenant à la fiche de la machine, comme l'illustre la figure A.

Réparer ou remplacer sans délai tout cordon endommagé ou usé.

2. **Machines avec cordon mis à la terre prévues pour une utilisation sur une alimentation nominale inférieure à 150 volts :** Si cette machine est prévue pour être utilisée sur un circuit qui comporte une prise semblable à celle illustrée à la figure A, la machine devra comporter une fiche mise à la terre semblable à celle illustrée à la figure A. Un adaptateur temporaire semblable à celui illustré à la figure B, peut être utilisé pour raccorder cette fiche à une prise à deux cavités comme celle illustrée à la figure B, si une prise correctement mise à la terre n'est pas disponible. L'adaptateur temporaire ne doit être utilisé que jusqu'au moment où une prise correctement mise à la terre est installée par un électricien compétent. L'oreiller rigide ou autre dispositif semblable de couleur verte, sur le dessus de l'adaptateur, doit être connecté sur une mise à la terre permanente comme, par exemple une boîte à prise correctement mise à la terre. Quand un adaptateur est utilisé, celui-ci doit être retenu en place par une vis en métal.

REMARQUE: Au Canada, le Code canadien de l'électricité ne permet pas l'emploi d'un adaptateur temporaire.

⚠ DANGER : Dans tous les cas, s'assurer que la prise en question est bien mise à la terre. Dans le doute, demander à un électricien compétent de vérifier la prise.

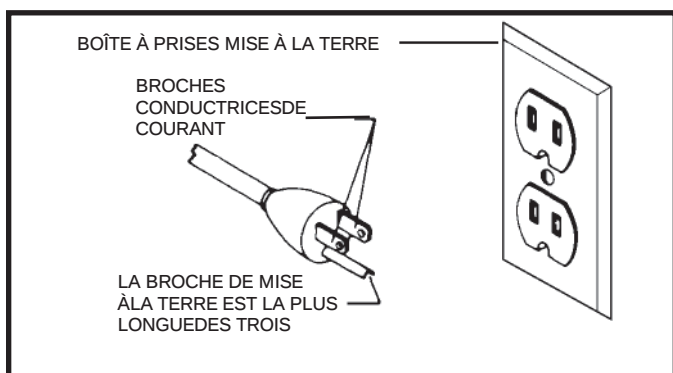


Fig. A

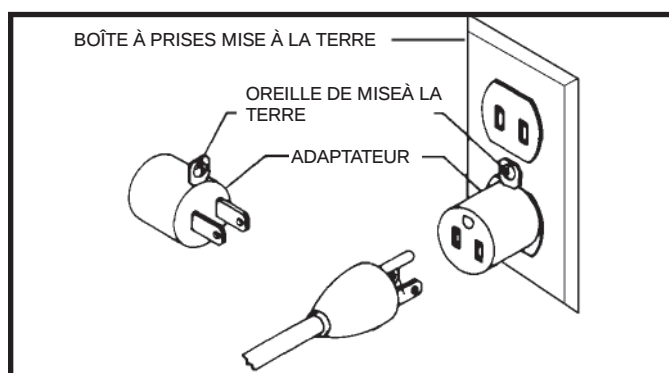


Fig. B

CORDON DE RALLONGE

⚠ AVERTISSEMENT : Employez les cordes appropriées de prolongation. S'assurent votre corde de prolongation est en bon état. En utilisant une corde de prolongation, soyez sûr d'employer un assez lourd pour porter le courant de la machine. Une corde trop petite causera une baisse dans la tension secteur, ayant pour résultat la perte de puissance et de surchauffe. **Fig. D-1**, expositions la mesure correcte à employer selon la longueur de corde. En cas de doute, utilisez la prochaine mesure plus lourde. Plus le nombre de mesure est petit, plus la corde est lourde.

MESUR MINIMUM DE CORDE D'EXTENSION			
TAILLES RECOMMANDÉES POUR L'USAGE AVEC STATIONNAIRES ÉLECTRIQUES LES OUTILS			
Estimation père	Volts	Longueur Totale De Corde En Pieds	Mesure De Corde D'Am D'Extension
0-6	120	up to 25	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	up to 25	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	up to 25	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	up to 25	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	50 PI PLUS GRANDS QUE NON RECOMMANDES	

Fig. D-1

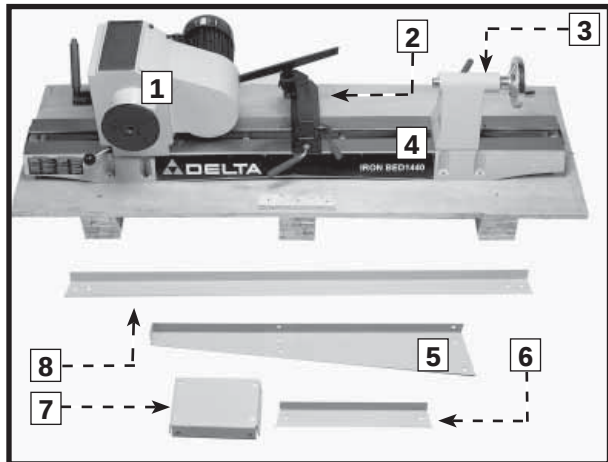
DESCRIPTION FONCTIONNELLE

AVANT-PROPOS

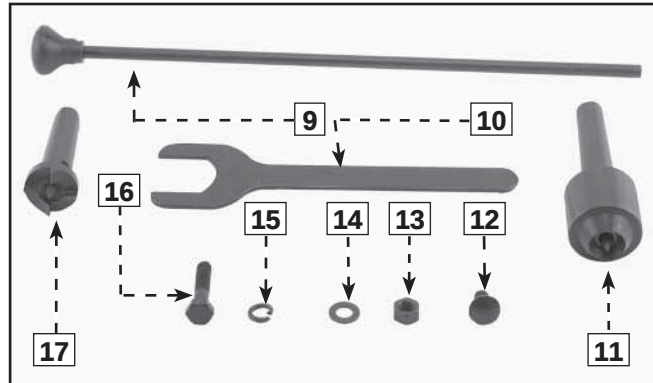
Le tour à bois de 355 mm (14 po) à vitesse variable Delta 46-715 est un tour de grande capacité conçu pour les opérations industrielles, les ateliers commerciaux ou les écoles.

REMARQUE: La image sur la couverture illustre le modèle de production actuel. Les autres illustrations de ce mode d'emploi ne sont présentes qu'à titre indicatif et il est possible que les étiquettes et accessoires actuels diffèrent des caractéristiques réelles de ce modèle. Ces illustrations ont uniquement pour but d'illustrer la technique.

CONTENUS DE BOITE



1. Ensemble poupée fixe
2. Ensemble porte-outil
3. Ensemble poupée mobile
4. Banc de tour
5. Pattes (4)
6. Colonnes courtes (2)
7. Pièces de dessus du socle (2)
8. Colonnes longues (2)



9. Barre d'éjection
10. Clé de fusée
11. Pointe vive
12. Boulons de carrosserie M8 x 16 mm (24)
13. Écrous (32)
14. Rondelles plates (32)
15. Rondelles de blocage (32)
16. Vis à tête hexagonale M8 x 35 mm (8)
17. Pointe d'entraînement

DÉSEMBALLAGE ET NETTOYAGE

Désemballer soigneusement la machine et toutes les pièces de ou des emballage(s) d'expédition. Retirer l'huile anti-corrosion des surfaces non peintes à l'aide d'un chiffon doux humidifié avec de l'alcool, du diluant à peinture ou de l'alcool dénaturé.

⚠ ATTENTION : N'utiliser pas de solvants hautement volatils tel l'essence, le naphthe, l'acétone ou du diluant à laque pour nettoyer.

Après nettoyage, couvrir les surfaces non peintes d'une cire à parquets d'usage domestique de bonne qualité.

ASSEMBLAGE

⚠ AVERTISSEMENT : Pour votre propre sûreté, ne reliez pas la machine à la source d'énergie jusqu'à ce que la machine soit complètement assemblée et vous lisez et comprenez le manuel d'instruction entier.

OUTILS NÉCESSAIRES POUR L'ASSEMBLAGE

L'assemblage de cet outil nécessitera un tournevis Phillips et une clé à molette.

DURÉE ESTIMÉE POUR L'ASSEMBLAGE

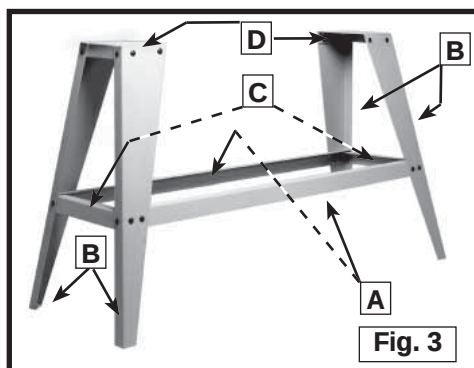
L'assemblage de cet outil prendra entre 1 et 2 heures.

ASSEMBLAGE DU SOCLE

1. Fixer les deux colonnes longues (A), fig. 3, (en orientant les brides vers le haut) au centre de chaque patte du socle (B) et y insérer 8 boulons de carrosserie, enfiler des rondelles plates et de blocage et des écrous hexagonaux pour bien fixer le tout.

REMARQUE : ne visser la boulonnerie qu'à la main pour un réglage ultérieur.

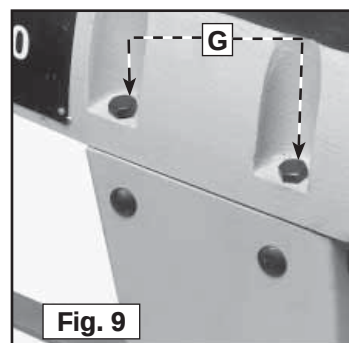
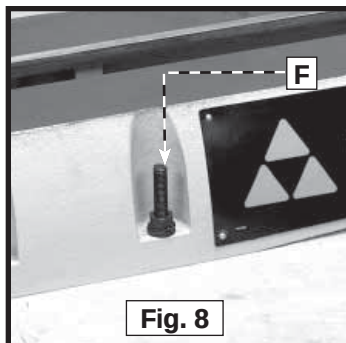
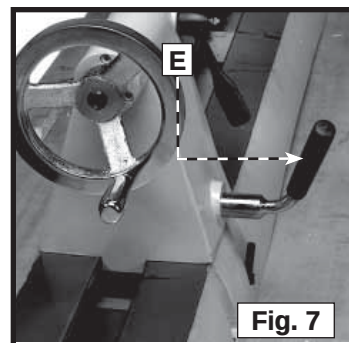
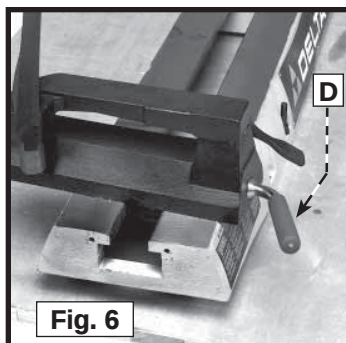
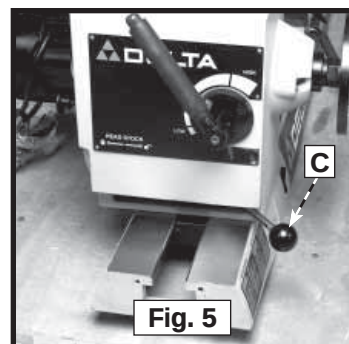
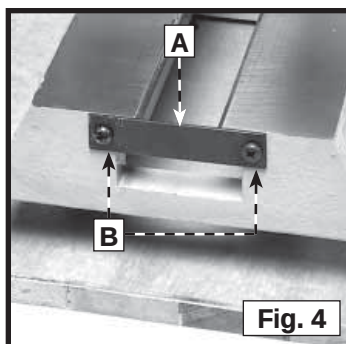
2. Fixer les deux colonnes courtes (C), fig. 3, (en orientant les brides vers le haut) sur chaque patte (B) et y insérer 8 boulons de carrosserie, enfiler des rondelles plates et de blocage et des écrous hexagonaux pour bien fixer le tout.
3. Fixer les deux dessus de socle (D), fig. 3, à l'intérieur du haut des pattes de socle (B) à l'aide de 12 boulons de carrosserie insérer dans les pattes et les dessus de table. Fixer le tout à l'aide de rondelles plates et de blocage et d'écrous hexagonaux.



FIXATION DU BANC DE TOUR SUR SON SOCLE

Le tour 46-715 est livré boulonné sur un contreplaqué. Pour fixer le banc de tour sur son socle :

1. Retirer les barres de sécurité (A), fig. 4, qui sont fixées aux extrémités du banc de tour en retirant les deux vis (B), fig.4, qui le fixent.
2. **⚠ ATTENTION : la poupée fixe est très lourde.** Se faire assister d'une personne pour vous aider à la soulever du banc de tour.
3. Desserrer la poignée de blocage (C), fig. 5, et faire glisser la poupée fixe hors de l'extrémité du banc de tour.
4. Desserrer la poignée de blocage (D), fig. 6, et faire glisser le porte-outil hors de l'extrémité du banc de tour.
5. Desserrer la poignée de blocage (E), fig. 7, et faire glisser la poupée mobile hors de l'extrémité du banc de tour.
6. Pour libérer le banc de tour du contreplaqué, retirer les deux boulons [dont un est illustré (F), fig. 8].
7. **⚠ ATTENTION : le banc de tour est lourd.** Se faire assister par une personne pour le soulever et le placer sur son socle.
8. Positionner le banc de tour pour faire correspondre ses trous de montage avec ceux du socle.
9. Fixer ensemble le banc de tour et le socle en y insérant 8 boulons à tête hexagonale M8 x 35 mm (G), fig. 9. Enfiler une rondelle, une rondelle de blocage et un écrou pour bien fixer le tout.
10. Avant de serrer toute la visserie, appuyer sur le socle pour que la hauteur des pattes se règle à la surface du plancher. Bien serrer toute la visserie.
11. Replacer le porte-outil et la poupée mobile en les glissant en position dans le banc de tour.
12. Se faire assister par une personne pour soulever la poupée fixe et la glisser en position dans le banc de tour.



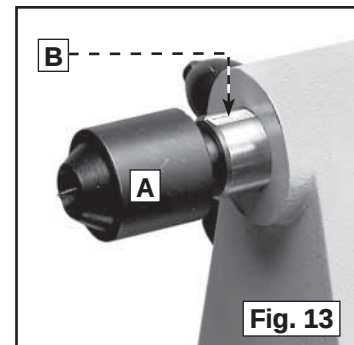
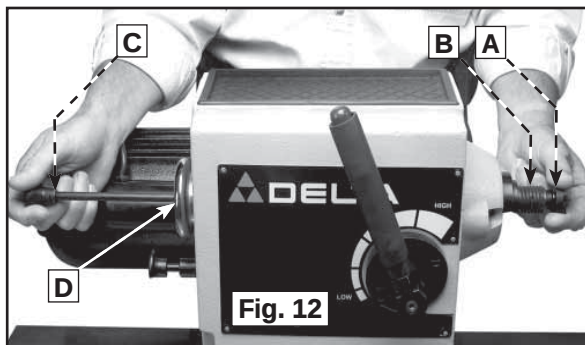
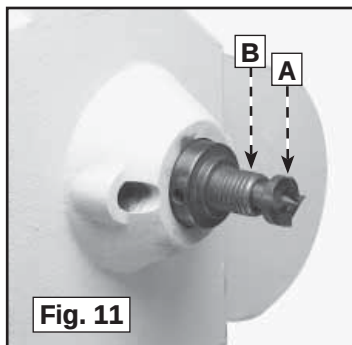
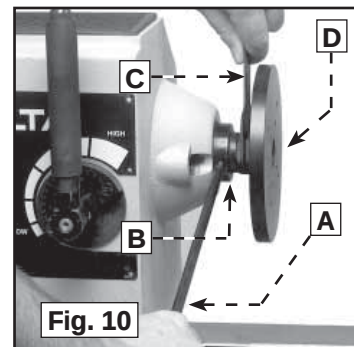
POINTE À GRIFFE DE LA POUPÉE FIXE

Le banc de tour 46-715 est équipé d'un plateau. Retirer ce dernier avant d'insérer la pointe à griffe dans la fusée. Pour maintenir la fusée en place, insérer la barre d'éjection (A), fig. 10, dans son trou latéral (B). Pour desserrer le plateau, utiliser la clé fournie (C), fig. 10. Retirer le plateau (D) en le tournant manuellement en sens antihoraire. La pointe à griffe (A), fig. 11, est munie d'une queue cône morse n° 2. Insérer cette tige dans la fusée de la poupée fixe (B).

REMARQUE : avant d'insérer la pointe à griffe (A), nettoyer la tige de la pointe à griffe et l'intérieur de la fusée de la poupée fixe pour enlever toute graisse ou débris. Pour retirer la pointe à griffe à queue cône (A), fig. 11, de la fusée de la poupée fixe (B), fig. 11, insérer la barre d'éjection (C), fig. 12, dans le trou (D) situé à l'autre extrémité de la fusée pour faire sortir la pointe à griffe.

IMPORTANT : ne jamais insérer la pièce de travail dans la pointe à griffe lorsque cette dernière est installée dans la poupée fixe.

Se reporter aux directives pour l'insertion de la pointe à griffe dans la pièce données à la section **FONCTIONNEMENT** de ce manuel sous la rubrique **CENTRAGE DU TRAVAIL**.



POINTE VIVE DE LA POUPÉE MOBILE

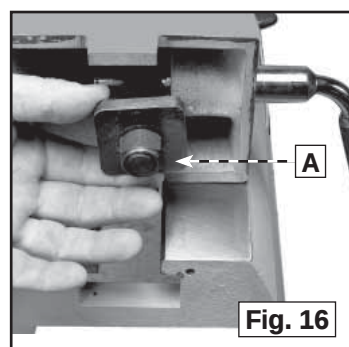
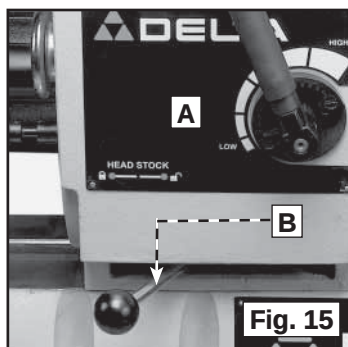
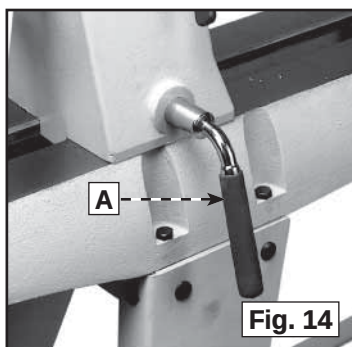
La pointe vive de la poupée mobile (A), fig. 13, fournie avec votre tour est munie d'une queue cône morse n° 2 (fig. 13).

REMARQUE : avant d'insérer la pointe vive, nettoyer la tige de la pointe à griffe et l'intérieur de la poupée mobile pour enlever toute graisse ou débris. Pour retirer la pointe vive (A) de la fusée de la poupée mobile (B), insérer la barre d'éjection (C), fig. 12, (fournie) dans le trou (D) situé à l'autre extrémité de la fusée.

RÉGLAGE DES SERRES SUR LES POUPÉES FIXE ET MOBILE

Les poupées fixe et mobile peuvent être déplacées le long du banc de tour. L'actionnement vers le bas de la poignée (A), fig. 14, verrouille le mécanisme tandis que son déplacement vers le haut dégage le mécanisme de blocage. Les serres sont pré-réglées à l'usine. Cependant, si l'une ou l'autre viennent à nécessiter un réglage, utiliser une clé de 24 mm (15/16 po) pour desserrer ou resserrer légèrement l'écrou (A), fig. 16, de la poupée mobile.

REMARQUE : pour utiliser le tour, serrer bien les poupées fixe et mobile.



PORTE-OUTIL

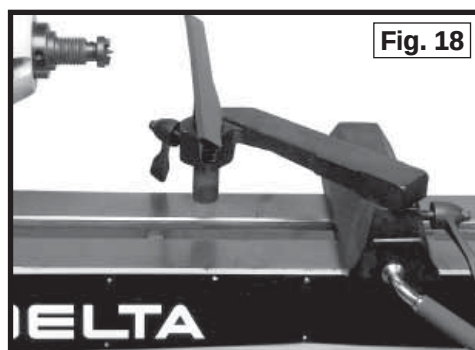
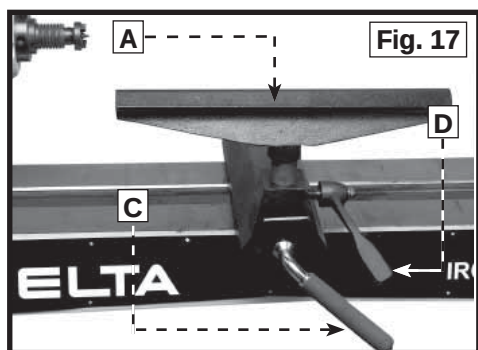
Le porte-outil (A) et sa base (B) sont montrés à la figure 17. Pour positionner le porte-outil sur le banc de tour, relever la poignée de serrage (C), déplacer la base du porte-outil et la verrouiller en place en repoussant la poignée (C) vers le bas. Pour régler le porte-outil (A) à la bonne hauteur, desserrer le levier de blocage (D), déplacer le porte-outil (A) vers le haut ou vers le bas et serrer le levier de blocage (D).

REMARQUE : le levier de blocage (D), fig. 17, peut être placé sur l'un ou l'autre des côtés de la base du porte-outil (B). Pour changer la position du levier de blocage du porte-outil (D), dévisser le levier en sens antihoraire. Un trou fileté est présent sur le côté gauche de la base du porte-outil (B) pour pouvoir accommoder le levier de blocage (D).

REMARQUE : serrer fortement le porte-outil à chaque fois que le tour est utilisé.

RÉGLAGE DE LA SERRE SUR LE PORTE-OUTIL

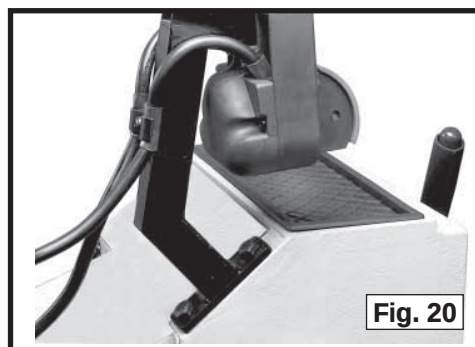
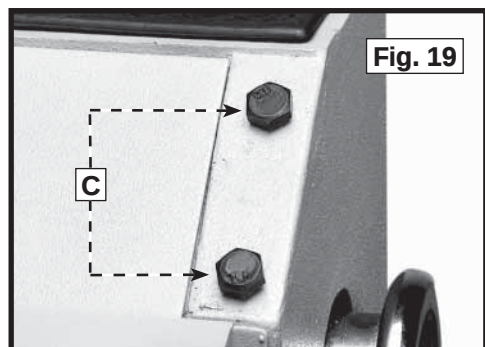
Pour régler la force de serrage sur le porte outil, utiliser une clé de 15/16 po pour régler l'écrou (A), fig. 16, de façon similaire au serrage des poupées fixe et mobile.



FIXATION DU COMMUTATEUR DE MARCHE/ARRÊT DE L'OUTIL

Pour ne pas être endommagé dans le transport, le commutateur I/O est détaché de l'outil pour l'expédition. Pour fixer le commutateur I/O à la machine :

1. Retirer les deux boulons à tête hexagonale (A), fig. 19, qui se trouvent en haut à l'arrière de la poupée fixe.
2. Aligner les deux trous pratiqués au bas du commutateur Marche/arrêt avec les trous des boulons hexagonaux retirés à l'ÉTAPE 1.
3. Fixer le commutateur Marche/arrêt à la poupée fixe à l'aide des boulons retirés à l'ÉTAPE 1 (fig. 20).



