



Mini wood lathe 12" (305 mm) Mini torno para madera



We invite you to read the user manual before operating your equipment.

Lo invitamos a leer el manual del usuario antes de operar su equipo.

KN WL-12M

Herramientas para siempre.

Index	1	Adjusting	5
Product specifications	1	Operation	5
Safety instructions	1	Maintenance	9
Electrical requirements	2	Troubleshooting	10
Accessories and attachments	3	Parts list	11
Carton contents	3	Assembly diagram	12
Installation	3	Notes	26

PRODUCT SPECIFICATIONS

Attention: Please choose proper power source, voltage and frequency that are shown in the label for your lathe.

Model	KN WL-12M
Motor power:	3/4 HP (500 watts)
Swing over bed:	12" (305 mm)
Distance between centers:	18" (455 mm)
Spindle taper:	MT2

Spindle speed:	430 - 2,800 RPM (50 Hz) 520 - 3,400 RPM (60 Hz)
Tailstock taper:	MT2
Tool rest:	7-7/8" (200 mm)
Face plate:	Ø 3-5/32" (80 mm)

Net / gross weight:	28 / 30 kg
---------------------	-------------------

SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING When using electric tools, basic safety precautions, including the following, should always be followed to reduce the risk of fire, electric shock and personal injury. Read all these instructions before operating this product and save the instructions.

GENERAL

1. **Read and understand manual.**
For your own safety, read and understand the entire instruction manual before operating the lathe.
2. **Read and understand warning label.**
Read and understand the warning labels posted on the machine. Failure to comply with all of these labels may cause serious injury.
3. **Keep work area clean.**
Cluttered areas and benches invite injuries.
4. **Consider work area environment.**
Do not expose power tools to rain. Do not use power tools in damp or wet locations. Keep work area well lit. Do not use power tools where there is risk to cause fire or explosion.
5. **Guard against electric shock.**
Avoid body contact with earthed or grounded surfaces (e.g. pipes, radiators, ranges, refrigerators).
6. **Keep children away.**
Do not let visitors touch the tool or extension cord. All visitors should be kept away from work area.
7. **Store idle tool.**
When not in use, tools should be stored in a dry, high of locked up place, out of reach of children.
8. **Do not force the tool.**
It will do the job better and safer at rate for which it was intended.
9. **Use the right tool.**
Do not force small tools or attachments to do the job of a heavy duty tool. Do not use tools for purposes not intended; for example, do not use circular saws to cut tree limbs or logs.
10. **Dress properly.**
Do not wear loose clothing or jewellery, they can be caught in moving parts. Rubber gloves and non-skid footwear are recommended when working outdoors. Wear protecting hair covering to contain long hair.
11. **Use safety glasses and hearing protection.**
Also use face or dust mask if the cutting operation is dusty.
12. **Do not abuse the cord.**
Never carry the tool by the cord of yank it to disconnect it from the socket, Keep the cord away from heat, oil and sharp edges.
13. **Do not overreach.**
Keep proper footing and balance at all times.
14. **Maintain tools with care.**
Keep cutting tools sharp and clean for better and safer performance. Follow instructions for lubrication and changing accessories. Inspect tool cord periodically and if damaged have it repaired by an authorized service facility. Inspect extension cords periodically and replace, if damaged. Keep handles dry, clean and free from oil and grease.
15. **Disconnect tools.**
When not in use, before servicing and changing accessories such as blades, bits and cutters, disconnect tools.
16. **Remove adjusting keys and wrenches.**
Form the habit of checking to see that keys and adjusting wrenches are removed from the tool before turning it on.
17. **Avoid unintentional starting.**
Do not carry a plugged-in tool with a finger on the switch. Ensure switch is off when plugging in.
18. **Use outdoor extension leads.**
When tool is used outdoors, use only extension cords intended for outdoor use.
19. **Stay alert.**
Watch what you are doing. Use common sense. Do not operate tool when you are tired.

20. Check damaged parts.

Before further use of tool, a guard or other part that is damaged should be carefully checked to determine that it will operate properly and perform its intended function. Check for alignment of moving parts, free running of moving parts, breakage of parts, mounting and any other conditions that may should be properly repaired or replaced by an authorized service center unless otherwise indicated in this instruction manual. Have defective switches replaced by an authorized service facility. Do not use the tool if the switch does not turn it on and off.

21. Warning.

The use of any accessory or attachment, other than those recommended in this instruction manual or the catalog, may present a risk of personal injury.