OPERATION

OPERATIONAL CONTROLS AND ADJUSTMENTS

DÉMARRAGE ET ARRÊT DE L'OUTIL

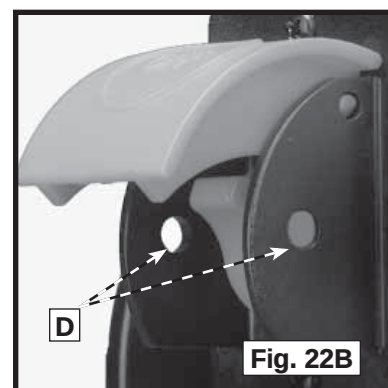
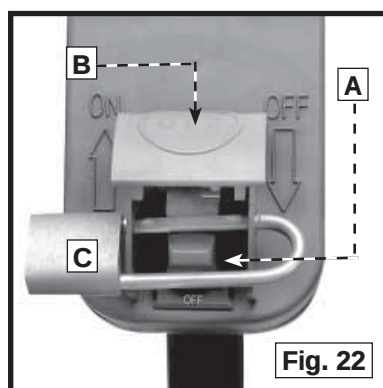
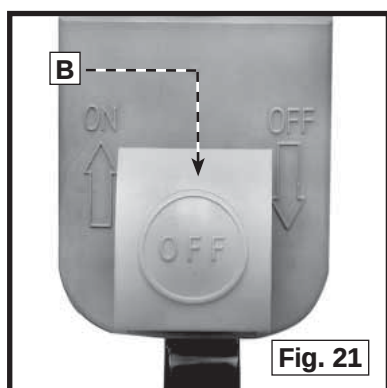
⚠ AVERTISSEMENT S'assurer que l'interrupteur se trouve sur la position d'arrêt avant de brancher le cordon d'alimentation. En cas de panne de courant, mettre l'interrupteur sur la position d'arrêt. Un démarrage accidentel peut provoquer des blessures.

L'interrupteur (A), fig. 22, se trouvant sous le couvercle de sécurité (B), fig. 21, fournit l'alimentation électrique à l'entraînement de moteur à vitesse variable. Soulever le couvercle de sécurité (B) et régler l'interrupteur à la position de marche. Pour interrompre l'alimentation, remettre le couvercle de sécurité (B). **REMARQUE : en cas d'urgence, remettre immédiatement le couvercle de sécurité (B) pour couper l'alimentation.**

VERROUILLAGE DE L'INTERRUPTEUR EN POSITION

IMPORTANT : lorsque l'outil n'est pas utilisé, l'interrupteur devrait être verrouillé en position d'arrêt afin d'empêcher toute utilisation non autorisée en utilisant un cadenas (C), fig. 22, ayant un arceau d'un diamètre de 3/16 po inséré dans les trous de la plaque du commutateur (D), fig. 22B.

⚠ AVERTISSEMENT En cas de panne d'électricité (disjoncteur désarmé ou un fusible grillé), toujours déplacer l'interrupteur en position d'arrêt (off) jusqu'à ce que l'alimentation soit rétablie.



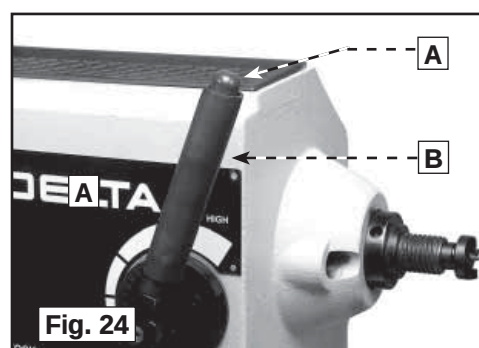
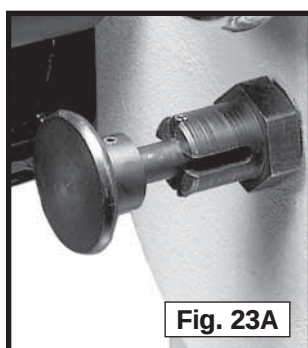
ACTIVATION DE LA FUSÉE

IMPORTANT : déverrouiller le verrou de fusée **AVANT** de faire fonctionner l'outil. La position de fonctionnement déverrouillée est montrée à la fig. 23A et la position verrouillée est montrée à la fig. 23B.

CHANGEMENT DE GAMME DE VITESSE.

AVIS IMPORTANT : ne changer la vitesse de l'outil **QUE** durant son fonctionnement.

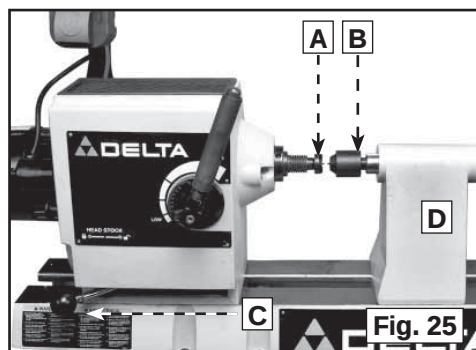
Cet outil permet une variation de vitesse de fusée de 600 à 2 200 RPM. Pour changer de vitesse, appuyer sur la détente (A), fig. 24, et tourner le levier (B). La rotation du levier en sens horaire fera augmenter la vitesse tandis que sa rotation en sens antihoraire la fera diminuer.



ALIGNEMENT DU CENTRE DE LA POUPÉE FIXE AU CENTRE DE LA POUPÉE MOBILE

Lorsqu'elle est serrée, la poupée mobile subira un faible déplacement. Pour garantir que le centre de la poupée mobile soit toujours en ligne avec le centre de la poupée fixe :

1. Installer les pointes à griffes (A) et (B), fig. 25, dans les fusées.
2. Desserrer le levier de blocage (en arrière de la poupée mobile) et faire glisser la poupée mobile (D) vers la gauche jusqu'à ce que le centre de la poupée mobile (B) soit presque en contact avec le centre de la poupée fixe (A). Serrer le levier de blocage. Vérifier si les deux centres sont en ligne.
3. Pour faire un réglage, desserrer l'arbre de verrouillage de la poupée fixe (C), fig. 25, et aligner les pointes de centre des poupées. Serrer l'arbre de verrouillage (C) fig. 25.



UTILISATION DE LA MACHINE

Les directives suivantes donneront à l'opérateur sans expérience une idée des principales opérations de tournage. Effectuer des essais sur des déchets de découpe avant de réaliser le tournage de la pièce.

GLOSSAIRE

1. **Baguettes** : sections arrondies entre les rainures.
2. **Bédane creux** (A), fig. 26 : outil utilisé principalement pour coupes de départ et gorges.
3. **Angle d'affûtage** : partie biseautée du ciseau.
4. **Talon** : la partie inférieure de l'angle d'un ciseau à épauler.
5. **Pointe vive** : support pour la pièce sur la poupée mobile.
6. **Ciseau à couper** (C), fig. 26 : outil utilisé pour couper ou faire des incisions droites ou de dimensionnement.
7. **Burin à pointe ronde** (D), fig. 26 : outil utilisé pour évider la pièce.
8. **Épaulement** : rebord d'un sillon dans une pièce de travail.
9. **Ciseau à épauler** (B), fig. 26 : outil utilisé pour adoucir les cylindres, faire des épaulements, baguettes et sillons en « V ».
10. **Tournage entre pointe** : convient à tout matériau fixé aux centres du tour.
11. **Griffe** : se fixe à la pièce pour l'entraîner.
12. **Ciseau carré** (E), fig. 26 : outil utilisé pour la finition extérieure de bols.
13. **Ongle** : le dessus de l'angle d'un ciseau d'épauler.
14. **Coupes en « V »** : coupes faites en forme de « V ».

OUTILS DE TOURNAGE

Les outils standard de tournage du bois existent en différentes configurations (fig. 26). La plupart des tournages nécessitent l'utilisation d'une gouge (A) fig. 26. Utiliser ce bédane creux à bout rond pour le dégrossissage, les coupes de gorges, et d'autres opérations. Le ciseau à épauler (B) est un burin à bout plat à double meulage dont l'extrémité est biseautée. Utiliser cet outil pour lisser les cylindres, réaliser des épaulements, des baguettes, des rainures en V, etc. Le ciseau à couper (C) est un ciseau à double meulage qui est utilisé pour tronçonner, ou pour réaliser des incisions droites ou mettre à dimension une pièce à un diamètre donné. Utiliser principalement le grattoir à bout rond (D) pour les ouvrages de mortaisage et le grattoir à bout droit pour l'extérieur des bols.



Fig. 26

COMMENT RÉALISER UN TOURNAGE ENTRE POINTES

Le tournage entre pointes consiste à tourner une pièce fixée aux pointes du tour et est utilisé pour les chaises et les pieds de table, les tiges de lampe, etc. Vous pouvez utiliser une technique de raclage ou de coupe pour le tournage entre pointes. La technique de coupe est la méthode la plus prisée, car elle permet de couper le bois plus rapidement et offre une surface plus nette.

CENTRAGE DE LA PIÈCE

Pour un tournage entre pointes, la pièce de bois doit avoir une forme relativement carrée, et ses extrémités doivent être à angle droit avec les côtés. Deux méthodes couramment utilisées pour déterminer le centre sont illustrées par les fig. 27 et 28. Pour la fig. 27, une distance plus ou moins égale à la moitié de la largeur de la pièce de bois est déterminée à partir de chacun des quatre côtés. Ce petit carré déterminé au centre peut alors être utilisé pour marquer le centre réel. La méthode des diagonales, fig. 28, consiste à tracer des lignes d'un coin à l'autre pour déterminer le centre de la pièce grâce au point d'intersection de ces lignes.

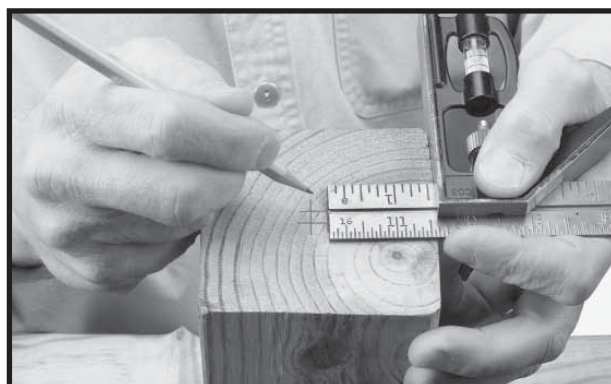


Fig. 27



Fig. 28

Après avoir marqué chaque extrémité, marquer le centre réel à l'aide d'un poinçon ou d'un compas (fig. 29). Si la pièce est en bois dur, percer le centre jusqu'à environ 3,2 mm (1/8 po) de profondeur. Placer la pointe à griffe ou la pointe d'entraînement contre l'une des extrémités de la pièce et la frapper à l'aide d'un maillet pour l'enfoncer (fig. 30). Si la pièce est en bois dur, faire une première marque pour la pointe à griffe en perçant un petit trou à l'intersection des diagonales. Après avoir vissé la pointe, maintenir la pointe et la pièce ensemble et les fixer immédiatement à la broche de la poupée fixe. Si vous n'utilisez pas une pointe à roulement à billes, lubrifier l'extrémité de la pièce au niveau de la contrepointe. Appliquer le lubrifiant sur le bois avant ou après avoir placé la pièce sur le tour. De nombreux tourneurs utilisent de la cire d'abeilles, du suif, ou une mixture à base de cire et d'huile en guise de lubrifiant. L'utilisation d'une pointe à roulement à billes est idéale car il n'est alors pas nécessaire de lubrifier. Si vous prévoyez de retirer la pièce du tour avant d'avoir terminé votre ouvrage, effectuez une marque pour vous aider à centrer la pièce à nouveau (fig. 31). Il est possible d'effectuer une marque permanente en meulant un des coins de l'une des griffes.

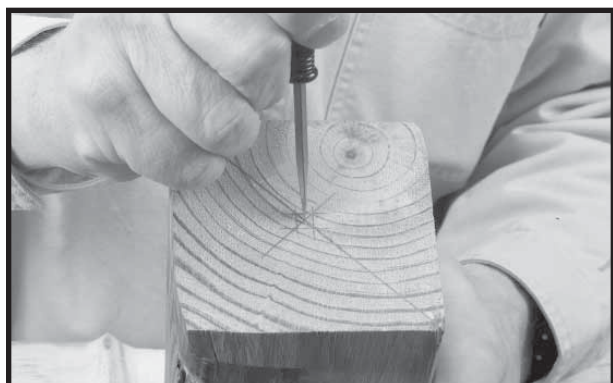


Fig. 29



Fig. 30

MONTAGE DE LA PIÈCE

Monter la pièce en déplaçant la poupée mobile à une position d'environ 25 mm (1 po) ou 38 mm (1 1/2 po) à partir de l'extrémité de la pièce, et en la bloquant dans cette position. Avancer la contrepointe en tournant la poignée d'avance jusqu'à ce que la pointe soit en contact avec la pièce. Ne pas maintenir la pièce seulement sur la broche centrale. Le bord de la pointe doit toujours être enfoncé d'au moins 3,2 mm (1/8 po) dans la pièce. Continuer à avancer la pointe tout en faisant lentement tourner la pièce manuellement. Une fois qu'il devient difficile de tourner la pièce, relâcher l'avance d'environ un quart de tour et bloquer le fourreau.



Fig. 31

POSITION DU PORTE-OUTIL

Fixer le porte-outil en place à environ 3,2 mm (1/8 po) de la pièce et 3,2 mm (1/8 po) au-dessus du centre de la pièce (fig. 32). Cette position peut varier selon la pièce et l'opérateur. Placer une marque de guide sur la tige du porte-outil pour vous permettre de repositionner la pièce rapidement et avec précision.

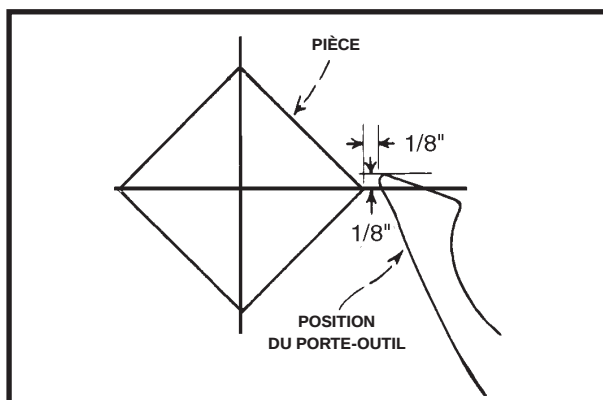


Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34

DÉGROSSISSAGE D'UN CYLINDRE

Utiliser la grande gouge pour la première phase du tournage afin de lisser les coins tranchants de la pièce. Utiliser le tour à faible vitesse et tenir la gouge comme indiqué sur la fig. 33. Commencer la coupe à environ 50 mm (2 po) de l'extrémité de la poupée mobile et continuer jusqu'à l'extrémité de la poupée mobile. Effectuer la seconde coupe en commençant à environ 50,8 mm ou 76,2 mm (2 po ou 3 po) à gauche de la première coupe. Avancer à nouveau vers la poupée mobile, jusqu'à rejoindre la coupe précédente. Faire rouler la gouge dans l'autre sens vers l'extrémité de la pointe d'entraînement (fig. 34) pour effectuer la coupe finale jusqu'à l'extrémité de la pointe d'entraînement de la pièce. Ne pas dégrossir d'un seul mouvement continu. En effet, de longs éclats de bois pourraient se détacher des coins de la pièce. Ne pas commencer la coupe directement par l'extrémité de la pièce. Vous pouvez réaliser la coupe en toute sécurité du centre de la pièce vers l'une de ses extrémités, une fois que le dégrossissage a été effectué.

La position de la gouge implique deux ou trois angles importants. (1) Vous pouvez avancer l'outil le long de la pièce de gauche à droite ou de droite à gauche. Il est recommandé d'avancer l'outil de gauche à droite (de la poupée fixe à la poupée mobile) pour que les copeaux ne soient pas projetés dans votre direction. (2) Faire rouler la gouge légèrement dans la même direction alors que vous faites progresser la coupe. (3) Bien tenir l'outil au-dessus de la pièce, le biseau ou la pointe de meulage tangent(e) à la surface tournante (fig. 35). Cette position permet une coupe nette. Lorsqu'elle est avancée tout droit dans la pièce (fig. 35), la gouge a pour effet de racler (ce qui constitue une pratique médiocre pour le tournage entre pointes). Continuer le dégrossissage jusqu'à ce que la pièce ne soit plus qu'à 3,2 mm (1/8) du diamètre désiré. Lorsque vous avez obtenu une forme cylindrique, vous pouvez changer de vitesse de tournage pour passer à la deuxième ou troisième vitesse.

REMARQUE : Continuer à déplacer le porte-outil vers l'intérieur en direction de la pièce pour conserver une distance de sécurité entre les deux.

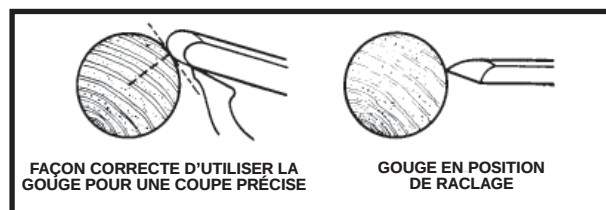


Fig. 35

POSITION DES MAINS

Tenir le manche de l'outil de façon naturelle. Cette position des mains permet d'utiliser l'outil avec efficacité en déplaçant le ciseau vers l'intérieur ou vers l'extérieur. La position de la main qui se trouve sur le porte-outil dépend des préférences de chacun, et n'obéit pas à des règles particulières. Toutefois, il est souvent préférable de tenir le porte-outil paume vers le haut (fig. 36). Dans cette position, l'index sert de guide en glissant le long du porte-outil à mesure que vous réalisez la coupe.

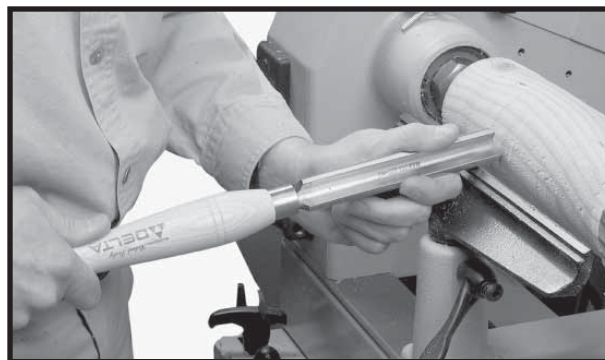


Fig. 36

Il est également possible de tenir le porte-outil paume vers le bas (fig. 37). Dans cette position, c'est la paume de la main ou l'auriculaire qui sert de guide. La position paume vers le bas permet une bonne prise, idéale pour le dégrossissage ou pour couper les pièces épaisses. La plupart des débutants commencent par tenir le porte-outil paume vers le bas, puis finissent par utiliser la position paume vers le haut pour une meilleure manipulation du ciseau.

LISSAGE D'UN CYLINDRE

Pour lisser un cylindre, utiliser un grand ciseau à épauler. Cette opération exige une grande pratique, mais il est très important de s'entraîner avec cet outil. Placer la pointe coupante près du centre du ciseau et haut sur la pièce (fig. 38). Parfois, en essayant tant bien que mal de trouver la bonne position par rapport à la pièce, les débutants en oublient ce point très important. Lever le manche aura pour effet d'augmenter la profondeur de la coupe, tandis qu'abaisser le manche produira l'effet inverse. Concernant la gouge, vous pouvez avancer le ciseau à épauler dans l'une ou l'autre direction. La coupe s'effectue en dirigeant le centre du ciseau à épauler vers le talon. La partie arrière de la pointe de meulage ou du biseau soutient l'outil, tandis que la main qui se trouve sur le manche contrôle la profondeur de coupe en balançant le ciseau sur son point de pivotement. De ce fait, s'assurer que le biseau du ciseau à épauler est parfaitement plat.

UTILISATION DU CISEAU À COUPER

Le ciseau à couper est peut-être le ciseau de tournage le plus facile à manipuler. Il suffit d'avancer cet outil de raclage dans la pièce (fig. 39). L'action de coupe sera meilleure en tenant le manche assez bas. Dans de nombreuses situations, il est possible de tenir l'outil à une main tandis que l'autre main tient le compas dans la rainure de la coupe. Lorsque les coupes réalisées à l'aide du ciseau à couper sont profondes, effectuer une coupe de dégagement le long de la première coupe (fig. 40) pour éviter de brûler la pointe de l'outil.



Fig. 37

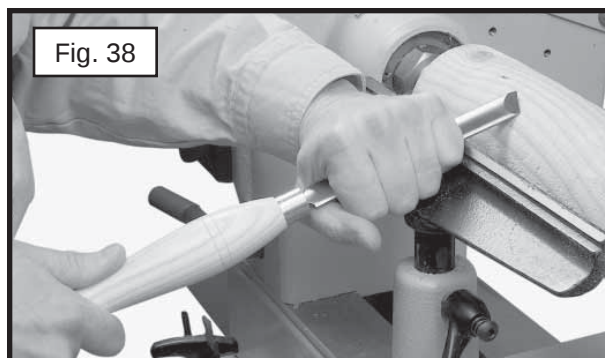


Fig. 38



Fig. 39



Fig. 40

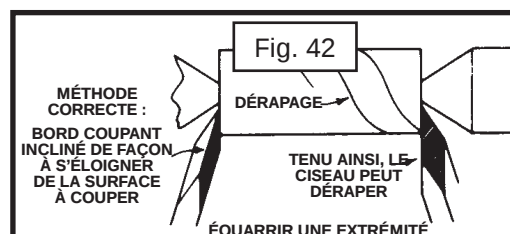
ÉQUARRISSAGE D'UNE EXTRÉMITÉ

Il est possible d'utiliser le ciseau à couper pour équarrir rapidement une extrémité. Le ciseau à couper effectue des coupes grossières, mais il est possible de lisser la coupe à l'aide d'un ciseau à épauler. Il faut noter que l'intégralité de l'opération peut être effectuée à l'aide du ciseau à épauler. Lors de l'utilisation du ciseau à épauler, effectuer la première entaille avec le bout du ciseau (fig. 41). Une coupe profonde pourrait brûler le ciseau, par conséquent il est nécessaire de réaliser une coupe de dégagement en inclinant le ciseau à l'écart de la première coupe et en enfonçant l'outil dans la pièce. Réaliser cette procédure de coupe latérale et de coupe de dégagement aussi souvent que nécessaire.

REMARQUE : Bien que le ciseau à épauler puisse être enfoncé dans le bois dans toutes les directions, le bord coupant doit être incliné un peu en retrait de ce plan. Si le bord coupant est complètement appuyé contre la surface coupée, l'outil aura tendance à dérapage. Voir la (fig. 42) pour savoir comment réaliser la coupe correctement. Enfoncer le ciseau tout droit dans la pièce, et incliner le bord coupant de façon à l'éloigner de la surface coupée. N'utiliser que la pointe du bout du ciseau pour cette coupe. Cette méthode de manipulation du ciseau à épauler sera fréquemment utilisée pour réaliser des épaulements, des baguettes et des rainures en V.



Fig. 41



RÉALISER UN ÉPAULEMENT

Utiliser d'abord le ciseau à couper pour que la pièce ne soit plus qu'à 1,6 mm (1/16 po) du diamètre souhaité pour l'épaulement (fig. 43). Enlever les chutes de bois à l'aide de la gouge (fig. 44), puis utiliser le ciseau à épauler (fig. 45A) pour réaliser la coupe de l'épaulement (opération identique à l'équarrissage d'une extrémité). Utiliser le ciseau à épauler pour réaliser la coupe horizontale, mais différemment d'un simple ouvrage sur cylindre. Si l'épaulement est long, utiliser le ciseau à épauler en position ordinaire pour la partie extérieure de la coupe. À un angle qui se situe entre la coupe horizontale et la coupe verticale, déplacer le talon du ciseau selon une position tangente entre le ciseau à épauler et le cylindre (fig. 45B). Lever le manche du ciseau doucement pour lui permettre de couper pendant que l'outil se déplace le long du porte-outil. Réaliser une coupe très légère pour produire une pièce lisse. Vous pouvez utiliser le talon du ciseau à épauler pour réaliser la coupe dans son intégralité si vous le souhaitez, cependant, qu'il s'agisse de cette position ou de toute autre position, vous ne devez pas commencer la coupe directement à l'extrémité de la pièce. Les coupes horizontales réalisées directement depuis l'extrémité de la pièce auront tendance à « mordre » le bois, ruinant ainsi souvent la pièce tout entière. Toujours procéder de l'intérieur vers l'extrémité, et non pas de l'extrémité vers l'intérieur. Lorsqu'un épaulement très petit le permet, utiliser le ciseau à épauler dans une position de racle à plat. Si la technique de coupe est utilisée, n'utiliser que le talon du ciseau pour une coupe très légère.



Fig. 43



Fig. 44

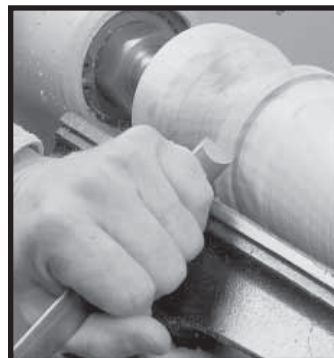


Fig. 45A



Fig. 45B

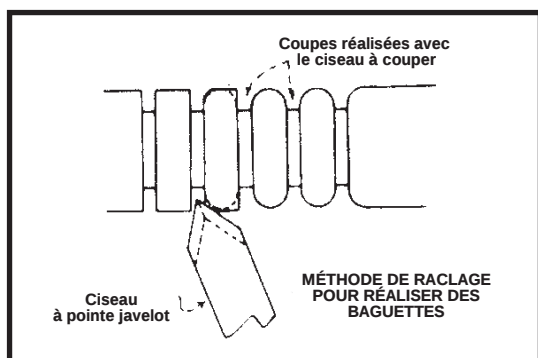


Fig. 46

COUPE DE PETITES BAGUETTES

Il est possible de racle ou de couper de petites baguettes. Le ciseau à pointe javelot offre la méthode de racle la plus simple, et fonctionne bien sur les baguettes séparées par des coupes réalisées au ciseau à couper (fig. 46). Le racle est plus lent que la coupe et n'est pas aussi net, mais il présente l'avantage de protéger la pièce contre les longues entailles.

Couper des baguettes rapidement et avec précision avec un petit ciseau à épauler est l'une des opérations les plus complexes à réaliser avec un tour. Il existe plusieurs méthodes de travail. L'une de ces méthodes consiste à pratiquer une incision verticale à l'endroit où les deux surfaces courbées finiront par se rejoindre. Réaliser cette coupe à l'aide du talon ou du bout du ciseau à épauler. (La fig. 47 montre l'utilisation du bout du ciseau). Placer le ciseau perpendiculairement à la pièce. Placer un des côtés du ciseau à plat pour commencer, puis le faire tourner uniformément au cours des différentes étapes de la coupe (fig. 48, 49, et 50). En même temps, ramener légèrement le ciseau en arrière pour maintenir la pointe coupante. La coupe est entièrement réalisée avec le talon du ciseau. L'autre côté de la baguette est coupé selon la même méthode, de façon à ce qu'une seule coupe permette de produire la forme complète de chaque baguette. Cette opération produit des baguettes magnifiquement lisses et polies, et cette technique vaut vraiment la peine d'être maîtrisée.



Fig. 47

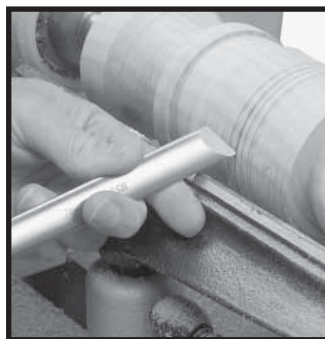


Fig. 48

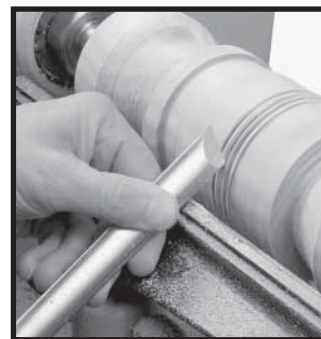


Fig. 49

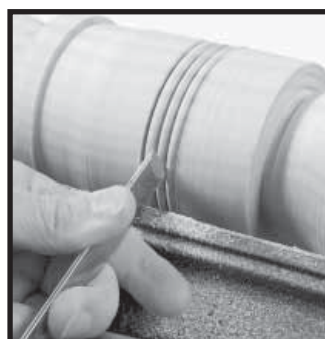


Fig. 50

RAINURES EN V

Réaliser des rainures en V exige en grande partie la même technique que celle utilisée pour les baguettes, à l'exception que le ciseau à épauler est engagé directement dans la pièce sans rotation (fig. 51). Le V doit être réalisé en deux temps (une moitié, puis l'autre), et il est possible qu'une ou deux coupes, voire plus, soient nécessaires de chaque côté pour obtenir la forme souhaitée. Comme pour toute coupe réalisée avec le ciseau à épauler, le biseau qui se trouve à côté de la coupe doit être utilisé comme point d'appui. Attention à ne pas appuyer complètement le bord du ciseau car il risquerait de déraiser. Il est également possible de réaliser des rainures en V avec le bout du ciseau à épauler, en procédant comme pour équarrir une extrémité.



Fig. 51

COUPES LONGUES

Les surfaces convexes ou les surfaces coniques droites nécessitent en général des coupes longues. La méthode utilisée pour réaliser la coupe de finition sur surface convexe est montrée sur la (fig. 52). Faire tourner la gouge sur le porte-outil de façon à l'incliner dans la direction qu'elle empruntera. La pointe de meulage est tangente à la pièce, et la pointe centrale du bord coupant est en contact avec la pièce de bois. À mesure que la coupe progresse en direction et autour de l'extrémité de la courbe, lever petit à petit le manche et l'orienter vers la droite (fig. 53) pour conserver la tangente entre la pointe de meulage et la pièce.



Fig. 52



Fig. 53



Fig. 54

Les fig. 54 et 55 montrent la coupe d'un long cône à l'aide d'un ciseau à épauler. Cette opération ne diffère du lissage d'un cylindre que sur le début de la coupe. Réaliser la coupe initiale avec le talon (fig. 54) afin d'éviter que l'outil ne creuse la pièce. À mesure que l'outil descend le long de la pièce, ramener le ciseau en arrière pour permettre à la pointe centrale du bord coupant de réaliser la coupe. Toutefois, il est possible de réaliser l'intégralité du cône avec le talon. Attention à ne pas couper trop en profondeur au centre du cône. La coupe se fait toujours vers le bas.

COUPES DE GORGES

La coupe de gorge ou coupe concave est la plus difficile à maîtriser après la coupe de baguettes. Réaliser cette coupe avec la gouge en prenant en considération que la taille de l'outil dépend de la taille de la coupe. Enfoncer la gouge directement dans la pièce pour retirer l'excédent de bois (fig. 56).

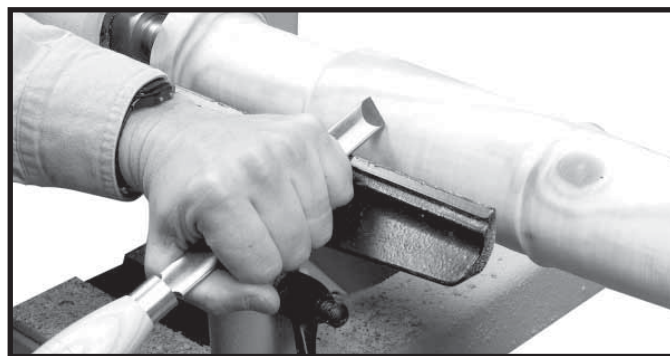


Fig. 55

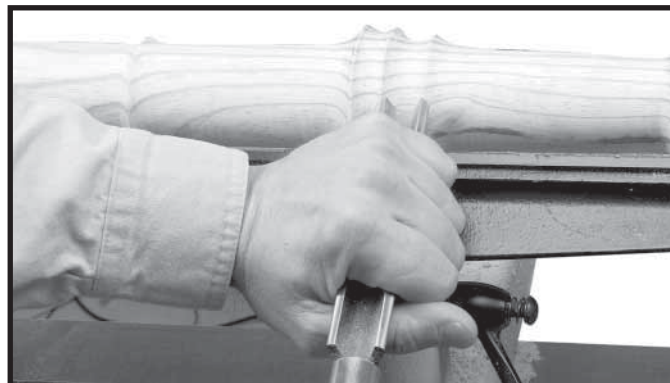


Fig. 56

Placer la gouge au bord du porte-outil de façon à ce que la pointe de meulage du ciseau soit perpendiculaire à la pièce (Fig. 57). Faire en sorte que le ciseau soit en contact avec la pièce au centre du bord coupant. Tenir l'outil de façon à ce que le centre de la gouge soit directement pointé vers le centre de la pièce tournante. Cette position initiale est importante car elle permet d'empêcher la gouge de déraiper le long de la pièce.

À partir de cette position initiale, enfoncer la gouge dans la pièce et faire rouler l'outil sur le porte-outil. Une triple action doit être réalisée. (1) Faire rouler le ciseau de façon à ce qu'il suive la forme de la coupe, (2) abaisser légèrement le manche pour que la partie déjà coupée entraîne le bord du ciseau sur le côté, (3) enfoncer le ciseau dans la pièce de sorte que, à la fin de la coupe (fig. 58), le ciseau soit bien au-dessus de la pièce et tangent à la surface coupée. Ne réaliser que la moitié de la coupe à la fois, puis retourner le ciseau pour couper l'autre moitié. Pour les tourneurs qui ne maîtrisent pas parfaitement la technique, il est conseillé de réaliser les coupes de gorges en utilisant la méthode du raclage, avec la petite gouge ou le ciseau à bout rond.

SECTIONS CARRÉES

Lorsque le tournage présente une section carrée, ajouter un joint à la pièce avant le tournage. Il est essentiel de bien centrer, car toute erreur se verrait au niveau de l'épaulement, à l'endroit où la surface arrondie rejoint la surface carrée. L'épaulement peut être tourné de la surface carrée à la surface arrondie de plusieurs façons (voir les fig. 59, 60, 61, et 62). Si le ciseau à couper est affûté, il n'est pas nécessaire d'effectuer une entaille avec le ciseau à épauler (fig. 61). Réaliser l'opération finale de taillage (fig. 62) avec le ciseau à épaulement, le ciseau à pointe javelot, ou la gouge. Effectuer cette opération par raclage. Il est possible de réaliser l'épaulement avec la même technique que celle utilisée pour les baguettes, cependant un raclage simple comme montré sur la figure offre un ouvrage net et est plus facile à réaliser.

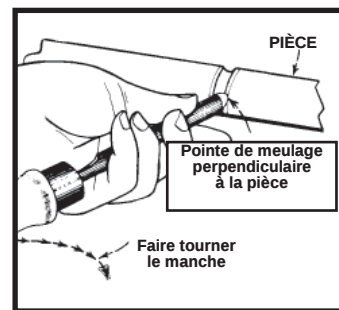


Fig. 57

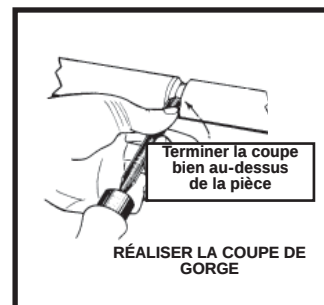


Fig. 58

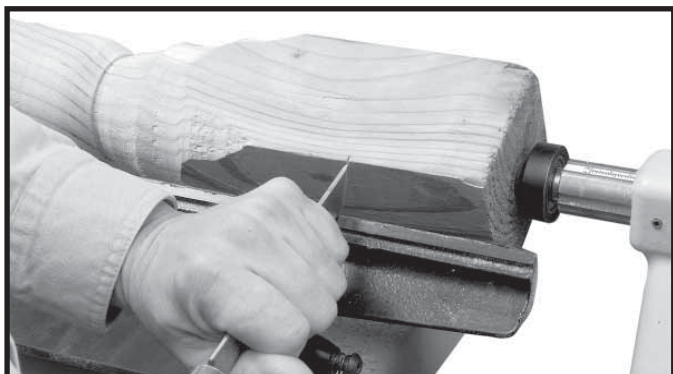


Fig. 59

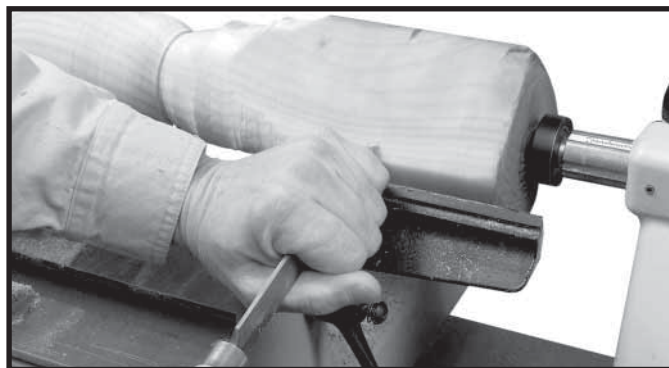


Fig. 60

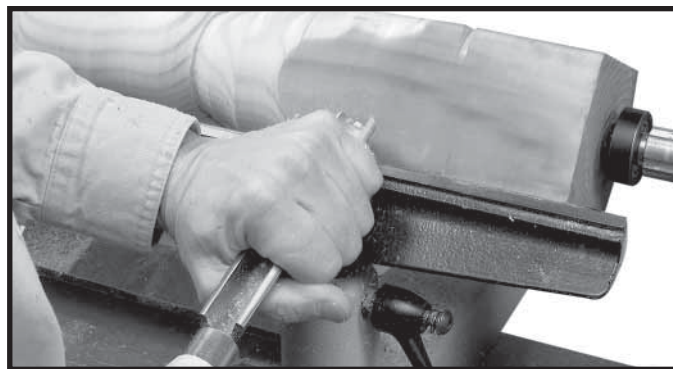


Fig. 61



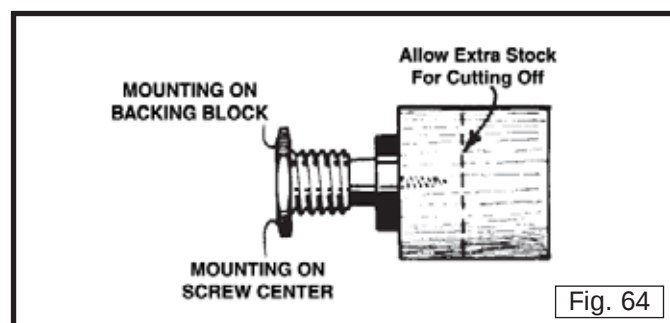
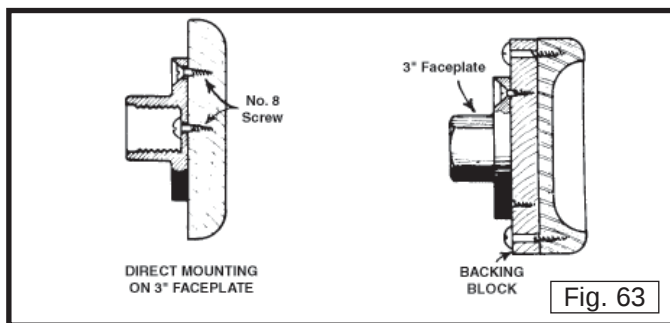
Fig. 62

TOURNAGE SUR PLATEAU

Monter sur un plateau la plupart des pièces qui ne peuvent pas être tournées entre pointes. Certains ouvrages nécessitent des mandrins spéciaux. Pour les opérations de tournage sur plateau, la coupe est réalisée par raclage. Toute tentative d'utiliser une technique de coupe radiale sur une grande pièce ciseau des mains. Utiliser une scie à ruban sur toute la pièce pour dégrossir la surface à tourner afin d'éliminer les coupes profondes.

FIXATION DE LA PIÈCE AU PLATEAU DE MONTAGE

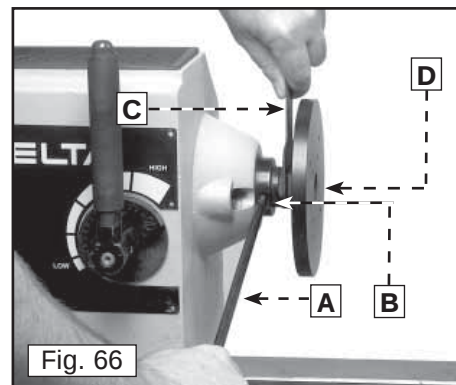
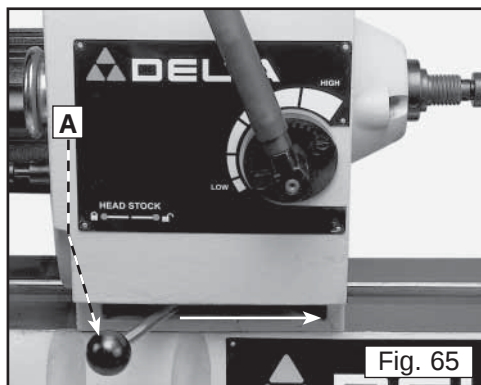
La fig. 63 montre le montage direct de la pièce sur le plateau de 76,2 mm (3 po), ainsi que sa fixation sur le bloc de support. Du fait de sa simplicité d'installation, utiliser ce montage chaque fois que possible. Tenir les pièces les plus grandes de la même façon à l'aide du plateau de montage de 152 mm (6 po). Lorsque des attaches à vis normales gênent le tournage, monter la pièce sur un bloc de support (fig. 63). Lorsqu'il n'est pas du tout possible d'utiliser des vis, coller la pièce au bloc de support en intercalant une feuille de papier au niveau du joint pour permettre de détacher la pièce ultérieurement sans endommager le bois. Pour certaines pièces, il est possible de visser ou clouer le côté de la face au bloc de support. Fixer les pièces de moins de 76,2 mm (3 po) de diamètre sur une pointe à vis (fig. 64).



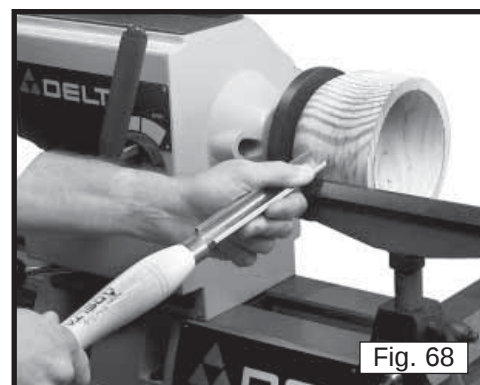
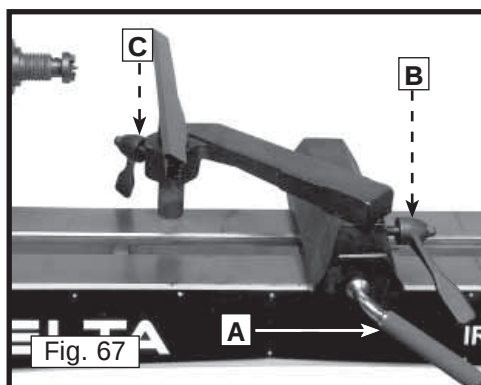
TOURNAGE INTÉRIEUR/EXTÉRIEUR

Pour les pièces qui exigent plus de dégagement pour le tournage, ou pour le tournage de bols ou objets similaires, le tournage extérieur est la solution. Pour faire un tournage extérieur :

1. Retirer la base du porte-outil et la poupée mobile du banc de tour.
2. La poupée fixe peut pivoter à n'importe quel angle. Déplacer la poignée (A), fig. 65, et faire pivoter la poupée fixe à l'angle le mieux adapté pour le travail. Verrouiller la poupée fixe en position en replaçant la poignée sur la gauche.
3. Si le plateau est déjà monté sur la poupée fixe, le retirer en insérant la barre d'éjection (A), fig. 66, dans le trou latéral de la fusée (B), fig. 66, pour la maintenir en place. Pour desserrer le plateau, utiliser la clé fournie (C) (fig. 66). Retirer le plateau (D) en le tournant manuellement en sens antihoraire.



6. Le porte-outil et la rallonge auxiliaire peuvent être placés à différentes positions et angles. Sélectionner le meilleur montage pour le travail à effectuer. La figure 67 montre la position normalement utilisée pour les bols et autres tournages extérieurs. Pour faire un déplacement du porte-outil sur le banc, desserrer la poignée (A), fig. 67, et faire glisser le porte-outil à la position désirée, puis serrer la poignée. Pour changer l'angle du porte-outil, desserrer la poignée (B), fig. 67, et déplacer la rallonge auxiliaire à la position désirée, puis serrer de nouveau la poignée. Pour hausser la position du porte-outil, desserrer la poignée (C), hausser le porte-outil à la position désirée, puis serrer de nouveau la poignée.
7. La figure 68 montre un montage typique de tournage interne sur plateau. Le tournage interne sur plateau s'utilise principalement lorsque la pièce (A) tourne librement sur le banc de tour. La pièce (A) est montée sur le plateau et celui-ci est vissé dans la fusée. À noter que le porte-outil standard (B) peut être réglé pour faire le tournage du pourtour extérieur des pièces.



8. La figure 69 montre la coupe initiale de l'intérieur d'un bol.
9. Le tournage extérieur est montré à la figure 70. À noter que la poupée fixe (A) est à un angle de 45 degrés et que la rallonge auxiliaire (B) est fixée. Le tournage extérieur est généralement utilisé pour des grandes pièces, mais peut aussi être fait sur des pièces plus petites en utilisant cette méthode.



Fig. 69

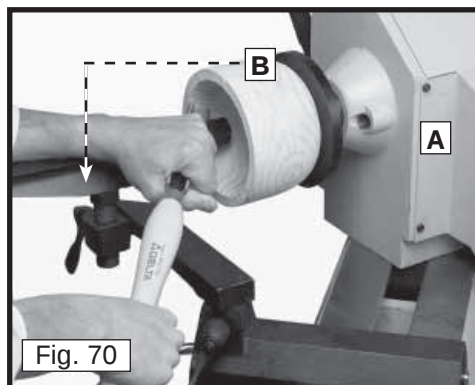


Fig. 70

DEPANNAGE

Pour l'assistance avec votre outil, visiter notre site web à www.deltaportercable.com pour une liste de centres de maintenance ou appeler la ligne d'aide de Delta Machinery à 1-800-223-7278. (Canada: 1-800-463-3582).

ENTRETIEN

GARDER LA MACHINE PROPRE

Dégager régulièrement toutes les conduites d'air avec de l'air comprimé sec. Toutes les pièces en plastique doivent être nettoyées à l'aide d'un chiffon doux humide. NE JAMAIS utiliser de solvants pour nettoyer les pièces en plastique. Les solvants peuvent dissoudre ou endommager le matériel.

⚠ AVERTISSEMENT : Porter des protections oculaire et auditive homologuées et utiliser un appareil respiratoire lors de l'utilisation d'air comprimé.

DÉMARRAGE IMPOSSIBLE

Si la machine ne démarre pas, s'assurer que les lames de la fiche du cordon d'alimentation sont bien enfoncées dans la prise de courant. Vérifier également que les fusibles ne sont pas grillés ou que le disjoncteur ne s'est pas déclenché.

LUBRIFICATION

Appliquer une huile légère ou vaporiser du silicone sur la poulie (P), fig. 70A, occasionnellement. Une fois la semaine, appliquer de la cire à plancher en pâte sur la surface du banc de tour.

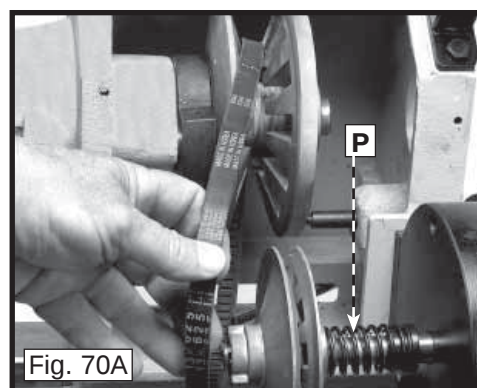


Fig. 70A

PROTECTION CONTRE LA ROUILLE DES PIÈCES EN FONTE

Pour nettoyer et protéger les pièces en fonte usinées contre la rouille, utiliser les produits suivants : un plateau-poussoir de dégauchisseuse, une feuille de papier à poncer Scotch-Brite™ moyen, tampon à mélange, un contenant de WD-40®, un contenant de produit dégraissant et un contenant en aérosol de produit de finition TopCote®. Appliquer le WD-40 et polir la surface de la table avec le tampon à poncer Scotch-Brite et le plateau-poussoir comme dispositif de retenue. Dégraisser la table, puis appliquer le produit TopCote® en conséquence.