22. Have your tool repaired by a qualified person.

This electric tool is in accordance with the relevant safety requirements, Repairs should only be carried out by qualified persons using original spare parts, otherwise this may result in considerable danger to the user.

ADDITIONAL SAFETY RULES FOR THE LATHE

1. This lathe is designed and intended for use by proper trained and experienced personnel only. If you are not familiar with the proper and safe operation of a lathe, do not use until proper training and knowledge have been obtained.

2. Always wear eye protection while using this lathe.
3. Always use face or dust mask.
4. Do not operate this machine while tired or under the influence of drugs, alcohol or any medication.
5. Use the right tool at the correct speed and feed rate.
6. Turning of the machine before cleaning. Use a brush or compressed air to remove chips or debris, do not use your hands.
7. Check the workpiece carefully for splits, knots or other obstructions which may cause a safety risk while turning.
8. Adjust tool rest to proper height and position for the work. Rotate the workpiece by hand to check clearance with the tool rest before turning on the machine.
9. Select the appropriate speed for the turning job at hand. Start at low speed and allow the lathe to ramp up to operating speed.
10. Never apply coolants or water to a spinning workpiece.
11. Never stop a rotating workpiece with your hand.
12. If gluing up a workpiece, always use a high quality glue of the type necessary for that particular workpiece.
13. Before attaching a workpiece to the faceplate, rough-cut the workpiece close to the finished shape before screwing it to faceplate.
14. When turning between centers, make sure headstock and tailstock are snug against work piece.

ELECTRICAL REQUIREMENTS

POWER SUPPLY AND MOTOR SPECIFICATIONS

WARNING To avoid electrical hazards, fire hazards, or damage to the tool, use proper circuit protection. Use a separate electrical circuit for your tools. To avoid shock or fire, if power cord is worn or cut, or damaged in any way, have it replaced immediately.

GROUNDING INSTRUCTIONS

WARNING This tool must be grounded while in use to protect the operator from electrical shock.

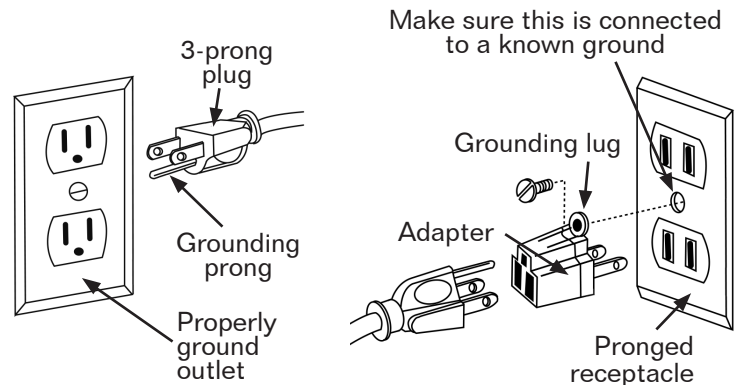
IN THE EVENT OF A MALFUNCTION OR BREAKDOWN, grounding provides a path of least resistance for electric current and reduces the risk of electric shock. This tool is equipped with an electric cord that has an equipment-grounding conductor and a grounding plug. The plug MUST be plugged into a matching receptacle 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 receptacle, have the proper receptacle installed by a qualified electrician.

IMPROPER CONNECTION of the equipment-grounding conductor can result in risk of electric shock. The conductor with green insulation (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 person if you do not completely understand the grounding instructions, or if you are not sure the tool is properly grounded.

Refer to nether picture:



WARNING Improper connection of equipment grounding conductor can result in the risk of electrical shock. equipment should be grounded while in use to protect operator from electrical shock.

- Check with a qualified electrician if you do not understand grounding instructions or if you are in doubt as to whether the tool is properly grounded.
- This tool is equipped with an approved cord and a 3-prong grounding type plug for you protection against shock hazards.
- Grounding plug should be plugged directly into a properly installed and grounded 3-prong grounding-type receptacle, as shown.
- Do not remove or alter grounding prong in any manner. in the event of a malfunction or breakdown, grounding provides a path of least resistance for electrical shock.

WARNING This machine is for indoor use only. Do not expose to rain or use in damp locations.

GUIDELINES FOR EXTENSION CORDS

USE 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 cause overheating.

Be sure your extension cord is properly wired and in good condition. Always replace a damaged extension cord or have it repaired by a qualified person before using it. Protect your extension cords from sharp objects, excessive heat and damp or wet areas.