REMPLACEMENT DE LA COURROIE D'ENTRAÎNEMENT

1. Pour retirer le dos de la poupée fixe, retirer les quatre vis (A), fig. 71, (dont trois sont illustrées).

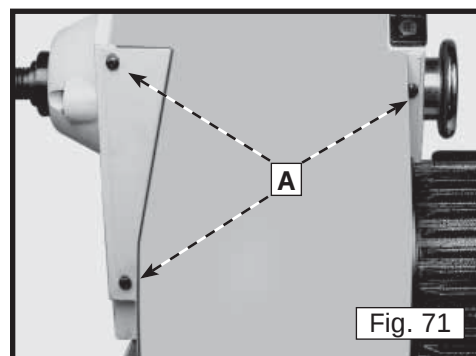
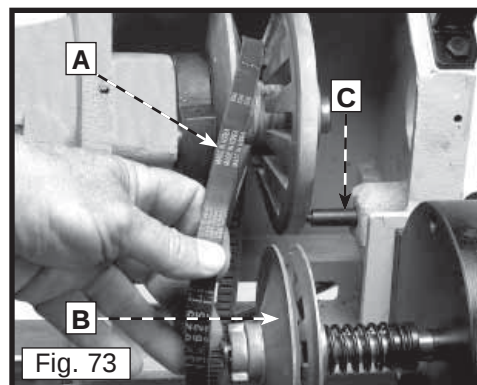
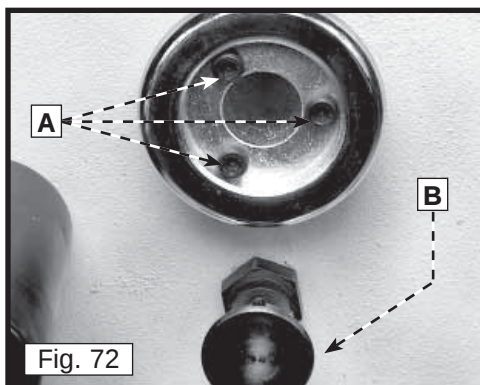


Fig. 71

2. Pour retirer les trois vis (A), fig., utiliser une clé Allen n° 5. 72. Faire glisser la poignée de la fusée vers l'extérieur. Tirer le verrou de fusée en position sortie de la machine (consulter la figure 24A).
3. Retirer la courroie d'entraînement (A), fig. 73, de la poulie (B).

REMARQUE : pour le retrait/remplacement de la courroie, tirer la poignée du verrou de la fusée (B), fig. 72, à sa position extrême, pour allouer plus d'espace de travail (C), fig. 73.

4. Remettre la courroie neuve en suivant l'ordre inverse de ces instructions.



SERVICE

PIÈCES DE RECHANGE

Utiliser seulement des pièces de rechange identiques. Pour obtenir une liste des pièces de rechange ou pour en commander, consulter notre site Web au servicenet.deltaportercable.com. Commander aussi des pièces auprès d'une succursale d'usine ou composer le 1-800-223-7278 pour le service à la clientèle et recevoir ainsi une assistance personnalisée de techniciens bien formés.

REMPLACEMENT GRATUIT DE L'ÉTIQUETTE

Si vos étiquettes d'avertissement deviennent illisibles ou sont manquantes, composez le 1-800-223-7278 pour obtenir une étiquette de remplacement gratuite.

⚠ WARNING OR ONE WITH A KNOT. TIGHTEN ALL LOCKS BEFORE USE. ROTATE WORK PIECE BY HAND BEFORE APPLYING POWER. USE SLOWEST SPEED WHEN STARTING A NEW WORK PIECE. DO NOT EXCEED RECOMMENDED SPEED. DISCONNECT FROM POWER SOURCE TO MAKE REPAIRS OR ADJUSTMENTS. SHOCK HAZARD. DO NOT EXPOSE TO RAIN OR USE IN DAMP LOCATIONS.	TO REDUCE THE RISK OF INJURY USER MUST READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING LATHE. ALWAYS USE PROPER EYE AND RESPIRATORY PROTECTION. DO NOT WEAR GLOVES, NECKTIES, JEWELRY, LOOSE CLOTHING OR LONG HAIR. ROUGH OUT WORK PIECE BEFORE INSTALLING ON FACEPLATE. DO NOT MOUNT A SPLIT WORK PIECE.
⚠ ADVERTENCIA DE TRABAJO ANTES DE COLOCARLA EN LA PLACA FRONTAL. NO MONTE PIEZAS DE TRABAJO DIVIDIDAS O CON NUDOS. ANTES DE USAR, AJUSTE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUEO. ANTES DE CONECTAR LA ENERGÍA, GIRE LA PIEZA DE TRABAJO A MANO. CUANDO COMIENCE A TRABAJAR CON UNA PIEZA DE TRABAJO NUEVA, USE LA VELOCIDAD MÁS BAJA. NO SUPERE LA VELOCIDAD RECOMENDADA. PARA REALIZAR AJUSTES O REPARACIONES, DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO EXPONGA A LA LLUVIA NI UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.	PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TORNO. SIEMPRE UTILICE PROTECCIÓN ADECUADA PARA LOS OJOS Y LAS VÍAS RESPIRATORIAS. NO USE GUANTES, CORBATAS, JOYAS, ROPA HOLGADA NI EL CABELLO LARGO. LIJE LA PIEZA DE TRABAJO ANTES DE COLOCARLA EN LA PLACA FRONTAL. NO MONTE PIEZAS DE TRABAJO DIVIDIDAS O CON NUDOS. ANTES DE USAR, AJUSTE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUEO. ANTES DE CONECTAR LA ENERGÍA, GIRE LA PIEZA DE TRABAJO A MANO. CUANDO COMIENCE A TRABAJAR CON UNA PIEZA DE TRABAJO NUEVA, USE LA VELOCIDAD MÁS BAJA. NO SUPERE LA VELOCIDAD RECOMENDADA. PARA REALIZAR AJUSTES O REPARACIONES, DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO EXPONGA A LA LLUVIA NI UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.
⚠ AVERTISSEMENT AMPLES; COUVRIR LES CHEVEUX LONGS. DÉBRUTIR LA PIÈCE AVANT DE L'INSTALLER SUR LE PLATEAU DE MONTAGE. NE PAS MONTER UNE PIÈCE FENDUE OU PRÉSENTANT UN NŒUD. SERRER TOUTES LES PIÈCES DE RETENUE AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. TOURNER LA PIÈCE À LA MAIN AVANT DE DÉMARRER L'APPAREIL. UTILISER L'APPAREIL À BASSE VITESSE POUR AMORCER UNE NOUVELLE PIÈCE. NE PAS EXCÉDER LA VITESSE RECOMMANDÉE. DÉBRANCHER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION POUR TOUTES LES RÉGLAGES OU RÉPARATIONS. RIESQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PROTÉGER DE LA PLUIE ET NE PAS UTILISER DANS DES ENDROITS HUMIDES.	POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER LE TOUR. TOUJOURS UTILISER UNE PROTECTION OCULAIRE ET UNE PROTECTION RESPIRATOIRE ADEQUATES. NE PAS PORTER DE GANTS, DE CRAVATES, DE BIJOUX NI DE VÊTEMENTS AMPLES; COUVRIR LES CHEVEUX LONGS. DÉBRUTIR LA PIÈCE AVANT DE L'INSTALLER SUR LE PLATEAU DE MONTAGE. NE PAS MONTER UNE PIÈCE FENDUE OU PRÉSENTANT UN NŒUD. SERRER TOUTES LES PIÈCES DE RETENUE AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. TOURNER LA PIÈCE À LA MAIN AVANT DE DÉMARRER L'APPAREIL. UTILISER L'APPAREIL À BASSE VITESSE POUR AMORCER UNE NOUVELLE PIÈCE. NE PAS EXCÉDER LA VITESSE RECOMMANDÉE. DÉBRANCHER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION POUR TOUTES LES RÉGLAGES OU RÉPARATIONS. RIESQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PROTÉGER DE LA PLUIE ET NE PAS UTILISER DANS DES ENDROITS HUMIDES.

A24398

ENTRETIEN ET RÉPARATION

Tous les outils de qualité finissent par demander un entretien ou un changement de pièce. Pour de plus amples renseignements à propos de Delta Machinery, ses succursales d'usine ou un centre de réparation sous garantie autorisé, consulter notre site Web au www.deltaportercable.com ou composer le 1-800-223-7278 pour le service à la clientèle. Toutes les réparations effectuées dans nos centres de réparation sont entièrement garanties contre les défauts de matériaux et de main-d'oeuvre. Nous ne pouvons garantir les réparations effectuées en partie ou totalement par d'autres.

Pour de plus amples renseignements par courrier, écrire à Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305, É.-U. – à l'attention de : Product Service. S'assurer d'indiquer toutes les informations figurant sur la plaque signalétique de l'outil (numéro du modèle, type, numéro de série, etc.).

ACCESSOIRES

Une ligne complète des accessoires est fournie des centres commerciaux d'usine de par votre de Porter-Cable•Delta fournisseur, de Porter-Cable•Delta, et des stations service autorisées par Porter-Cable. Veuillez visiter notre site Web www.deltaportercable.com pour un catalogue ou pour le nom de votre fournisseur plus proche.

⚠ AVERTISSEMENT : Depuis des accessoires autre que ceux offerts par Porter-Cable•Delta n'ont pas été testés avec ce produit, utilisation de tels accessoires a pu être dangereux. Pour l'exploitation sûre, seulement Porter-Cable•Delta a recommandé des accessoires devrait être utilisé avec ce produit.

GARANTIE

Pour enregistrer votre outil pour la garantie service la visite notre site Web à www.deltaportercable.com.

Garantie limitée de deux ans

Delta réparera ou remplacera, à ses frais et à sa discrétion, toute nouvelle machine Delta, pièce de rechange ou tout accessoire qui, dans des circonstances d'utilisation normale, s'est avéré défectueux en raison de défauts de matériau ou de fabrication, à condition que le client retourne le produit (transport payé d'avance) au centre de réparation de l'usine Delta ou à un centre de réparation autorisé accompagné d'une preuve d'achat et dans les deux ans de la date d'achat du produit, et fournisse à Delta une opportunité raisonnable de vérifier le défaut présumé par une inspection. La période de garantie des produits Delta réusinés est de 180 jours. Delta peut demander que les moteurs électriques soient retournés (transport payé d'avance) à un centre de réparation autorisé du fabricant du moteur en vue d'une inspection, d'une réparation ou d'un remplacement. Delta ne peut être tenu pour responsable des défauts résultants de l'usure normale, de la mauvaise utilisation, de l'abus, de la réparation ou de la modification du produit, sauf en cas d'autorisation spécifique d'un centre de réparation ou d'un représentant Delta autorisé. En aucune circonstance Delta ne peut être tenu pour responsable des dommages accidentels ou indirects résultant d'un produit défectueux. Cette garantie constitue la seule garantie de Delta et le recours exclusif des clients en ce qui concerne les produits défectueux ; toutes les autres garanties, expresses ou implicites, de qualité marchande, d'adéquation à un usage particulier, ou autre, sont expressément déclinées par Delta.

AMÉRIQUE LATINE : Cette garantie ne s'applique aux produits vendus en Amérique latine. Pour ceux-ci, veuillez consulter les informations relatives à la garantie spécifique présente dans l'emballage, appeler l'entreprise locale ou consulter le site Web pour les informations relatives à cette garantie.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD IMPORTANTES

⚠ ADVERTENCIA Lea y entienda todas advertencias y las instrucciones operadoras antes de utilizar cualquier instrumento o el equipo. Cuando se usa instrumentos o equipo, las precauciones básicas de la seguridad siempre se deben seguir para reducir el riesgo de la herida personal. La operación impropia, la conservación o la modificación de instrumentos o equipo podrían tener como resultado el daño grave de la herida y la propiedad. Hay ciertas aplicaciones para que equipas con herramienta y el equipo se diseñe. La Delta Machinery recomienda totalmente que este producto no sea modificado y/o utilizado para ninguna aplicación de otra manera que para que se diseñó.



Si usted tiene cualquiera pregunta el pariente a su aplicación no utiliza el producto hasta que usted haya escrito Delta Machinery y nosotros lo hemos aconsejado. La forma en línea del contacto en www.deltaportercable.com o por correo Technical Service Manager, Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, TN 38305. En Canada, 125 Mural St. Suite 300, Richmond Hill, ON, L4B 1M4

Información con respecto a la operación segura y apropiada de este instrumento está disponible de las fuentes siguientes:

- Power Tool Institute, 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 o en línea www.powertoolinstitute.org
- National Safety Council, 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201
- American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, 4 floor, New York, NY 10036 www.ansi.org - ANSI 01.1 Safety Requirements for Woodworking Machines
- U.S. Department of Labor regulations www.osha.gov

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES!

PAUTAS DE SEGURIDAD/DEFINICIONES

Es importante para usted leer y entender este manual. La información que lo contiene relaciona a proteger SU SEGURIDAD y PREVENIR los PROBLEMAS. Los símbolos debajo de son utilizados para ayudarlo a reconocer esta información.



⚠ PELIGRO: Indica una situación de inminente riesgo, la cual, si no es evitada, causará la muerte o lesiones serias.

⚠ ADVERTENCIA Indica una situación potencialmente riesgosa, que si no es evitada, podría resultar en la muerte o lesiones serias.

⚠ PRECAUCIÓN: Indica una situación potencialmente peligrosa, la cual, si no es evitada, podría resultar en lesiones menores o mode-radas.

PRECAUCIÓN Usado sin el símbolo de seguridad de alerta indica una situa-ción potencialmente riesgosa la que, si no es evitada, podría causar daños en la propiedad.

Proposición de CALIFORNIA 65

⚠ ADVERTENCIA Algunos tipos de aserrín creados por máquinas eléctricas de lijado, aserrado, amolado, perforado u otras actividades de la construcción, contienen materiales químicos conocidos (en el Estado de California) como causantes de cáncer, defectos de nacimiento u otros daños del aparato reproductivo. Algunos ejemplos de dichos productos químicos son:

- El plomo contenido en algunas pinturas con base de plomo
- Sílice cristalizado proveniente de los ladrillos, el cemento y otros productos de albañilería
- 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, use siempre protección facial o respirador **NIOSH/OSHA** aprobados cuando deba utilizar dichas herramientas.

NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA: Si no se siguen estas normas, el resultado podría ser lesiones graves.

1. **PARA SU PROPIA SEGURIDAD, LEA EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE UTILIZAR LA MÁQUINA.** Al aprender la aplicación, las limitaciones y los peligros específicos de la máquina, se minimizará enormemente la posibilidad de accidentes y lesiones.
2. **USE PROTECCIÓN DE LOS OJOS Y DE LA AUDICIÓN. USE SIEMPRE ANTEOJOS DE SEGURIDAD.** Los lentes de uso diario NO son anteojos de seguridad. USE EQUIPO DE SEGURIDAD CERTIFICADO. El equipo de protección de los ojos debe cumplir con las normas ANSI Z87.1. El equipo de protección de la audición debe cumplir con las normas ANSI S3.19.
3. **USE INDUMENTARIA ADECUADA.** No use ropa holgada, guantes, corbatas, anillos, pulseras u otras joyas que podrían engancharse en las piezas móviles. Se recomienda usar calzado antideslizante. Use una cubierta protectora del pelo para sujetar el pelo largo.
4. **NO UTILICE LA MÁQUINA EN UN ENTORNO PELIGROSO.** La utilización de herramientas mecánicas en lugares húmedos o mojados, o en la lluvia, puede causar descargas eléctricas o electrocución. Mantenga bien iluminada el área de trabajo para evitar tropezar o poner en peligro los brazos, las manos y los dedos.
5. **MANTENGA TODAS LAS HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS EN CONDICIONES ÓPTIMAS.** Mantenga las herramientas afiladas y limpias para lograr el mejor y más seguro rendimiento. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Las herramientas y las máquinas mal mantenidas pueden dañar más la herramienta o la máquina y/o causar lesiones.
6. **COMPRUEBE SI HAY PIEZAS DAÑADAS.** Antes de utilizar la máquina, compruebe si hay piezas dañadas. Compruebe la alineación de las piezas móviles, si las piezas móviles se atascan, si hay piezas rotas y toda otra situación que podría afectar su funcionamiento. Un protector o cualquier otra pieza que presente daños debe repararse o reemplazarse apropiadamente. Las piezas dañadas pueden causar daños adicionales a la máquina y/o lesiones.
7. **MANTENGA LIMPIA EL ÁREA DE TRABAJO.** Las áreas y los bancos desordenados invitan a que se produzcan accidentes.
8. **MANTENGA ALEJADOS A LOS NIÑOS Y A LOS VISITANTES.** El taller es un entorno potencialmente peligroso. Los niños y los visitantes pueden sufrir lesiones.
9. **REDUZCA EL RIESGO DE UN ARRANQUE NO INTENCIONADO.** Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado antes de enchufar el cable de alimentación. En caso de un apagón, mueva el interruptor a la posición de apagado. Un arranque accidental podría causar lesiones.
10. **UTILICE LOS PROTECTORES.** Asegúrese de que todos los protectores estén colocados en su sitio, sujetos firmemente y funcionando correctamente para prevenir lesiones.
11. **QUITE LAS LLAVES DE AJUSTE Y DE TUERCA ANTES DE ARRANCAR LA MÁQUINA.** Las herramientas, los pedazos de desecho y otros residuos pueden salir despedidos a alta velocidad, causando lesiones.
12. **UTILICE LA MÁQUINA ADECUADA.** No fuerce una máquina o un aditamento a hacer un trabajo para el que no se diseñó. El resultado podría ser daños a la máquina y/o lesiones.
13. **UTILICE ACCESORIOS RECOMENDADOS.** La utilización de accesorios y aditamentos no recomendados por Delta podría causar daños a la máquina o lesiones al usuario.
14. **UTILICE EL CORDÓN DE EXTENSIÓN ADECUADO.** Asegúrese de que el cordón de extensión esté en buenas condiciones. Cuando utilice un cordón de extensión, asegúrese de utilizar un cordón que sea lo suficientemente pesado como para llevar la corriente que su producto tome. Un cordón de tamaño insuficiente causará una caída de la tensión de la línea, lo cual producirá una pérdida de potencia y recalentamiento. Consulte el Cuadro de cordones de extensión para obtener el tamaño correcto dependiendo de la longitud del cordón y la capacidad nominal en amperios indicada en la placa de especificaciones. En caso de duda, utilice el próximo calibre más grueso. Cuanto más pequeño sea el número de calibre, más pesado será el cordón.
15. **SUJETE FIRMEMENTE LA PIEZA DE TRABAJO.** Utilice las abrazaderas o el tornillo cuando usted no puede asegurar el objeto en la tabla y contra la cerca a mano o cuando su mano estará peligroso cerca de la lámina (dentro de 6").
16. **HAGA AVANZAR LA PIEZA DE TRABAJO CONTRA EL SENTIDO DE ROTACIÓN DE LA HOJA, EL CORTADOR O LA SUPERFICIE ABRASIVA.** Si la hace avanzar desde el otro sentido, el resultado será que la pieza de trabajo salga despedida a alta velocidad.
17. **NO FUERCE LA PIEZA DE TRABAJO SOBRE LA MÁQUINA.** El resultado podría ser daños a la máquina y/o lesiones.
18. **NO INTENTE ALCANZAR DEMASIADO LEJOS.** Una pérdida del equilibrio puede hacerle caer en una máquina en funcionamiento, causándole lesiones.
19. **NO SE SUBA NUNCA A LA MÁQUINA.** Se podrían producir lesiones si la herramienta se inclina o si usted hace contacto accidentalmente con la herramienta de corte.
20. **NO DEJE NUNCA DESATENDIDA LA MÁQUINA CUANDO ESTÉ EN MARCHA. APÁGUELA.** No deje la máquina hasta que ésta se detenga por completo. Un niño o un visitante podría resultar lesionado.
21. **APAGUE LA MÁQUINA Y DESCONÉCTELA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN** antes de instalar o quitar accesorios, antes de ajustar o cambiar configuraciones o al realizar reparaciones. Un arranque accidental puede causar lesiones.
22. **HAGA SU TALLER A PRUEBA DE NIÑOS CON CANDADOS E INTERRUPTORES MAESTROS O QUITANDO LAS LLAVES DE ARRANQUE.** El arranque accidental de una máquina por un niño o un visitante podría causar lesiones.
23. **MANTÉNGASE ALERTA, FÍJESE EN LO QUE ESTÁ HACIENDO Y USE EL SENTIDO COMÚN. NO UTILICE LA MÁQUINA CUANDO ESTÉ CANSADO O BAJO LA INFLUENCIA DE DROGAS, ALCOHOL O MEDICAMENTOS.** Un momento de distracción mientras se estén utilizando herramientas mecánicas podría causar lesiones.
24. **⚠ ADVERTENCIA: EL USO DE ESTA HERRAMIENTA PUEDE GENERAR Y DISPERSAR POLVO U OTRAS PARTÍCULAS SUSPENDIDAS EN EL AIRE, INCLUYENDO POLVO DE MADERA, POLVO DE SÍLICE CRISTALINA Y POLVO DE ASBESTO.** Dirija las partículas de modo que se alejen de la cara y del cuerpo. Utilice siempre la herramienta en un área bien ventilada y proporcione un medio apropiado de remoción de polvo. Use un sistema de recolección de polvo en todos los lugares donde sea posible. La exposición al polvo puede causar lesiones respiratorias graves y permanentes u otras lesiones graves y permanentes, incluyendo silicosis (una enfermedad pulmonar grave), cáncer y muerte. Evite aspirar el polvo y evite el contacto prolongado con el polvo. Si se permite que el polvo entre en la boca o en los ojos, o que se deposite en la piel, se puede promover la absorción de material nocivo. Use siempre protección respiratoria aprobada por NIOSH/OSHA que se ajuste apropiadamente y sea adecuada para la exposición al polvo, y lávese las áreas expuestas con agua y jabón.

NORMAS ESPECÍFICAS ADICIONALES DE SEGURIDAD

⚠ ADVERTENCIA: Si no se siguen estas normas, el resultado podría ser lesiones personales graves.

1. **NO OPERE ESTA MÁQUINA HASTA** que esté armada e instalada según las instrucciones.
2. **SOLICITE EL ASESORAMIENTO** de su supervisor, instructor o alguna persona calificada si no está familiarizado con el funcionamiento de esta máquina.
3. **SIGA TODOS LOS CÓDIGOS DE CABLEADO** y las conexiones eléctricas recomendadas.
4. **DESBASTE la PIEZA DE TRABAJO** de modo que su forma se parezca tanto como sea posible a la forma de la pieza terminada antes de instalarla en la placa frontal.
5. **EXAMINE LA PIEZA DE TRABAJO EN BUSCA DE FALLAS** y controle las juntas encoladas antes de montar la pieza de trabajo en la máquina. NO monte una pieza de trabajo dividida o una pieza de trabajo con un nudo.
6. **ASEGURE LA PIEZA DE TRABAJO** a la placa frontal antes de girar la placa frontal. Apoye correctamente la pieza de trabajo en una placa frontal de tamaño adecuado. No permita que los tornillos de sujeción interfieran con la herramienta de torneado en la dimensión terminada de la pieza de trabajo.
7. **NUNCA COLOQUE LA PIEZA DE TRABAJO** en el centro impulsor mientras el centro impulsor está en la contrapunta. Coloque el centro impulsor en la pieza de trabajo con un mazo blando antes de instalarlo en la contrapunta.
8. **ASIENTE EL CENTRO DEL CABEZAL MÓVIL** contra la pieza de trabajo y trábelo. Si el centro del cabezal móvil no es un centro de rodamiento, lubríquelo.
9. **AJUSTE ADECUADAMENTE LA ALTURA DEL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA.**
10. **AJUSTE EL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA** para que esté tan cerca de la pieza de trabajo como sea posible.
11. **ANTES DE UTILIZAR LA HERRAMIENTA, AJUSTE** todos las manijas de bloqueo de las abrazaderas.
12. **Antes de encender la máquina, GIRE LA PIEZA DE TRABAJO MANUALMENTE** para verificar que no presente obstrucciones.
13. **Antes de encender la máquina, DESPEJE LA BANCADA DEL TORNO DE TODO TIPO DE OBJETOS** (herramientas, fragmentos de madera, etc.).
14. **Antes de encender la máquina, EXAMINE LA instalación con cuidado.**
15. **TOME DISTANCIA Y MANTENGA ALEJADOS A TODOS LOS ESPECTADORES Y TRANSEÚNTES** del recorrido de rotación de la pieza de trabajo para evitar que los residuos volátiles ocasionen lesiones.
16. **Cuando empieza a trabajar en una pieza nueva, USE la velocidad más baja.** NUNCA EXCEDA las velocidades recomendadas.
17. **NUNCA AJUSTE EL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA** con la herramienta en funcionamiento.
18. **NUNCA AFLOJE EL EJE DEL CABEZAL MÓVIL** ni el cabezal móvil con la herramienta en funcionamiento.
19. **Cuando realice el desbaste de la pieza de trabajo, MUEVA LENTAMENTE LA HERRAMIENTA DE CORTE SOBRE LA PIEZA DE TRABAJO** y corte pequeñas cantidades.
20. **RETIRE EL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA** antes de lijar o pulir.
21. **NUNCA REALICE TRABAJOS DE TRAZADO,** armado o instalación en la mesa o área de trabajo cuando la máquina esté en funcionamiento.
22. **APAGUE LA MÁQUINA Y DESCONÉCTELA** de la fuente de alimentación antes de instalar o quitar los accesorios, antes de ajustar o cambiar las configuraciones o cuando haga reparaciones.
23. **APAGUE LA MÁQUINA,** desconéctela del suministro de energía y limpie la mesa o área de trabajo antes de abandonarla. **BLOQUEE EL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN** de apagado ("OFF") para evitar el uso no autorizado.
24. **Encontrará INFORMACIÓN ADICIONAL** disponible acerca de la operación correcta y segura de herramientas eléctricas (por ejemplo: un vídeo de seguridad) en el Instituto de Herramientas Eléctricas (Power Tool Institute), 1300 Sumner Avenue, Cleveland, OH 44115-2851 (www.powertoolinstitute.com). Además, encontrará información disponible en el Consejo Nacional de Seguridad (National Safety Council), 1121 Spring Lake Drive, Itasca, IL 60143-3201. Remítase a los Requisitos de Seguridad 01.1 para las máquinas de carpintería del Instituto Estadounidense de Normas Nacionales (American National Standards Institute - ANSI) y a las Normas OSHA 1910.213 del Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES.

Refiérase a ellas con frecuencia y utilícelas para adiestrar a otros.

CONEXIONES A LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN

Debe utilizarse un circuito eléctrico independiente para las máquinas. Este circuito no debe ser menor a un cable N° 12 y debe estar protegido con un fusible de acción retardada. NOTA: Los fusibles de acción retardada deben estar marcados “D” en Canadá y “T” en EE.UU. Si se utiliza un cordón de extensión, utilice únicamente cordones de extensión de tres alambres que tengan enchufes de tipo de conexión a tierra con tres terminales y un receptáculo coincidente que acepte el enchufe de la máquina. Antes de conectar la máquina a la línea de alimentación, asegúrese de que el interruptor(s) esté en la posición de “APAGADO” y cerciórese de que la corriente eléctrica tenga las mismas características que las que estén indicadas en la máquina. Todas las conexiones a la línea de alimentación deben hacer buen contacto. El funcionamiento a bajo voltaje dañará el máquina.

⚠ PELIGRO: No exponga la máquina a la lluvia ni la utilice en lugares húmedos.

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR

La máquina está cableada para corriente alterna de 120V, 60 Hz. Antes de conectar la máquina a la fuente de alimentación, asegúrese de que el interruptor esté en la posición de apagado.

INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN A TIERRA

⚠ PELIGRO: Esta máquina debe estar conectada a tierra mientras se esté utilizando, para proteger al operador contra las descargas eléctricas.

1. Todas las máquinas conectadas con cordón conectadas a tierra:

En caso de mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona una ruta de resistencia mínima para la corriente eléctrica, con el fin de reducir el riesgo de descargas eléctricas. Esta máquina está equipada con un cordón eléctrico que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo y un enchufe de conexión a tierra. El enchufe debe enchufarse en un tomacorriente coincidente que esté instalado y conectado a tierra adecuadamente, de acuerdo con todos los códigos y ordenanzas locales.

No modifique el enchufe suministrado. Si el enchufe no cabe en el tomacorriente, haga que un electricista calificado instale el tomacorriente apropiado.

La conexión inapropiada del conductor de conexión a tierra del equipo puede dar como resultado riesgo de descargas eléctricas. El conductor con aislamiento que tiene una superficie exterior de color verde con o sin franjas amarillas es el conductor de conexión a tierra del equipo. Si es necesario reparar o reemplazar el cordón eléctrico o el enchufe, no conecte el conductor de conexión a tierra del equipo a un terminal con corriente.

Consulte a un electricista competente o a personal de servicio calificado si no entiende completamente las instrucciones de conexión a tierra o si tiene dudas en cuanto a si la máquina está conectada a tierra apropiadamente.

Utilice únicamente cordones de extensión de tres alambres que tengan enchufes de tipo de conexión a tierra con tres terminales y receptáculos de tres conductores que acepten el enchufe de la máquina, tal como se muestra en la Fig. A.

Repáre o reemplace inmediatamente los cordones dañados o desgastados.

2. Máquinas conectadas con cordón conectadas a tierra diseñadas para utilizarse en un circuito de alimentación que tenga una capacidad nominal de menos de 150 V:

Si la máquina está diseñada para utilizarse en un circuito que tenga un tomacorriente parecido al que se ilustra en la Fig. A, la máquina tendrá un enchufe de conexión a tierra que se parece al enchufe ilustrado en la Fig. A. Puede utilizarse un adaptador temporal, que se parece al adaptador ilustrado en la Fig. B, para conectar este enchufe a un receptáculo coincidente de dos conductores, tal como se muestra en la Fig. B, si no se dispone de un tomacorriente conectado a tierra apropiadamente. El adaptador temporal debe utilizarse solamente hasta que un electricista calificado pueda instalar un tomacorriente conectado a tierra apropiadamente. La orejeta, lengüeta, etc., rígida de color verde que sobresale del adaptador debe conectarse a una toma de tierra permanente, como por ejemplo una caja tomacorriente conectada a tierra adecuadamente. Siempre que se utilice un adaptador, debe sujetarse en su sitio con un tornillo de metal.

NOTA: En Canadá, el uso de un adaptador temporal no está permitido por el Código Eléctrico Canadiense.

⚠ PELIGRO: En todos los casos, asegúrese de que el receptáculo en cuestión esté conectado a tierra adecuadamente. Si no está seguro, haga que un electricista calificado compruebe el receptáculo.

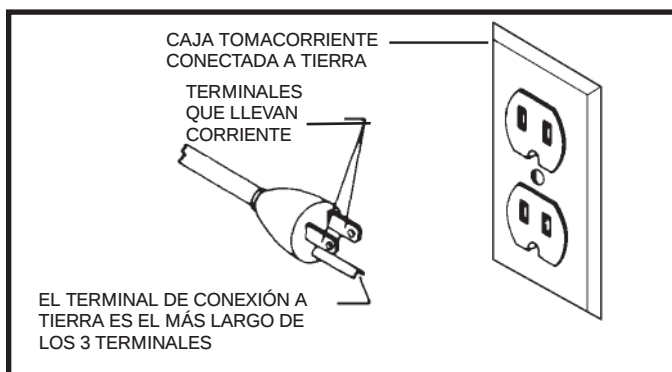


Fig. A

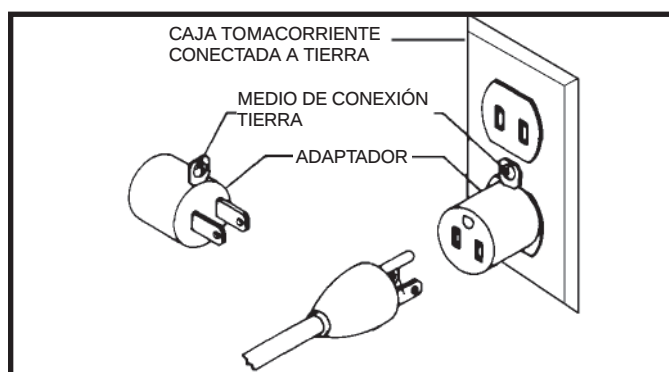


Fig. B

CORDONES DE EXTENSIÓN

⚠ ADVERTENCIA: Utilice cordones de extensión apropiados. Asegúrese de que el cordón de extensión esté en buenas condiciones y de que sea un cordón de extensión de tres alambres que tenga un enchufe de tipo de conexión a tierra con tres terminales y un receptáculo coincidente que acepte el enchufe de la máquina. Cuando utilice un cordón de extensión, asegúrese de emplear un cordón que sea lo suficientemente pesado como para llevar la corriente de la máquina. Un cordón de tamaño insuficiente causará una caída de la tensión de la línea eléctrica que dará como resultado pérdida de potencia y recalentamiento. En la Fig. D1 o D2 se muestra el calibre correcto que debe utilizarse dependiendo de la longitud del cordón. En caso de duda, utilice el siguiente calibre más pesado. Cuanto más pequeño sea el número de calibre, más pesado será el cordón.

CORDÓN DE EXTENSIÓN DE CALIBRE MÍNIMO			
TAMAÑOS RECOMENDADOS PARA USO CON MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS			
Capacidad Nominal En Amperios	Voltios	Longitud Total Del Cordón En Pies	Calibre Del Cordón De Extensión
0-6	120	Hasta 25	18 AWG
0-6	120	25-50	16 AWG
0-6	120	50-100	16 AWG
0-6	120	100-150	14 AWG
6-10	120	Hasta 25	18 AWG
6-10	120	25-50	16 AWG
6-10	120	50-100	14 AWG
6-10	120	100-150	12 AWG
10-12	120	Hasta 25	16 AWG
10-12	120	25-50	16 AWG
10-12	120	50-100	14 AWG
10-12	120	100-150	12 AWG
12-16	120	Hasta 25	14 AWG
12-16	120	25-50	12 AWG
12-16	120	NO SE RECOMIENDA LONGITUDES MAYOR DE 50 PIES	

Fig. D-1

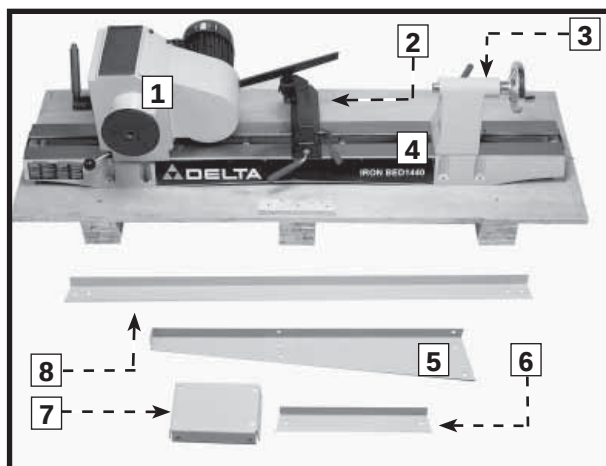
DESCRIPCIÓN FUNCIONAL

PROLOGO

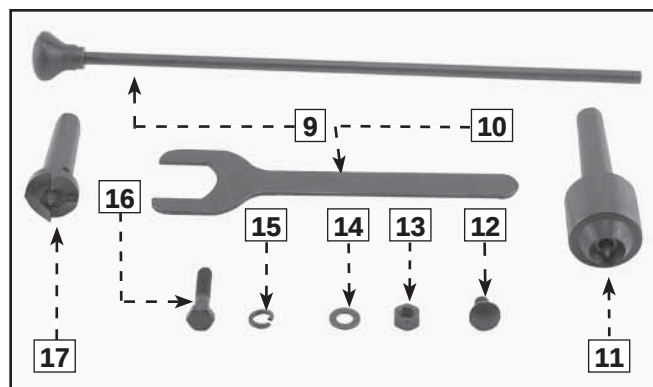
El torno para madera Delta 46-715 de velocidad variable de 356 mm (14") es un torno de gran capacidad, diseñado para la industria, los talleres comerciales y las escuelas.

NOTA: El cuadro en la cubierta ilustra el modelo actual de la producción. Todas las demas ilustraciones son solamente representativas y es posible que no muestren el color, el etiquetado y los accesorios reales.

CONTENIDO DE CARTON



1. Conjunto de la contrapunta
2. Conjunto del soporte de la herramienta
3. Conjunto del cabezal móvil
4. Bancada del torno
5. Pata (4)
6. Barra de unión corta (2)
7. Tope de la plataforma (2)
8. Barra de unión larga (2)
9. Barra de extracción



10. Llave para eje
11. Centro giratorio
12. Pernos de soporte M8 x 16 mm (24)
13. Tuercas (32)
14. Arandelas planas (32)
15. Arandelas de bloqueo (32)
16. Tornillos de cabeza hexagonal M8 x 35 mm (8)
17. Centro impulsor

DESEMPAQUETADO Y LIMPIEZA

Desembale cuidadosamente la máquina y todos los elementos sueltos del o los contenedores de envío. Retire el aceite anticorrosivo de las superficies sin pintura con un paño suave humedecido con alcohol mineral, solvente o alcohol desnaturalizado.

⚠ PRECAUCIÓN:

No use solventes volátiles como gasolina, nafta, acetona o solvente de barniz para limpiar la máquina.

Luego de limpiar, cubra las superficies sin pintura con cera en pasta de buena calidad que se utiliza para los pisos del hogar.

ENSAMBLAJE

⚠ ADVERTENCIA: Para su propia seguridad, no conecte la maquina a la fuente de energia hasta que la maquina haya sido ensamblada por completo y usted haya leído y entendido completamente el manual del propietario.

HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL MONTAJE

Para el montaje de esta herramienta, se necesita un destornillador Phillips y una llave ajustable.

TIEMPO APROXIMADO PARA EL MONTAJE

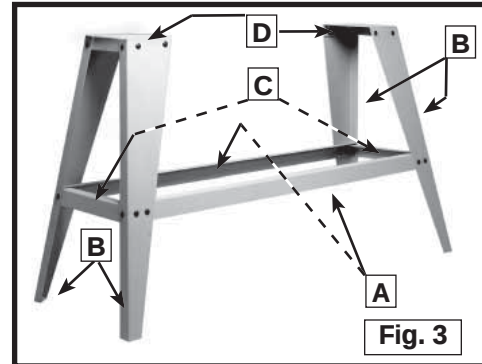
El montaje de esta herramienta lleva entre 1 y 2 horas.

MONTAJE DE LA PLATAFORMA

1. Coloque las dos barras de unión largas (A) Fig. 3 (con las bridas hacia arriba) al centro de cada pata de la plataforma (B): pase ocho pernos de soporte por las barras y las patas y sujételos con arandelas planas, arandelas de bloqueo y tuercas hexagonales.

NOTA: Coloque el equipo a mano para un ajuste posterior.

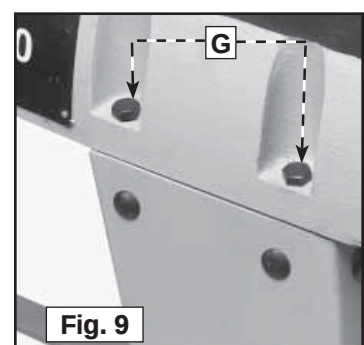
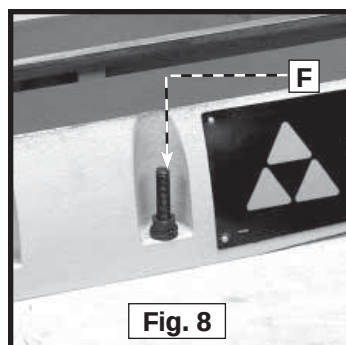
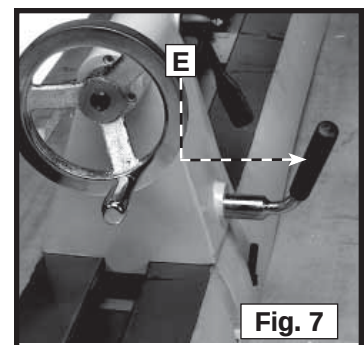
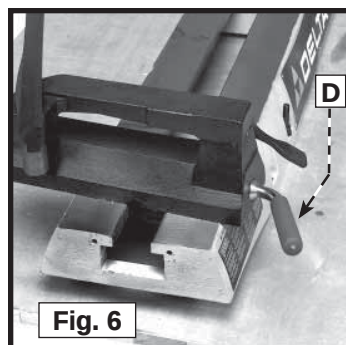
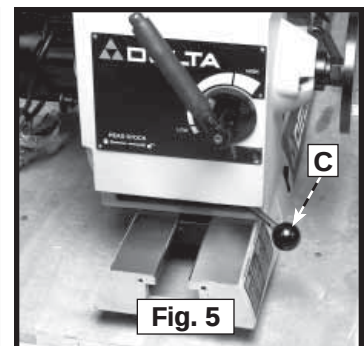
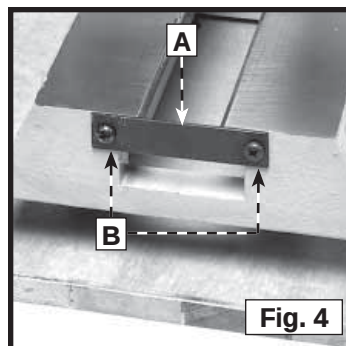
2. Coloque las dos barras de unión cortas (C) Fig. 3 (con las bridas hacia arriba) a cada pata (B): pase ocho pernos de soporte por las barras y las patas y sujételos con arandelas planas, arandelas de bloqueo y tuercas hexagonales.
3. Coloque los dos topes de la plataforma (D) Fig. 3 a la parte superior del interior de las patas de la plataforma (B): pase doce pernos de soporte por la pata y luego por el tope de la plataforma. Sujételos con arandelas planas, arandelas de bloqueo y tuercas hexagonales.



COLOCACIÓN DE LA BANCADA DEL TORNO EN LA PLATAFORMA

El torno 46-715 viene fijado a la madera contrachapada. Para colocar la bancada del torno en la plataforma:

1. Retire los dos tornillos (B) Fig. 4 que sujetan las barras de seguridad (A) Fig. 4 fijadas a ambos extremos de la bancada del torno.
2. **⚠ PRECAUCIÓN:** La contrapunta es muy pesada. Retírela de la bancada del torno con la ayuda de otra persona.
3. Afloje el mango de bloqueo (C) Fig. 5 y retire la contrapunta del extremo de la bancada del torno.
4. Afloje el mango de bloqueo (D) Fig. 6 y retire el soporte de la herramienta del extremo de la bancada del torno.
5. Afloje el mango de bloqueo (E) Fig. 7 y retire el cabezal móvil del extremo de la bancada del torno.
6. Retire los dos pernos (la letra [F] en la Fig. 8 muestra uno) para liberar la bancada del torno de la madera contrachapada.
7. **⚠ PRECAUCIÓN:** La bancada del torno es pesada. Levántela y colóquela sobre la plataforma con la ayuda de otra persona.
8. Ubique la bancada del torno de manera tal que los orificios coincidan con los de la plataforma.
9. Coloque la bancada del torno en la plataforma: pase los ocho tornillos de cabeza hexagonal M8 x 35 mm (G) Fig. 9 por la bancada y la plataforma. Sujételos bien con arandelas, arandelas de bloqueo y tuercas.
10. Antes de ajustar todo el equipo, presione la plataforma hasta que las patas se ajusten a la superficie del suelo. Ajuste bien todo el equipo.
11. Vuelva a colocar el soporte de la herramienta y el cabezal móvil en la bancada del torno.
12. Levante la contrapunta y vuelva a colocarla en la bancada del torno con la ayuda de otra persona.



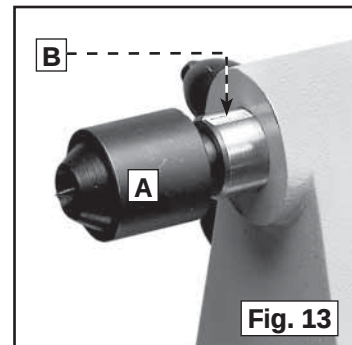
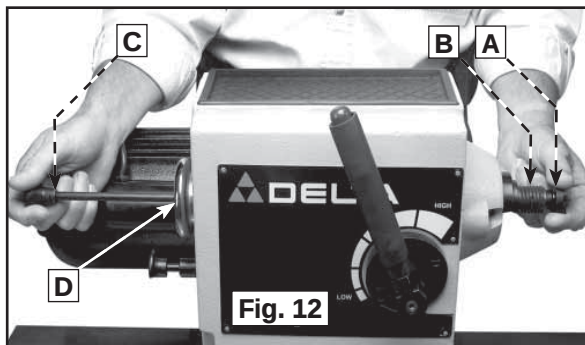
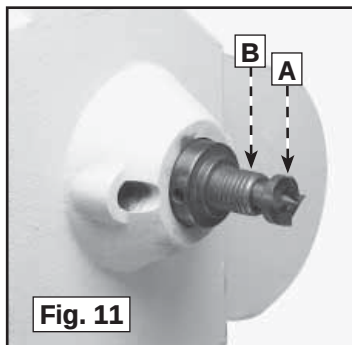
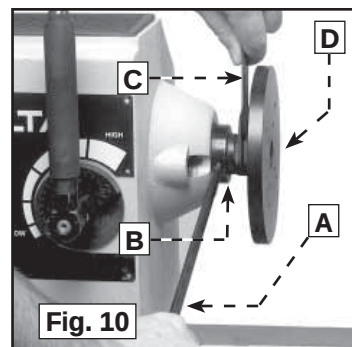
CENTRO DE DIENTES RECTOS DE LA CONTRAPUNTA

El 46-715 viene con una placa frontal adjunta. Antes de insertar el centro de dientes rectos en el eje, retire esta placa frontal. Inserte la barra de extracción (A) Fig. 10 en el orificio lateral del eje (B) Fig. 10 para que éste conserve su posición. Utilice la llave provista (C) Fig. 10 para aflojar la placa frontal. Para retirar la placa frontal (D), gírela manualmente en sentido contrario a las agujas del reloj. El centro de dientes rectos (A) Fig. 11 viene equipado con un cono Morse N.º 2. Inserte este cono en el eje de la contrapunta (B).

NOTA: Antes de insertar el centro de dientes rectos (A), limpie el cono del centro de dientes rectos y el interior del eje de la contrapunta para eliminar cualquier rastro de grasa o suciedad. Para retirar el centro de dientes rectos del cono (A) Fig. 11 del eje de la contrapunta (B) Fig. 11, pase la barra de extracción (C) Fig. 12 por el orificio (D) que está en el extremo opuesto del eje y empuje el centro de dientes rectos hasta retirarlo.

IMPORTANTE: Nunca empuje la pieza de trabajo dentro del centro de dientes rectos montado en la contrapunta.

Las instrucciones para ajustar el centro de dientes rectos en la pieza de trabajo se encuentran en la sección “OPERACIÓN” de este manual, bajo el título “CENTRADO DE LA PIEZA DE TRABAJO”.



CENTRO GIRATORIO DEL CABEZAL MÓVIL

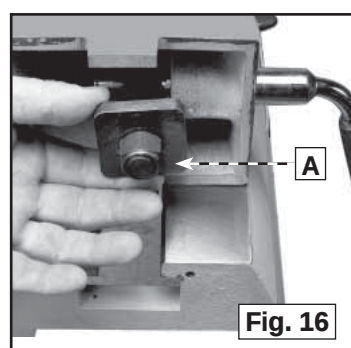
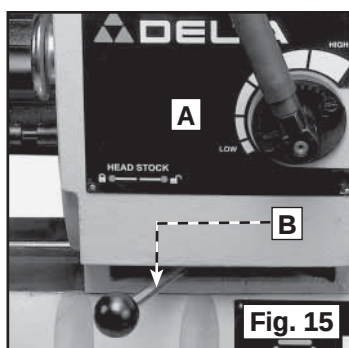
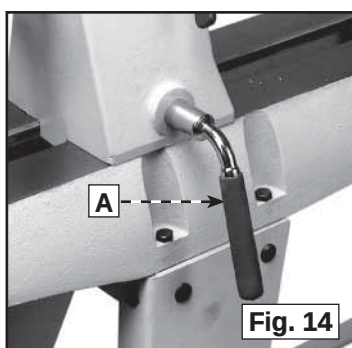
El centro giratorio del cabezal móvil (A) Fig. 13, provisto con el torno, viene equipado con un cono Morse N.º 2.