ACCESSORIES AND ATTACHMENTS

RECOMMENDED ACCESSORIES

WARNING To avoid injury:

- Use only accessories recommended for this machine.

- Follow instructions that accompany accessories. Use of improper accessories may cause hazards.
- Use only accessories designed for this machine to avoid injury from thrown broken parts or work pieces.
- Do not use any accessory unless you have completely read the instruction or operator's manual for that accessory.

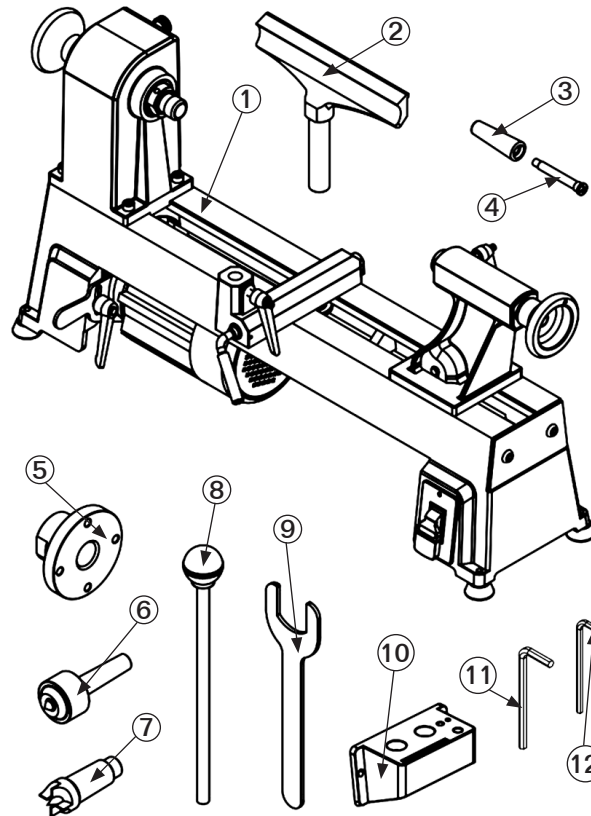
CARTON CONTENTS

UNPACKING AND CHECKING CONTENTS

Carefully unpack the machine and all its parts, and compare against the illustration following.

WARNING • To avoid injury from unexpected starting, do not plug the power cord into a power source receptacle during unpacking and assembly. This cord must remain unplugged whenever you are assembling or adjusting the machine.

- If any part is missing or damaged, do not plug the machine in until the missing or damaged part is replaced, and assembly is complete.



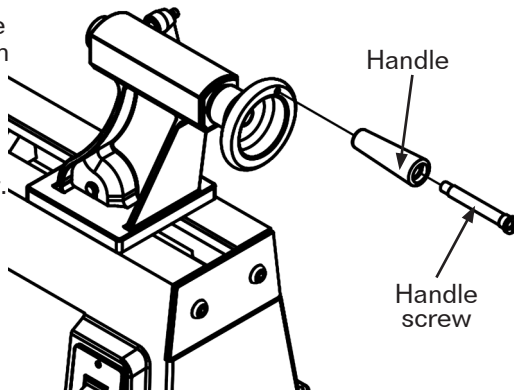
Unpack carton; check you machine to see parts listed below:

No.	Description	Qty
1.	Lathe	1
2.	Tool rest	1
3.	Handle	1
4.	Handle screw with rubber ring	1
5.	Face plate	1
6.	Live center	1
7.	Spur center	1
8.	Knockout rod	1
9.	Wrench	1
10.	Tool holder	1
11.	5 mm Hex wrench	1
12.	3 mm Hex wrench	1

INSTALLATION

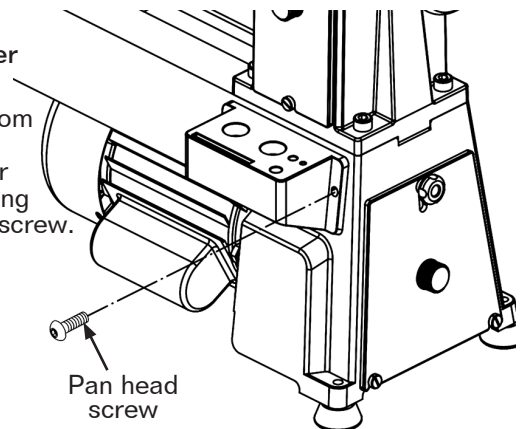
1. Installing handle to handwheel.