NOTA: Antes de insertar el centro giratorio, limpie el cono y el interior del cabezal móvil para eliminar cualquier rastro de grasa o suciedad. Para retirar el centro giratorio (A) del eje del cabezal móvil (B), pase la barra de extracción (C) Fig. 12 por el orificio (D) que está en el extremo opuesto del eje.

AJUSTE DE LA CONTRAPUNTA Y EL CABEZAL MÓVIL CON ABRAZADERAS

La contrapunta y el cabezal móvil pueden moverse por la bancada del torno. Si empuja el mango (A) Fig. 14 hacia abajo, el mecanismo se traba; si el movimiento del mango es hacia arriba, se libera la sujeción. Las abrazaderas vienen ajustadas de fábrica. No obstante, si debe ajustar alguna de ellas, utilice una llave de 24 mm (15/16") para aflojar o ajustar levemente la tuerca (A) Fig. 16 del cabezal móvil.

NOTA: Al operar el torno, ajuste firmemente la contrapunta y el cabezal móvil con las abrazaderas.



SOPORTE DE LA HERRAMIENTA

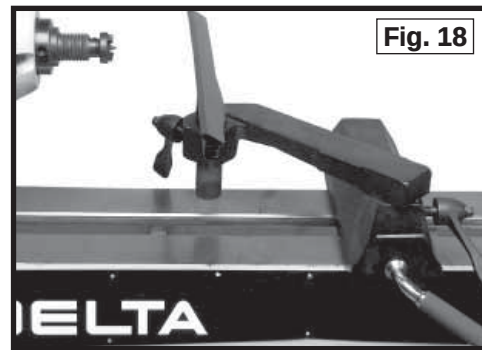
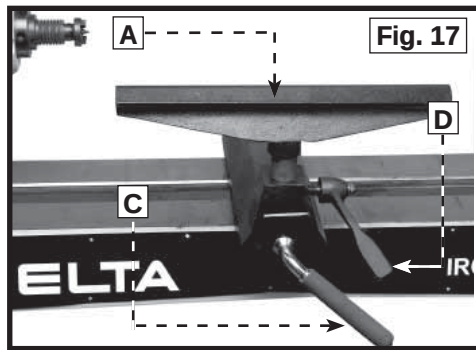
El soporte de la herramienta (A) y la base del soporte de la herramienta (B) se muestran en la Fig. 17. Para colocar el soporte de la herramienta en la bancada del torno, levante el mango de la abrazadera (C), mueva la base del soporte de la herramienta y empuje el mango hacia abajo para que se bloquee en esta posición (C). Para ajustar el soporte de la herramienta (A) en la altura correcta, afloje la palanca de bloqueo (D), mueva el soporte de la herramienta (A) hacia arriba o hacia abajo y vuelva a ajustar la palanca de bloqueo (D).

NOTA: La palanca de bloqueo (D) Fig. 17 se puede ubicar en el lado izquierdo o derecho de la base del soporte de la herramienta (B). Para cambiar la palanca de bloqueo (D) del soporte de la herramienta de lado, gire la palanca en sentido contrario a las agujas del reloj para desenroscarla. En el lado izquierdo de la base del soporte de la herramienta (B) hay un orificio roscado compatible con la palanca de bloqueo (D).

NOTA: Al operar el torno, ajuste firmemente el soporte de la herramienta con las abrazaderas.

AJUSTE DE LAS ABRAZADERAS DEL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA

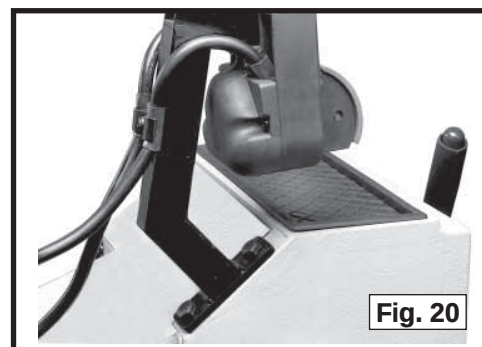
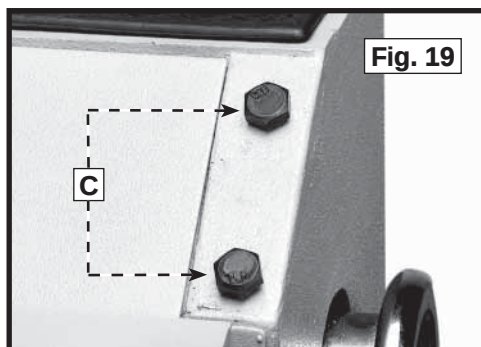
Para ajustar las abrazaderas del soporte de la herramienta, utilice una llave de 24 mm (15/16") para ajustar la tuerca (A) Fig. 16 de la misma manera que para la contrapunta y el cabezal móvil.



COLOCACIÓN DEL INTERRUPTOR DE ENCENDIDO/APAGADO EN LA HERRAMIENTA

El interruptor de encendido/apagado viene separado de la herramienta, para evitar que se dañe en el envío. Para colocar el interruptor de encendido/apagado:

1. Retire los dos pernos hexagonales (A) Fig. 19 que sujetan la parte posterior de la contrapunta, cerca del extremo superior.
2. Alinee los dos orificios de la parte inferior del interruptor de encendido/apagado con los dos orificios correspondientes a los pernos hexagonales que se retiraron en el **PASO 1**.
3. Sujete el interruptor de encendido/apagado a la contrapunta con los pernos que se retiraron en el **PASO 1** (Fig. 20).



OPERACIÓN

CONTROLES Y AJUSTES OPERACIONALES

ENCENDIDO Y APAGADO DE LA HERRAMIENTA

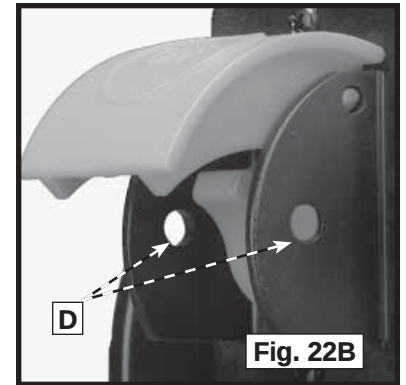
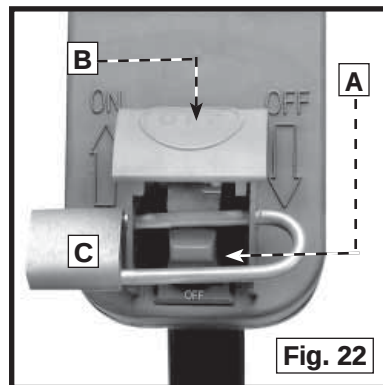
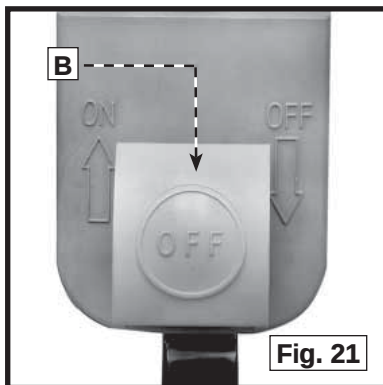
⚠ ADVERTENCIA: Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de “APAGADO” (OFF) antes de enchufar el cable de alimentación en el tomacorriente. No toque las patas de metal del enchufe al enchufar o desenchufar el cable.

El interruptor de energía (A) Fig. 22, ubicado debajo de la cubierta de seguridad (B) Fig. 21, suministra corriente eléctrica al mecanismo de velocidad variable. Levante la cubierta de seguridad (B) y mueva el interruptor hacia arriba, a la posición de encendido (“ON”). Para cortar la corriente, presione la cubierta de seguridad (B) hacia abajo. **NOTA:** En caso de emergencia, presione hacia abajo la cubierta de seguridad (B) de inmediato, para cortar la corriente.

BLOQUEO DEL INTERRUPTOR EN LA POSICIÓN DE APAGADO

IMPORTANTE: Cuando no utilice la máquina, el interruptor debe bloquearse en la posición de apagado (“OFF”) con un candado (C) Fig. 22 con argolla de 4,8 mm (3/16”) de diámetro que pase por los orificios de la placa del interruptor (D) Fig. 22B.

⚠ ADVERTENCIA: En el caso de un corte eléctrico (por ejemplo por un interruptor o fusible quemados) bloquee siempre el interruptor en la posición de apagado (off) hasta que se restablezca la energía principal.



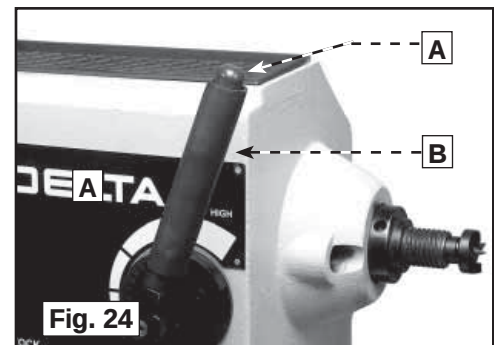
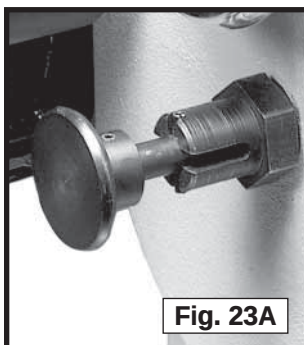
ACTIVACIÓN DEL EJE

IMPORTANTE: Libere el bloqueo del eje **ANTES** de operar la herramienta. La Fig. 23A muestra la posición de desbloqueo y la Fig. 23B, la posición de bloqueo.

CAMBIO DE NIVELES DE VELOCIDAD

IMPORTANTE: Cambie las velocidades **SÓLO** cuando la herramienta esté andando.

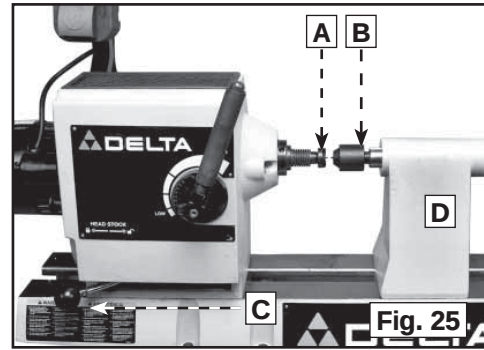
Esta herramienta cuenta con niveles de velocidad variable del eje de 600 a 2200 RPM. Para cambiar velocidades, presione la palanca de liberación (A) Fig. 24 y girela (B). Girar la palanca en el sentido de las agujas del reloj aumenta la velocidad y girarla en sentido contrario la disminuye.



ALINEACIÓN DEL CENTRO DE LA CONTRAPUNTA CON EL CENTRO DEL CABEZAL MÓVIL

Al ajustar el cabezal móvil, éste se desplazará un poco. Para asegurar que el centro del cabezal móvil esté siempre alineado con el centro de la contrapunta:

1. Instale los centros en punta (A) y (B) Fig. 25 en los ejes.
2. Afloje la palanca de bloqueo (en la parte posterior del cabezal móvil) y deslice el cabezal móvil (D) hacia la izquierda hasta que el centro (B) esté casi en contacto con el de la contrapunta (A). Ajuste la palanca de bloqueo. Verifique que la punta del centro del cabezal móvil (B) esté alineada con la punta del de la contrapunta (A).
3. Para rectificarlo, afloje el eje de bloqueo de la contrapunta (C) Fig. 25 y alinee la punta del centro de ésta con la del cabezal móvil. Ajuste el eje de bloqueo (C) Fig. 25.



UTILIZAR LA MAQUINA

Las siguientes directivas le proporcionarán al operador inexperto un punto de comienzo para familiarizarse con las operaciones típicas que se realizan con un torno. Practique con material de descarte antes de trabajar con una pieza de trabajo auténtica.

GLOSARIO

1. **Cortes convexos:** Sección redondeada entre ranuras.
2. **Gubia (A) Fig. 26:** Se utiliza principalmente para desbastar cortes y cortes cóncavos.
3. **Pulidor:** Parte biselada de un cincel.
4. **Base:** parte inferior del ángulo de un cincel para sesgar.
5. **Centro giratorio:** Sostiene la pieza de trabajo en el cabezal móvil.
6. **Escoplo (C) Fig. 26:** Se utiliza para cortar o para realizar incisiones rectas o cortes de diámetros específicos.
7. **Raspador de punta redonda (D) Fig. 26:** Se utiliza para ahuecar.
8. **Hombro:** Extremo de una ranura en la pieza de trabajo.
9. **Cincel para sesgar (B) Fig 26:** Se utiliza para pulir cilindros, cortar hombros y ranuras en V y realizar cortes convexos.
10. **Torneado de ejes:** Trabajo con cualquier material que esté acoplado a los centros del torno.
11. **Diente recto:** Se fija a la pieza de trabajo y la hace girar.
12. **Raspador de punta cuadrada (E) Fig. 26:** Se utiliza para la parte externa de los recipientes.
13. **Punta:** Parte superior del ángulo de un cincel para sesgar.
14. **Cortes en V:** Cortes en la pieza de trabajo con la forma de la letra "V".

TORNOS

Las herramientas de torneado de madera vienen en varias configuraciones diferentes (Fig. 26). La mayoría de las aplicaciones de torneado requerirán una gubia (A), Fig. 26. Use este cincel hueco de punta redonda para los desbastes, los cortes cóncavos y otras operaciones. El cincel para sesgar (B) es un cincel plano de doble bisel, con un extremo en ángulo. Use esta herramienta para pulir cilindros, cortar hombros y ranuras en V, realizar cortes convexos, etc. El escoplo (C) es un cincel de doble bisel que se utiliza para cortar o para realizar incisiones o cortes de diámetros específicos. Use el raspador de punta redonda (D) para la mayoría de los trabajos de ahuecamiento y el raspador de punta cuadrada (E) para la parte externa de los recipientes.



Fig. 26

CÓMO TORNEAR EJES

El torneado de ejes es el torneado de la pieza de trabajo acoplada a los centros del torno y se utiliza para hacer las patas de sillas y mesas, las bases de las lámparas, etc. Para el torneado de ejes, puede usar una técnica de corte o de raspado. La técnica de corte es el método preferido debido a que elimina la madera con mayor rapidez y deja la superficie más limpia.

CENTRADO DE LA PIEZA DE TRABAJO

El trozo de madera para el torneado de un eje debe ser aproximadamente cuadrado, y los extremos deben ser perpendiculares a los lados. Los dos métodos más comunes para determinar el centro de una pieza de trabajo se muestran en las Figuras 27 y 28. En la Fig. 27, se observa que en cada uno de los cuatro lados se ha resaltado una distancia de aproximadamente la mitad del ancho de la pieza que se va a trabajar. Luego se puede usar el cuadrado pequeño resaltado en el centro para marcar el verdadero centro. El método diagonal, Fig. 28, consiste en determinar el centro de la pieza de trabajo mediante la intersección que se forma del trazado de líneas de esquina a esquina.

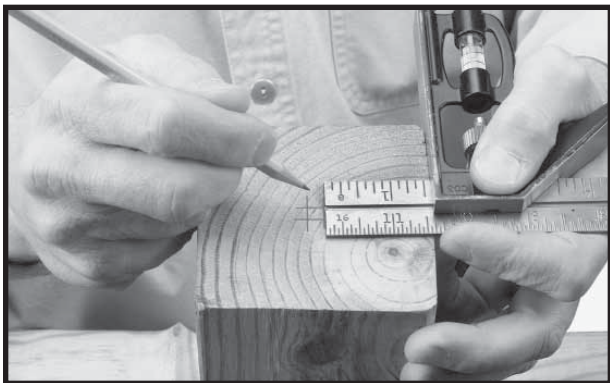


Fig. 27



Fig. 28

Una vez que ha marcado el centro, marque el verdadero centro con un punzón o un compás de puntas secas (Fig. 29). Si el material es madera dura, perforé centros de 3,2 mm (1/8") de profundidad aproximadamente. Coloque el centro de dientes rectos o el centro giratorio contra uno de los extremos de la pieza de trabajo y golpéelo con un mazo blando para asentararlo (Fig. 30). Cuando utilice madera dura, realice cortes con sierra en las líneas diagonales y perforé un orificio pequeño en la intersección a fin de realizar un asentamiento inicial para el centro de dientes rectos. Después de accionar el centro, sostenga el centro y la pieza de trabajo juntos y encájelos de inmediato en el eje de la contrapunta. Si no está utilizando un centro de rodamiento, lubrique el extremo de la pieza de trabajo en el centro del cabezal móvil. Coloque el lubricante en la madera antes o después de colocarla en el torno. Muchos torneros usan cera de abeja, sebo o una mezcla de aceite y cera como lubricante. Un centro de rodamiento es ideal porque elimina la necesidad de lubricación. Si planea quitar la pieza de trabajo del torno antes de completar la tarea, haga una marca indicadora como una guía para volver a centrar la pieza (Fig. 31). Se puede establecer un indicador permanente mediante el pulido de una de las esquinas de los dientes rectos.

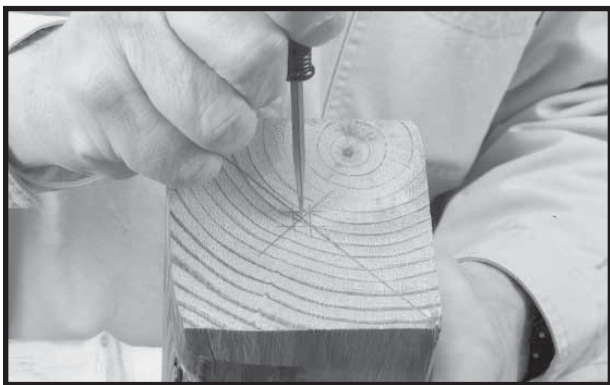


Fig. 29



Fig. 30

MONTAJE DE LA PIEZA DE TRABAJO

Para montar la pieza de trabajo, mueva el cabezal móvil a una distancia que oscile entre 25,4 mm (1") y 38 mm (1-1/2") desde el extremo de la pieza de trabajo, y trábelo en esa posición. Luego, gire el volante de alimentación hasta que el centro fijo haga contacto con la pieza de trabajo para que avance el centro del cabezal móvil. No apoye la pieza de trabajo solamente en la clavija central. Incruste siempre el borde del centro fijo por lo menos 3,2 mm (1/8") dentro de la pieza de trabajo. Siga avanzando el centro mientras rota lentamente la pieza de trabajo a mano. Cuando la rotación de la pieza de trabajo se dificulta, disminuya el avance aproximadamente un cuarto de vuelta y trabe el eje del cabezal móvil.



Fig. 31

POSICIÓN DEL SOPORTE DE LA HERRAMIENTA

Monte el soporte de la herramienta aproximadamente a 3,2 mm (1/8") de la pieza de trabajo y a 3,2 mm (1/8") por encima de la línea central de la pieza de trabajo. (Fig. 32). Esta posición puede variar para adecuarse a la pieza de trabajo y al operador. Coloque una marca de guía en el vástago del soporte de la herramienta como una ayuda para poder volver a posicionar la pieza de trabajo en forma rápida y precisa.

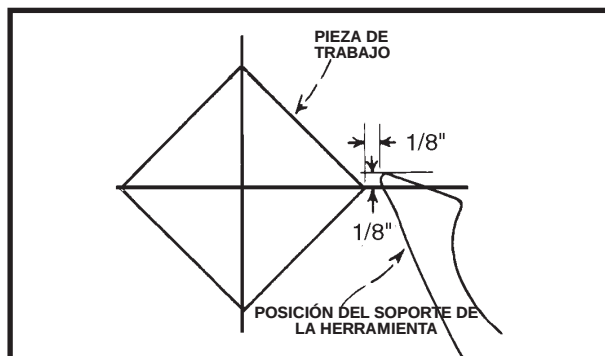


Fig. 32



Fig. 33



Fig. 34

DESBASTE DE UN CILINDRO

En el primer torneado, use la gubia grande para pulir las esquinas filosas de la pieza de trabajo. Opere el torno a baja velocidad y sostenga la gubia como se muestra en la Fig. 33. Comience el corte aproximadamente a 51 mm (2") del extremo del cabezal móvil y continúe hasta el final del cabezal móvil. Comience la segunda pasada aproximadamente entre 51 mm (2") y 76 mm (3") a la izquierda del primer corte. Avance nuevamente hacia el cabezal móvil y funda el corte con el corte anterior. Hacia la parte final del centro giratorio, enrolle la gubia en la dirección opuesta (Fig. 34) para llevar el corte fuera del extremo del centro giratorio de la pieza de trabajo. No realice el corte de desbaste en un movimiento continuo. Esta acción desprendería astillas largas de las esquinas de la pieza de trabajo. Tampoco debe comenzar el corte directamente en el extremo del material. Puede realizar el corte en forma segura desde el centro de la pieza de trabajo hacia y fuera de cualquiera de los extremos una vez que ha realizado los cortes de desbaste.

La posición de la gubia involucra dos o tres ángulos importantes. (1) Puede avanzar la herramienta a lo largo de la pieza de trabajo desde la derecha o desde la izquierda. Es preferible que lo haga de izquierda a derecha (desde la contrapunta al cabezal móvil), ya que este movimiento arroja las astillas en dirección opuesta a usted. (2) A medida que realiza el corte, haga rodar la gubia levemente en la misma dirección. (3) Sostenga bien la herramienta sobre la pieza de trabajo, con el bisel o la tangente de pulido en dirección a la superficie giratoria (Fig. 35). Esta posición proporcionará un corte limpio. Cuando se empuja la gubia sobre la pieza de trabajo (Fig. 35), ésta tiene una acción de raspado (por lo general, una práctica deficiente en el torneado de ejes). Continúe el corte de desbaste hasta que el diámetro de la pieza de trabajo esté aproximadamente a 3,2 mm (1/8") del diámetro requerido. Una vez que logró una forma cilíndrica, puede cambiar la velocidad de torneado a la segunda o tercera configuración.

NOTA: Continúe moviendo el soporte de la herramienta hacia adentro, en dirección a la pieza de trabajo, para mantener una distancia segura entre los dos elementos.

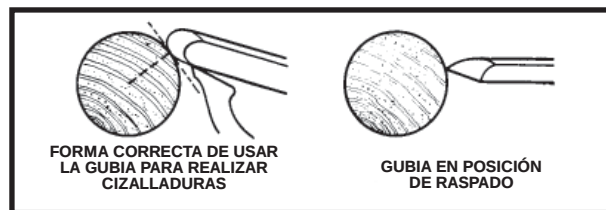


Fig. 35

POSICIÓN DE LAS MANOS

Sostenga el mango de la herramienta en una posición natural. La posición de las manos proporciona un efecto de palanca para la herramienta al mover el cincel hacia adentro y hacia fuera. La posición de la mano que maneja el soporte de la herramienta es una cuestión de preferencia personal más que una cuestión de posición "correcta" o posición "determinada". Sin embargo, generalmente se considera que el agarre con la palma hacia arriba es mejor (Fig. 36). En esta posición, el dedo índice actúa como una guía al deslizarse a lo largo del soporte de la herramienta mientras usted realiza el corte.

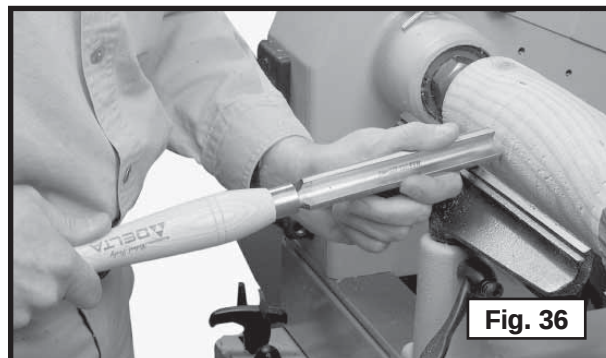
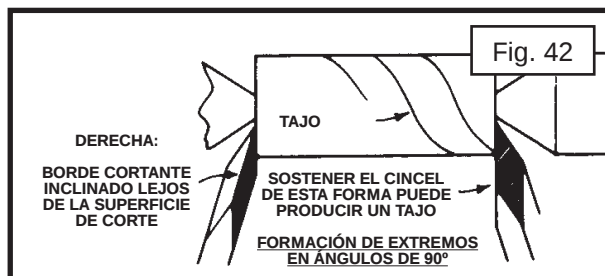
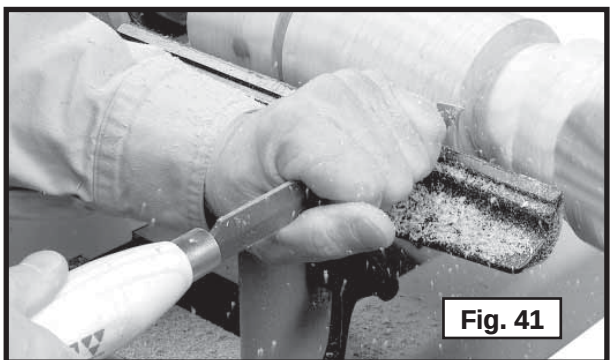
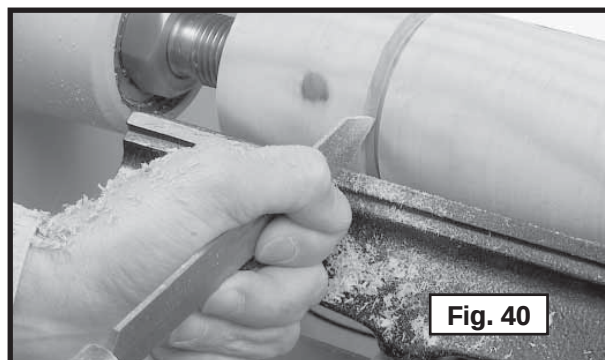
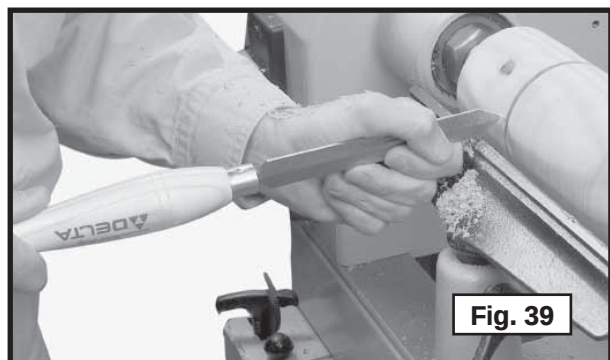
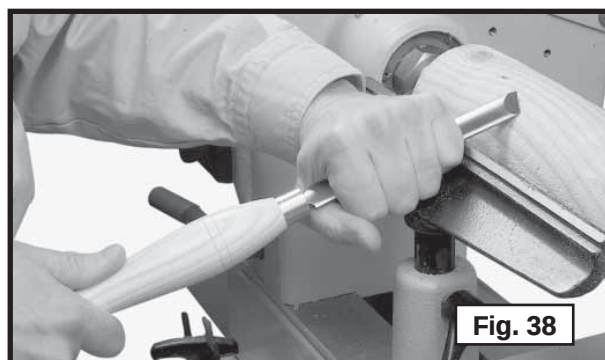


Fig. 36



La posición alternativa corresponde al agarre con la palma hacia abajo (Fig. 37). En esta posición, la parte inferior de la palma de la mano o el dedo meñique actúa como guía. El agarre con la palma hacia abajo proporciona una posición sólida y positiva, excelente para los desbastes y los cortes pesados. La mayoría de los principiantes comienzan con la posición de agarre con la palma hacia abajo y luego cambian a la posición de agarre con la palma hacia arriba para lograr un menor manejo del cincel.

PULIDO DE UN CILINDRO

Para pulir un cilindro, utilice un cincel para sesgar. Esta acción requiere práctica, pero la experiencia con esta herramienta es muy importante también. Coloque la punta de corte cerca del centro del cincel y alta sobre la pieza de trabajo (Fig. 38). Con frecuencia, al esforzarse por lograr una posición determinada en relación con la pieza de trabajo, el principiante pasa por alto este punto de suma importancia. Levantar el mango aumentará la profundidad de corte, en tanto que bajar el mango produce el efecto contrario. Como con la gubia, puede avanzar el cincel para sesgar en cualquier dirección. El centro del cincel para sesgar hasta la base realiza el corte propiamente dicho. La parte posterior del pulidor o bisel sostiene la herramienta, mientras que la mano en el mango controla la profundidad de corte al oscilar el cincel en este punto pivote. Por esta razón, use el escoplo para mantener el bisel para

SESGAR COMPLETAMENTE HORIZONTAL.

Posiblemente, el escoplo sea la herramienta de torneado más fácil de manejar. Simplemente presione la herramienta de raspado en la pieza de trabajo (Fig. 39). Si sostiene el mango bajo, logrará una mejor acción de corte. En muchos casos, puede sostener la herramienta con una mano mientras con la otra sostiene un compás de gruesos en la ranura de corte. Cuando los cortes que debe realizar con el escoplo son profundos, corte a lo largo del primer corte (Fig. 40) para evitar que la punta de la herramienta se

FORMACIÓN DE EXTREMOS EN ÁNGULOS DE 90°

Puede usar el escoplo para escuadrar extremos. Si bien el escoplo es una herramienta para desbaste, luego puede pulir el corte con un cincel para sesgar. No obstante, la operación completa se puede realizar con el cincel para sesgar. Cuando use el cincel para sesgar, realice el primer corte de muescas con la punta del cincel para sesgar (Fig. 41). Realizar aquí un corte profundo podría quemar el cincel. Para evitar esto, incline el cincel lejos del primer corte y presione la herramienta hacia la pieza de trabajo, y realice un corte de paso. Continúe con este procedimiento de corte lateral y corte de paso tanto como sea necesario.

NOTA: Dado que el cincel para sesgar se puede presionar sobre la madera en cualquier dirección, debe inclinar el borde cortante ligeramente alejado de este plano. Si todo el borde cortante del cincel para sesgar se apoya sobre la superficie de corte, la herramienta tenderá a realizar un corte. Consulte la Fig. 42 para conocer la forma correcta para realizar el corte. Presione el cincel directamente sobre la pieza de trabajo e incline el borde cortante lejos de la superficie de corte. Para realizar este corte, use solamente el extremo de la punta de la herramienta. Usará este método de manejo del cincel para sesgar con frecuencia para cortar hombros y realizar cortes convexos y en V.

CORTE DE UN HOMBRO

Primero use el escoplo para reducir el diámetro de la madera aproximadamente a 1,6 mm (1/16") del diámetro requerido (Fig. 43). Limpie el desperdicio de material de la gubia (Fig. 44) y luego use el cincel para sesgar (Fig. 45A) para realizar el corte del hombro propiamente dicho (duplicación de la formación de ángulos rectos en un extremo). Use el cincel para sesgar para realizar el corte horizontal, pero de manera diferente a la usada para trabajar un cilindro. Si el hombro es largo, para la parte externa del corte, use la posición común del cincel para sesgar. En el ángulo que se forma entre los cortes vertical y horizontal, mueva la base del cincel a una posición tangencial entre el cincel para sesgar y el cilindro (Fig. 45B). Eleve el mango del cincel ligeramente para permitir que realice el corte mientras la herramienta se mueve a lo largo del soporte. Efectúe un corte muy leve para producir una pieza de trabajo uniforme. Si lo desea, puede usar la base del cincel para realizar el corte completo, pero no levante el corte directamente en el extremo del material, ni en esta posición ni en ninguna otra. Los cortes horizontales que se comienzan directamente en la parte final de la pieza de trabajo tenderán a morder la madera, lo que con frecuencia arruina la pieza completa. Siempre haga funcionar la herramienta lejos del extremo y no hacia éste. Cuando el corte de un hombro muy corto dificulte esta posición, use la posición de raspado horizontal. Si usa la técnica de corte, enganche solamente la base del cincel para sesgar en un corte muy leve. the heel of skew in a very light cut.

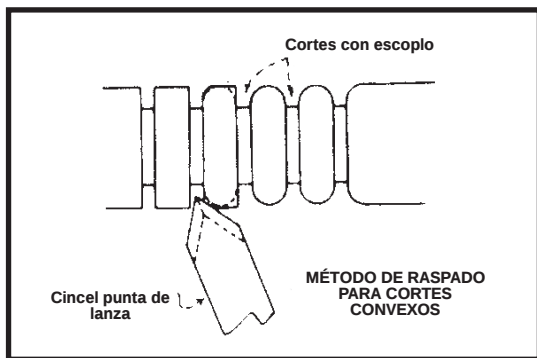


Fig. 46

CORTES CONVEXOS PEQUEÑOS

Los cortes convexos se pueden raspar o cortar. El cincel punta de lanza proporciona el método más fácil de raspado y trabaja bien los cortes convexos separados por cortes de escoplo (Fig. 46). El raspado es más lento que el corte y genera más suciedad, pero tiene la ventaja de proteger la pieza de trabajo de los cortes profundos.

Realizar cortes convexos en forma rápida y precisa con cinceles para sesgar pequeños es una de las operaciones más difíciles de torneado. Puede utilizar varios métodos de trabajo. Un método se basa en la incisión vertical en el punto donde las dos superficies curvas finalmente se unirán. Haga este corte con la base o con la punta del cincel para sesgar (la Fig. 47 muestra el uso de la punta). Coloque el cincel para sesgar en forma perpendicular a la pieza de trabajo. Al comienzo, coloque el cincel horizontalmente sobre su costado, y rótelos en forma pareja a través de las sucesivas etapas del corte (Figuras 48, 49 y 50). Al mismo tiempo, tire del cincel levemente hacia atrás para mantener el punto de corte. El corte completo se realiza con la base del cincel. El lado opuesto del corte convexo se corta de la misma forma; un solo corte sirve para producir la forma completa en cada instancia. Esta acción produce cortes convexos perfectamente parejos y pulidos. Es una técnica que vale la pena dominar.



Fig. 43



Fig. 44



Fig. 45A



Fig. 45B



Fig. 47

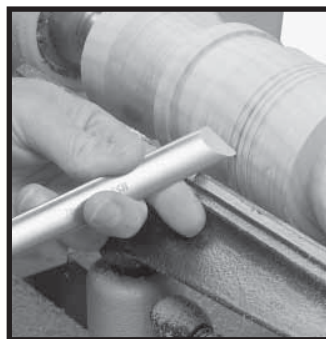


Fig. 48

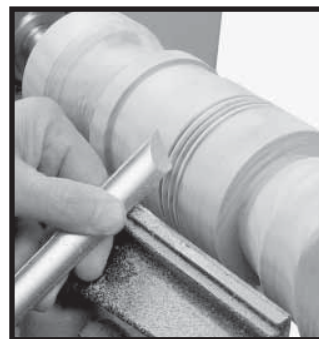


Fig. 49

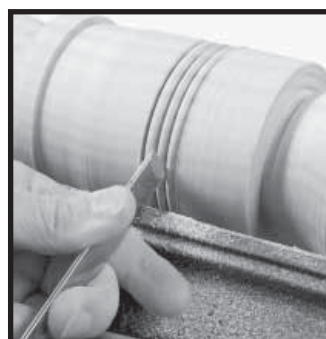


Fig. 50

RANURAS EN V

Cortar ranuras en V demanda una técnica muy parecida a la de cortes convexos, con la excepción de que el cincel para sesgar es articulado directamente en la pieza de trabajo sin rotación (Fig. 51). Sólo una mitad de la V se realiza con un solo corte, en tanto que es posible que se necesiten uno, dos o más cortes a cada lado para obtener la forma deseada. Como en todos los cortes con el cincel para sesgar, el bisel próximo al corte debe usarse como un fulcro. Tenga cuidado de no permitir que el cincel se enganche en la pieza de trabajo y realice un tajo. Puede hacer ranuras en V de la misma manera en que forma ángulos rectos en un extremo, con la punta del cincel para sesgar.

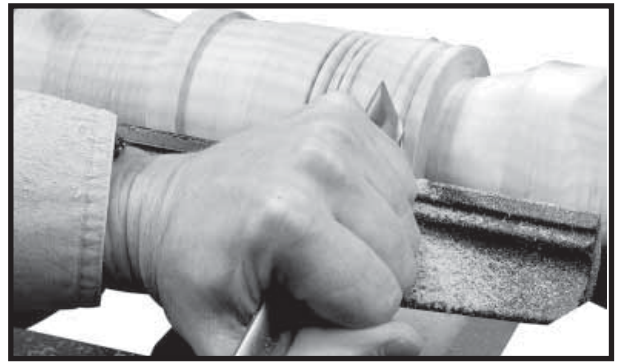


Fig. 51

CORTES LARGOS

Por lo general, las superficies convexas o rectas afiladas requieren cortes largos. En el caso de las superficies convexas, el método que se usa para los cortes de acabado se muestra en la Fig. 52. Gire la gubia del soporte de la herramienta de modo que esté inclinada en la dirección en que se moverá. El pulidor está tangente con la pieza de trabajo, y el punto central del borde cortante es el punto de contacto con la madera. A medida que el corte avanza hacia y alrededor del extremo de la curva, levante gradualmente el mango y gírelo hacia la de derecha (Fig. 53) para mantener la tangencia entre el pulidor y la pieza de trabajo.



Fig. 52



Fig. 53



Fig. 54

Las Figuras 54 y 55 muestran el corte de un rebajo largo con un cincel para sesgar. La operación se diferencia del lijado de un cilindro solamente en el comienzo del corte. Haga el corte inicial con la base (Fig. 54) para evitar que la herramienta se entierre en la pieza de trabajo. Con el movimiento descendente de la herramienta sobre la pieza de trabajo, tire del cincel hacia atrás para permitir que la punta central del borde cortante efectúe el corte. No obstante, puede realizar el rebajo completo con la base. Tenga cuidado de no realizar un corte muy profundo en el centro del rebajado. La dirección de corte es siempre en cuesta abajo.

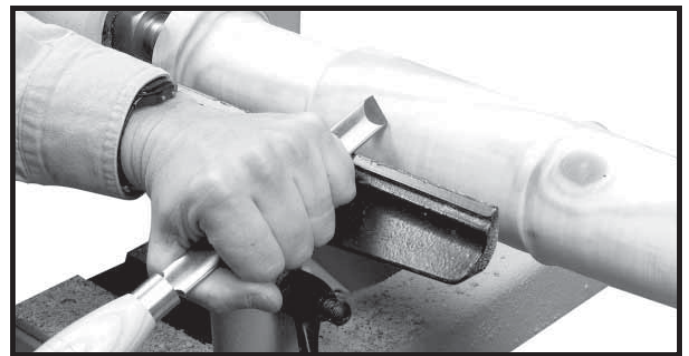


Fig. 55

CORTES CÓNCAVOS

Luego del corte convexo perfecto, el corte cóncavo es el más difícil de aprender. Haga este corte con la gubia, donde el tamaño de la herramienta depende del tamaño del corte. Presione la gubia directamente sobre la pieza de trabajo para eliminar el exceso de material (Fig. 56).

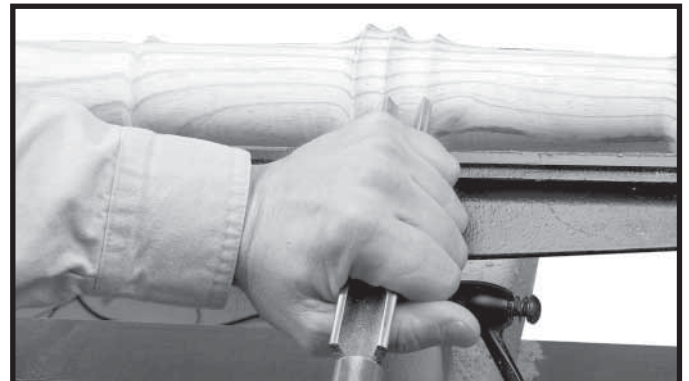


Fig. 56

Coloque la gubia en el borde del soporte de la herramienta de modo que el pulidor del cincel forme un ángulo recto aproximado con la pieza de trabajo (Fig. 57). Permita que el cincel haga contacto con la pieza de trabajo en el centro del borde cortante. Sostenga la herramienta de forma que la línea central de la gubia apunte directamente hacia el centro de la pieza que está girando. Esta posición inicial es muy importante porque evita que la gubia se accione a lo largo de la superficie de la pieza de trabajo.

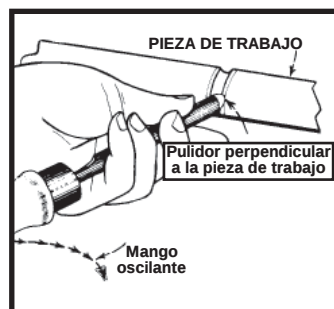


Fig. 57

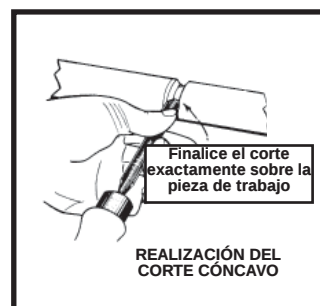


Fig. 58

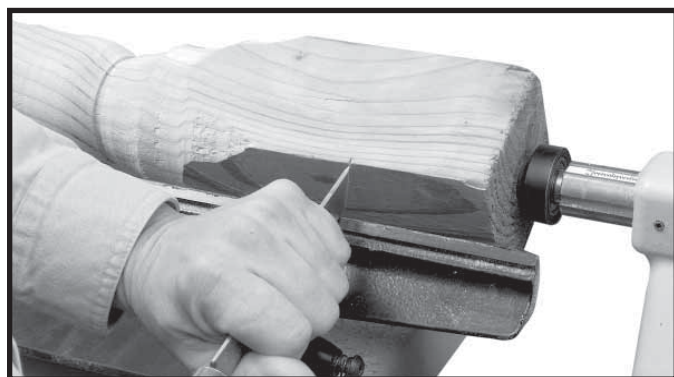


Fig. 59

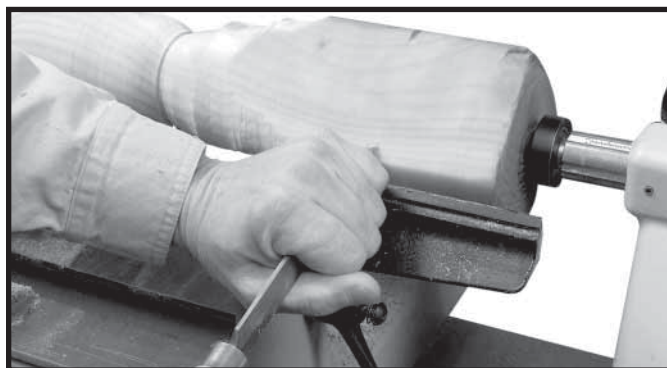


Fig. 60

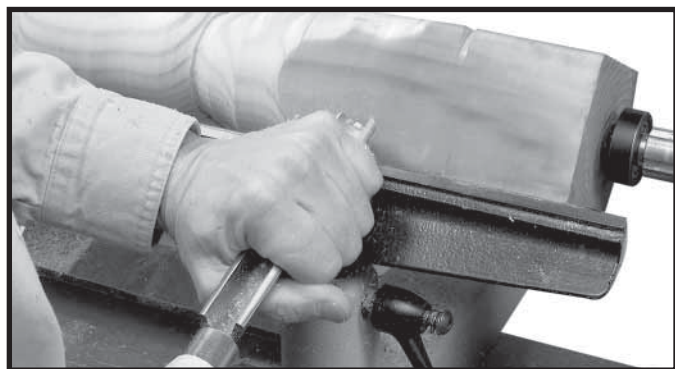


Fig. 61



Fig. 62

TORNEADO EN LA PLACA FRONTAL

Monte la mayoría de los torneados que no pueden ser trabajados entre los centros de una placa frontal. Algunos trabajos requieren portabrocas especiales. Todos los cortes que se realizan en la placa frontal se deben realizar mediante raspado. Cualquier intento de utilizar una técnica de corte siguiendo las vetas verticales de una pieza de trabajo grande resultará en un corte tosco y curvo que puede sacudir el cincel de sus manos. Use una sierra de banda en todas las piezas de trabajo para desbastar el área que desea torner y eliminar así los cortes de desbaste pesados que debería realizar durante el torneado.

MONTAJE DE LA PIEZA DE TRABAJO A LA PLACA FRONTAL

La Fig. 63 muestra el montaje directo de la pieza de trabajo a una placa frontal de 76 mm (3"), junto con su acoplamiento al bloque de apoyo. Dada la facilidad de instalación, use este montaje siempre que el trabajo lo permita. Sostenga piezas más grandes de la misma forma con placas frontales de 152 mm (6"). Cuando los tornillos de sujeción regulares interfieren, monte la pieza de trabajo en un bloque de apoyo (Fig. 63). Cuando no se pueden usar tornillos, encole la pieza de trabajo al bloque de apoyo y coloque una hoja de papel en la unión para permitir su posterior desprendimiento sin que la madera se dañe. Algunas piezas de trabajo pueden ser atornilladas o clavadas desde la parte delantera en el bloque de apoyo. Monte las piezas de trabajo de menos de 76 mm (3") de diámetro en un centro de tornillo único (Fig. 64).

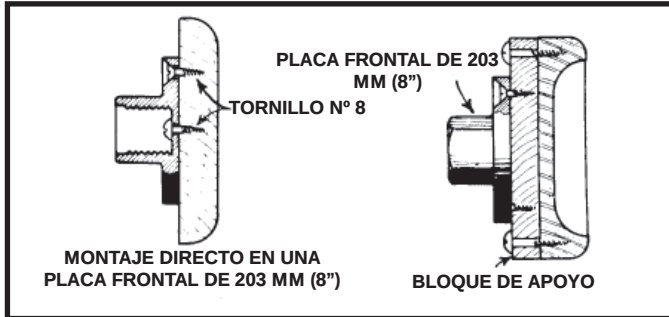


Fig. 63

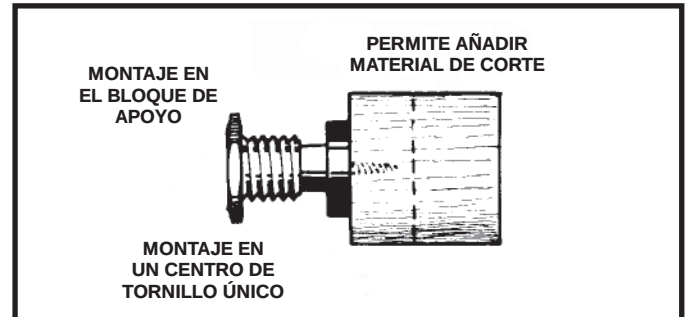
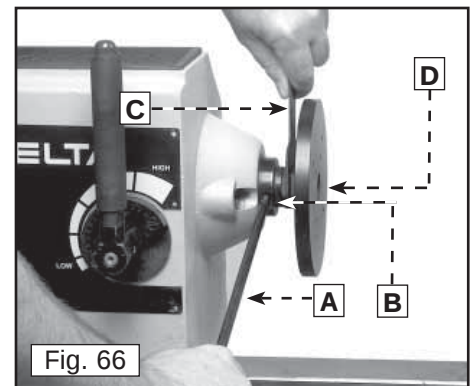
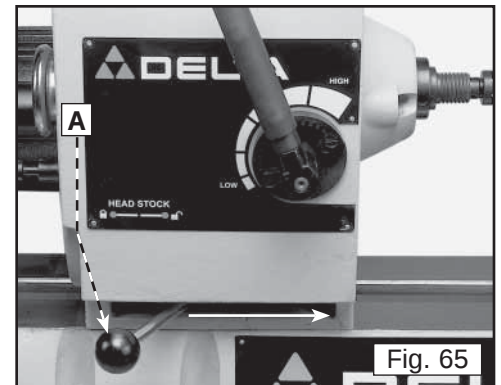


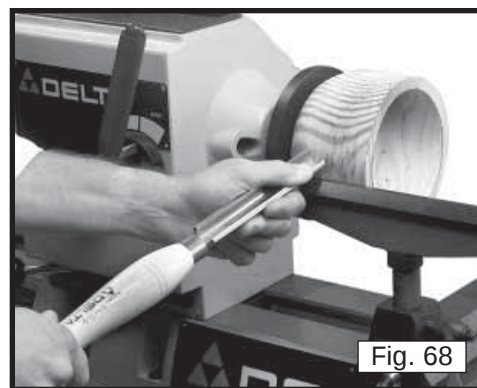
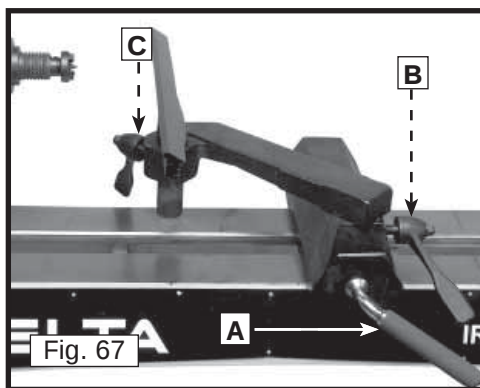
Fig. 64

TORNEADOS INTERNOS Y EXTERNOS

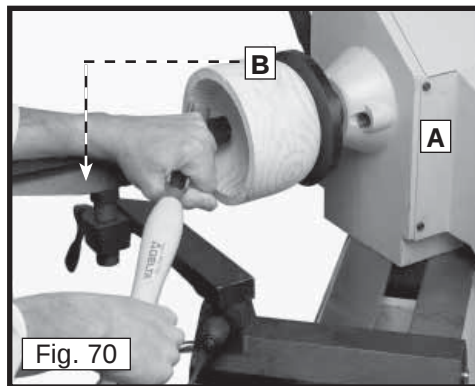
Para las piezas de trabajo que requieren espacio adicional para el torneado o para el torneado de recipientes, etc., la solución es el torneado externo. Para realizar torneados externos:

1. Retire la base del soporte de la herramienta y el cabezal móvil de la bancada del torno.
2. La contrapunta puede girar en cualquier ángulo. Mueva el mango (A) Fig. 65 y gire la contrapunta hasta alcanzar el ángulo que mejor se adapte al trabajo. Vuelva a mover el mango hacia la izquierda para bloquear la contrapunta en esta posición.
3. Si la placa frontal ya está en la contrapunta, retírela de la siguiente manera: inserte la barra de extracción (A) Fig. 66 en el orificio lateral del eje (B) Fig. 66 para mantenerlo en su lugar. Utilice la llave provista (C) Fig. 66 para aflojar la placa frontal. Gire la placa frontal (D) manualmente en sentido contrario a las agujas del reloj para retirarla.
6. El soporte de la herramienta con la extensión auxiliar puede colocarse en diferentes ángulos y posiciones. Elija los que mejor se adapten a su trabajo. La Fig. 67 muestra la posición que generalmente se utiliza para los recipientes y otros torneados externos. Para colocar el soporte de la herramienta en la bancada, afloje el mango (A) Fig. 67 y deslice el soporte de la herramienta hasta alcanzar la posición deseada; luego, ajuste el mango. Para cambiar el ángulo del soporte de la herramienta, afloje el mango (B) Fig. 67, mueva la extensión auxiliar hasta alcanzar la posición deseada y vuelva a ajustar el mango. Para incrementar la altura del soporte de la herramienta, afloje el mango (C), levante el soporte de la herramienta hasta alcanzar la altura deseada y vuelva a ajustar el mango.
7. La Fig. 68 muestra una configuración típica para torneado interno en la placa frontal. El torneado interno en la placa frontal se utiliza principalmente si la pieza de trabajo (A) gira libremente por la bancada del torno. La pieza de trabajo (A) se monta en una placa frontal y esta placa se enrosca al eje. Tenga en cuenta que el soporte de la herramienta estándar (B) puede ajustarse para hacer girar el diámetro externo de la pieza de trabajo.





8. La Fig. 69 muestra un ejemplo del desbaste del interior de un recipiente.
9. El torneado externo se ejemplifica en la Fig. 70. Tenga en cuenta que la contrapunta (A) está a 45 grados y la extensión auxiliar del soporte de la herramienta (B) está colocada. Por lo general, el torneado externo se utiliza para piezas mayores, pero esta técnica también puede utilizarse para trabajos menores.



LOCALIZACION DE FALLAS

Para obtener asistencia para su máquina, visite nuestro sitio Web en www.deltaportercable.com para tener acceso a una lista de centros de servicio o llame a la línea de ayuda de Delta Machinery al 1-800-223-7278. (En Canadá, llame al 1-800-463-3582.)

MANTENIMIENTO

MANTENGA LA MÁQUINA LIMPIA

Periódicamente sople por todas las entradas de aire con aire comprimido seco. Todas las piezas de plástico deben limpiarse con un paño suave y húmedo. NUNCA utilice solventes para limpiar las piezas de plástico. Podrían derretirse o dañar el material.

⚠ ADVERTENCIA: Utilice equipo de seguridad certificado para proteger sus ojos, oídos y vías respiratorias cuando use aire comprimido.

FALLA EN EL ENCENDIDO

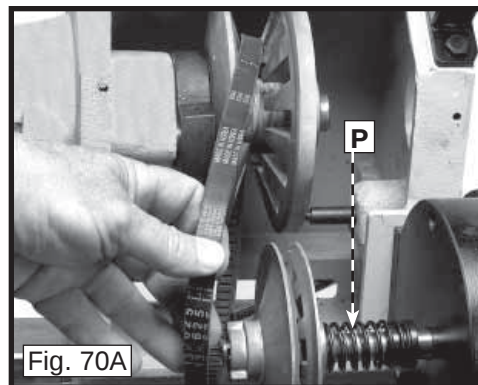
Si la máquina no enciende, verifique que las patas del enchufe del cable hagan buen contacto en el tomacorriente. Además, revise que no hayan fusibles quemados o interruptores automáticos de circuito abierto en la línea.

LUBRICACIÓN

En ocasiones, aplique aceite ligero o pulverice silicona en la polea (P) Fig. 70A. Aplique semanalmente cera en pasta para pisos a la superficie de la bancada del torno.

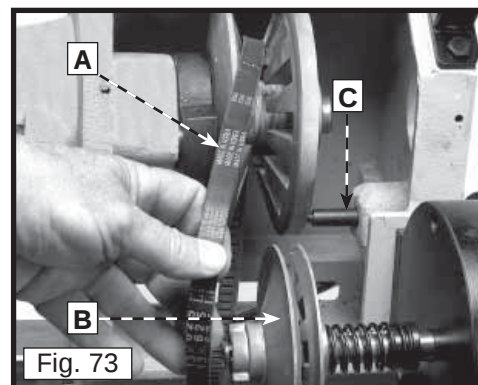
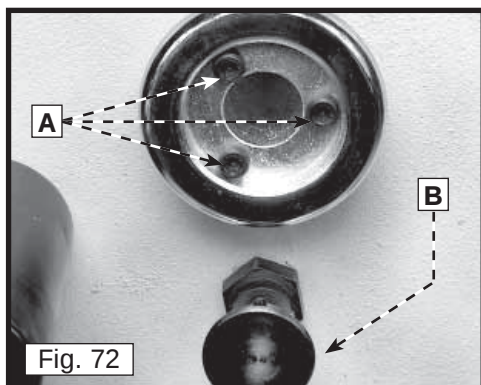
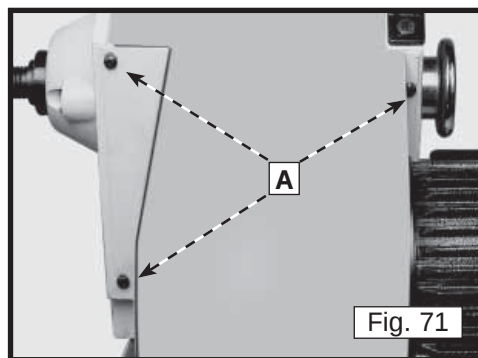
PROTECCIÓN ANTIÓXIDO PARA EL HIERRO FUNDIDO

Para limpiar y proteger las superficies de hierro fundido contra el óxido, necesitará los siguientes materiales: 1 bloque de empuje de una empalmadora, 1 hoja de Almohadilla Manual para Matizado mediana Scotch-Brite™, 1 lata de WD-40® y 1 lata de desgrasador y 1 lata de TopCote® en aerosol. Aplique el WD-40 y pula la superficie de la mesa con la almohadilla Scotch-Brite, utilizando el bloque de empuje como sujeción. Desgrase la mesa y aplique TopCote®, según el caso.



REEMPLAZO DE LA CORREA IMPULSORA

1. Retire los cuatro tornillos (A) Fig. 71 (se muestran tres) para retirar la parte posterior de la contrapunta.
 2. Utilice una llave Allen N.º 5 para retirar los tornillos (A) Fig. 72. Tire el mango del eje hacia afuera. Tire del bloqueo del eje hasta la posición más externa (consulte la Fig. 24A).
 3. Retire la banda (F) Fig. 73 de la polea (B).
- NOTA:** Al retirar o cambiar la banda, tire del mango de bloqueo del eje (B) Fig. 72 hasta alcanzar la posición más externa, para contar con más espacio (C) Fig. 73.
4. Para colocar la banda nueva, siga estas instrucciones en orden inverso.



SERVICIO

PIEZAS DE REPUESTO

Utilice sólo piezas de repuesto idénticas. Para obtener una lista de piezas o para solicitar piezas, visite nuestro sitio web en servicenet.deltaportercable.com. También puede solicitar piezas en nuestro centro más cercano, o llamando a nuestro Centro de atención al cliente al 1-800-223-7278 para obtener asistencia personalizada de nuestros técnicos capacitados.

REEMPLAZO GRATUITO DE LAS ETIQUETAS DE ADVERTENCIA

Si las etiquetas de advertencia se tornan elegibles o se pierden, llame al 1-800-223-7278 para reemplazarlas sin costo alguno.

⚠ WARNING OR ONE WITH A KNOT. TIGHTEN ALL LOCKS BEFORE USE. ROTATE WORK PIECE BY HAND BEFORE APPLYING POWER. USE SLOWEST SPEED WHEN STARTING A NEW WORK PIECE. DO NOT EXCEED RECOMMENDED SPEED. DISCONNECT FROM POWER SOURCE TO MAKE REPAIRS OR ADJUSTMENTS. SHOCK HAZARD. DO NOT EXPOSE TO RAIN OR USE IN DAMP LOCATIONS.	TO REDUCE THE RISK OF INJURY USER MUST READ INSTRUCTION MANUAL BEFORE USING LATHE. ALWAYS USE PROPER EYE AND RESPIRATORY PROTECTION. DO NOT WEAR GLOVES, NECKTIES, JEWELRY, LOOSE CLOTHING OR LONG HAIR. ROUGH OUT WORK PIECE BEFORE INSTALLING ON FACEPLATE. DO NOT MOUNT A SPLIT WORK PIECE
⚠ ADVERTENCIA DE TRABAJO ANTES DE COLOCARLA EN LA PLACA FRONTAL. NO MONTE PIEZAS DE TRABAJO DIVIDIDAS O CON NUDOS. ANTES DE USAR, AJUSTE TODOS LOS DISPOSITIVOS DE BLOQUEO. ANTES DE CONECTAR LA ENERGÍA, GIRE LA PIEZA DE TRABAJO A MANO. CUANDO COMIENCE A TRABAJAR CON UNA PIEZA DE TRABAJO NUEVA, USE LA VELOCIDAD MÁS BAJA. NO SUPERE LA VELOCIDAD RECOMENDADA. PARA REALIZAR AJUSTES O REPARACIONES, DESCONECTE LA HERRAMIENTA DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN. RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO EXPONGA A LA LLUVIA NI UTILICE EN LUGARES HÚMEDOS.	PARA REDUCIR EL RIESGO DE LESIONES, EL USUARIO DEBE LEER EL MANUAL DE INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TORNO. SIEMPRE UTILICE PROTECCIÓN ADECUADA PARA LOS OJOS Y LAS VÍAS RESPIRATORIAS. NO USE GUANTES, CORBATAS, JOYAS, ROPA HOLGADA NI EL CABELLO LARGO. LIJE LA PIEZA
⚠ AVERTISSEMENT AMPLES; COUVRIR LES CHEVEUX LONGS. DÉBRUTIR LA PIÈCE AVANT DE L'INSTALLER SUR LE PLATEAU DE MONTAGE. NE PAS MONTER UNE PIÈCE FENDUE OU PRÉSENTANT UN NŒUD. SERRER TOUTES LES PIÈCES DE RETENUE AVANT D'UTILISER L'APPAREIL. TOURNER LA PIÈCE À LA MAIN AVANT DE DÉMARRER L'APPAREIL. UTILISER L'APPAREIL À BASSE VITESSE POUR AMORCER UNE NOUVELLE PIÈCE. NE PAS EXCÉDER LA VITESSE RECOMMANDÉE. DÉBRANCHER DE LA SOURCE D'ALIMENTATION POUR TOUTES LES RÉGLAGES OU RÉPARATIONS. RISEQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE. PROTÉGER DE LA PLUIE ET NE PAS UTILISER DANS DES ENDROITS HUMIDES.	POUR RÉDUIRE LE RISQUE DE BLESSURES, L'UTILISATEUR DOIT LIRE LE MODE D'EMPLOI AVANT D'UTILISER LE TOUR. TOUJOURS UTILISER UNE PROTECTION OCULAIRE ET UNE PROTECTION RESPIRATOIRE ADÉQUATES. NE PAS PORTER DE GANTS, DE CRAVATES, DE BIJOUX NI DE VÊTEMENTS

A24398

MANTENIMIENTO Y REPARACIONES

Con el paso del tiempo, todas las herramientas de calidad requieren mantenimiento o reemplazo de las piezas. Para obtener información acerca de Delta Machinery, sus sucursales propias o un Centro de mantenimiento con garantía autorizado, visite nuestro sitio web en www.deltaportercable.com o llame a nuestro Centro de atención al cliente al 1-800-223-7278. Todas las reparaciones realizadas por nuestros centros de mantenimiento están completamente garantizadas en relación con los materiales defectuosos y la mano de obra. No podemos otorgar garantías en relación con las reparaciones ni los intentos de reparación de otras personas.

También puede escribirnos solicitando información a Delta Machinery, 4825 Highway 45 North, Jackson, Tennessee 38305 - Mantenimiento de productos. Asegúrese de incluir toda la información mencionada en la placa de la herramienta (número de modelo, tipo, número de serie, etc.)

ACCESORIOS

Una línea completa de accesorios está disponible de su surtidor de Porter-Cable • Delta, centros de servicio de la fábrica de Porter-Cable • Delta, y estaciones autorizadas delta. Visite por favor nuestro Web site www.deltaportercable.com para un catálogo o para el nombre de su surtidor más cercano.

⚠ ADVERTENCIA: Puesto que los accesorios con excepción de éstos ofrecidos por Delta no se han probado con este producto, el uso de tales accesorios podría ser peligroso. Para la operación más segura, solamente el delta recomendó los accesorios se debe utilizar con este producto.

GARANTIA

Para registrar la herramienta para obtener el mantenimiento cubierto por la garantía de la herramienta, visite nuestro sitio web en www.deltaportercable.com.

Garantía limitada de dos años para productos nuevos

Delta reparará o reemplazará, a expensas y opción propias, cualquier máquina nueva, pieza de máquina nueva o accesorio de máquina nuevo Delta que durante el uso normal haya presentado defectos de fabricación o de material, siempre que el cliente devuelva el producto con el transporte prepago a un centro de servicio de fábrica Delta o una estación de servicio autorizado Delta, con un comprobante de compra del producto, dentro del plazo de dos años y dé a Delta una oportunidad razonable de verificar el supuesto defecto mediante la realización de una inspección. Para todos los productos Delta reacondicionados, el período de garantía es de 180 días. Delta podrá requerir que los motores eléctricos sean devueltos con el transporte prepago a una estación autorizada de un fabricante de motores para ser sometidos a inspección y reparación o para ser reemplazados. Delta no será responsable de ningún defecto alegado que haya resultado del desgaste normal, uso indebido, abuso o reparación o alteración realizada o autorizada específicamente por alguien que no sea un centro de servicio autorizado Delta o un representante autorizado Delta. Delta no será responsable en ninguna circunstancia de los daños incidentales o emergentes que se produzcan como resultado de productos defectuosos. Esta garantía es la única garantía de Delta y establece el recurso exclusivo del cliente en lo que respecta a los productos defectuosos; Delta rechaza expresamente todas las demás garantías, expresas o implícitas, tanto de comerciabilidad como de idoneidad para un propósito o de cualquier otro tipo.

AMÉRICA LATINA: Esta garantía no se aplica a los productos que se venden en América Latina. Para los productos que se venden en América Latina, debe consultar la información de la garantía específica del país que viene en el empaque, llamar a la compañía local o visitar el sitio Web a fin de obtener esa información.

PÓLIZA DE GARANTÍA

IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO:

Sello o firma del Distribuidor: _____ Nombre del producto: _____ Mod./Cat.: _____ Marca: _____
Núm. de serie: _____ (Datos para ser llenados por el distribuidor) Fecha de compra: _____
y/o entrega del producto: _____ Nombre y domicilio del distribuidor donde se adquirió el producto: _____
Este producto está garantizado por un año a

partir de la fecha de entrega, contra cualquier defecto en su funcionamiento, así como en materiales y mano de obra empleados para su fabricación. Nuestra garantía incluye la reparación o reposición del producto y/o componentes sin cargo alguno para el cliente, incluyendo mano de obra, así como los gastos de transporte razonablemente erogados derivados del cumplimiento de este certificado. Para hacer efectiva esta garantía deberá presentar su herramienta y esta póliza sellada por el establecimiento comercial donde se adquirió el producto, de no contar con ésta, bastará la factura de compra.

EXCEPCIONES

Esta garantía no será válida en los siguientes casos:

- Cuando el producto se hubiese utilizado en condiciones distintas a las normales;
- Cuando el producto no hubiese sido operado de acuerdo con el instructivo de uso que se acompaña;
- Cuando el producto hubiese sido alterado o reparado por personas distintas a las enlistadas al final de este certificado.

Anexo encontrará una relación de sucursales de servicio de fábrica, centros de servicio autorizados y franquiciados en la República Mexicana, donde podrá hacer efectiva su garantía y adquirir partes, refacciones y accesorios originales.

Especificaciones

MODEL 46-715

Tensión de alimentación: 120 V AC~
Consumo de corriente: 9.8 A
Frecuencia de operación: 60 Hz
Rotación sin carga: 600 - 2 200 rpm

Para servicio y ventas consulte
"HERRAMIENTAS ELECTRICAS"
en la sección amarilla.



PARA REPARACIÓN Y SERVICIO DE SUS HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS, FAVOR DE

DIRIGIRSE AL CENTRO DE SERVICIO MÁS CERCANO

CULIACAN, SIN

Av. Nicolás Bravo #1063 Sur-Col. Industrial Bravo (667) 7 12 42 11

GUADALAJARA, JAL

Av. La Paz #1779 - Col. Americana Sector Juárez (33) 3825 6978

MEXICO, D.F.

Eje Central Lázaro Cárdenas No. 18

Local D, Col. Obrera

(55) 5588 9377

MERIDA, YUC

Calle 63 #459-A - Col. Centro

(999) 928 5038

MONTERREY, N.L.

Av. Francisco I. Madero No. 831 - Col. Centro

(81) 8375 2313

PUEBLA, PUE

17 Norte #205 - Col. Centro

(222) 246 3714

QUERETARO, QRO

Av. Madero 139 Pte. - Col. Centro

(442) 214 1660

SAN LUIS POTOSI, SLP

Av. Universidad 1525 - Col. San Luis

(444) 814 2383

TORREON, COAH

Blvd. Independencia, 96 Pte. - Col. Centro

(871) 716 5265

VERACRUZ, VER

Prolongación Díaz Mirón #4280 - Col. Remes

(229) 921 7016

VILLAHERMOSA, TAB

Constitución 516-A - Col. Centro

(993) 312 5111

PARA OTRAS LOCALIDADES LLAME AL: (55) 5326 7100

The following are trademarks for one or more Porter-Cable and Delta products: • Les marques suivantes sont des marques de commerce se rapportant à un ou plusieurs produits Porter-Cable ou Delta : • Las siguientes son marcas comerciales para uno o más productos de Porter-Cable y Delta:

2 BY 4[®], 890[™], Air America[®], AIRBOSS[™], Auto-Set[®], B.O.S.S.[®], Bammer[®], Biesemeyer[®], Builders Saw[®], Charge Air[®], Charge Air Pro[®], CONTRACTOR SUPERDUTY[®], Contractor's Saw[®], Delta[®], DELTA[®], Delta Industrial[®], DELTA MACHINERY & DESIGN[™], Delta Shopmaster and Design[®], Delta X5[®], Deltacraft[®], DELTAGRAM[®], Do It. Feel It.[®], DUAL LASERLOC AND DESIGN[®], EASY AIR[®], EASY AIR TO GO[™], ENDURADIAMOND[®], Ex-Cell[®], Front Bevel Lock[®], Get Yours While the Sun Shines[®], Grip to Fit[®], GRIPVAC[™], GTF[®], HICKORY WOODWORKING[®], Homecraft[®], HP FRAMER HIGH PRESSURE[®], IMPACT SERIES[™], Innovation That Works[®], Jet-Lock[®], Job Boss[®], Kickstand[®], LASERLOC[®], LONG-LASTING WORK LIFE[®], MAX FORCE[™], MAX LIFE[®], Micro-Set[®], Midi-Lathe[®], Monsoon[®], MONSTER-CARBIDE[™], Network[®], OLDHAM[®], Omnijig[®], PC EDGE[®], Performance Crew[™], Performance Gear[®], Pocket Cutter[®], Porta-Band[®], Porta-Plane[®], Porter Cable[®], Porter-Cable Professional Power Tools[®], Powerback[®], POZI-STOP[™], Pressure Wave[®], PRO 4000[®], Proair[®], Quicksand and Design[®], Quickset II[®], QUIET DRIVE TECHNOLOGY[™], QUIET DRIVE TECHNOLOGY AND DESIGN[™], Quik-Change[®], QUIK-TILT[®], RAPID-RELEASE[™], RAZOR[®], Redefining Performance[®], Riptide[®], Safe Guard II[®], Sand Trap and Design[®], Sanding Center[®], Saw Boss[®], Shop Boss[®], Sidekick[®], Site Boss[®], Speed-Bloc[®], Speedmatic[®], Stair Ease[®], Steel Driver Series[®], SUPERDUTY[®], T4 & DESIGN[®], THE AMERICAN WOODSHOP[®], THE PROFESSIONAL EDGE[®], Thin-Line[®], Tiger Saw[®], TIGERCLAW[®], TIGERCLAW AND DESIGN[®], Torq-Buster[®], TRU-MATCH[®], T-Square[®], Twinlaser[®], Unifence[®], Uniguard[®], UNIRIP[®], UNISAW[®], UNITED STATES SAW[®], Veri-Set[®], Versa-Feeder[®], VIPER[®], VT[™], VT RAZOR[™], Water Driver[®], WATER VROOM[®], Waveform[®], Whisper Series[®], X5[®], YOUR ACHIEVEMENT. OUR TOOLS.[®]

Trademarks noted with [®] are registered in the United States Patent and Trademark Office and may also be registered in other countries. Other trademarks may apply. • Les marques de commerce suivies du symbole [®] sont enregistrées auprès du United States Patent and Trademark Office et peuvent être enregistrées dans d'autres pays. D'autres marques de commerce peuvent également être applicables. • Las marcas comerciales con el símbolo [®] están registradas en la Oficina de patentes y marcas comerciales de Estados Unidos (United States Patent and Trademark Office), y también pueden estar registradas en otros países. Posiblemente se apliquen otras marcas comerciales registradas.



Delta Machinery
4825 Highway 45 North
Jackson, TN 38305
(800) 223-7278
www.deltaportercable.com