Attach handle screw through handle hole onto the handwheel, secure it by a screwdriver.

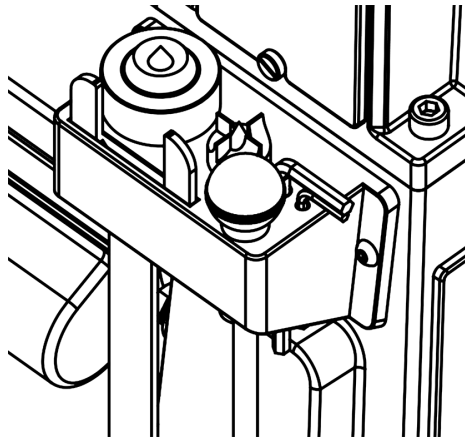


2. Installing the tool holder

Take the pan head screw from base, install the tool holder to base by using the pan head screw.

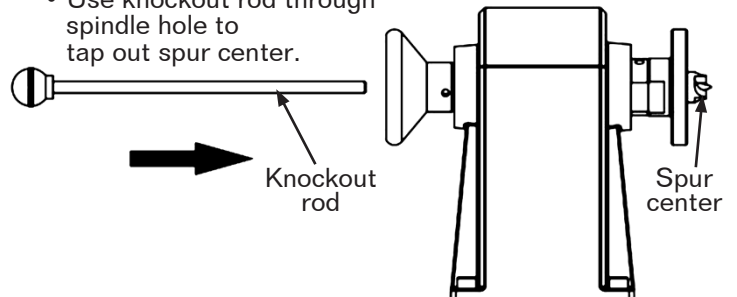


Then accessories can be mounted to the tool holder.



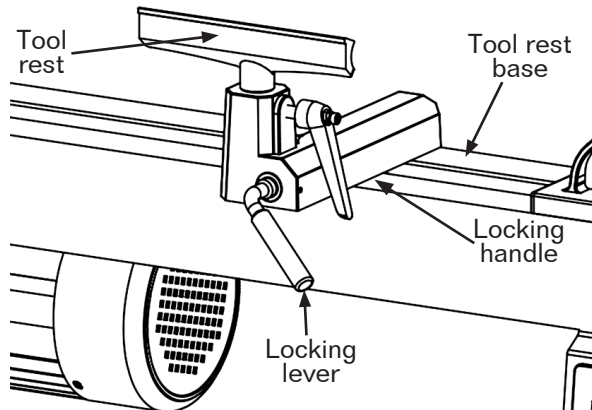
To remove spur center:

- Hold spur center to prevent it from falling. Use a rag to protect your hand from the sharp edges.
- Use knockout rod through spindle hole to tap out spur center.



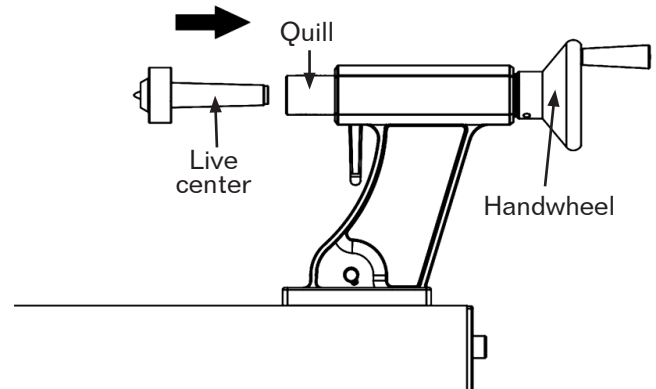
3. Installing tool rest

Loosen locking handle and insert tool rest into tool rest base, adjust height up or down and tighten locking handle.



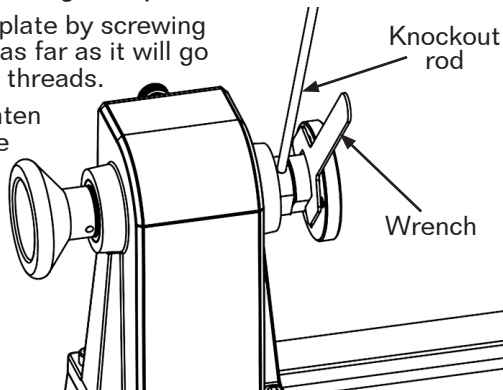
6. Installing/removing live center

- Rotate tailstock handwheel clockwise a few times to advance quill.
- Push live center into quill.



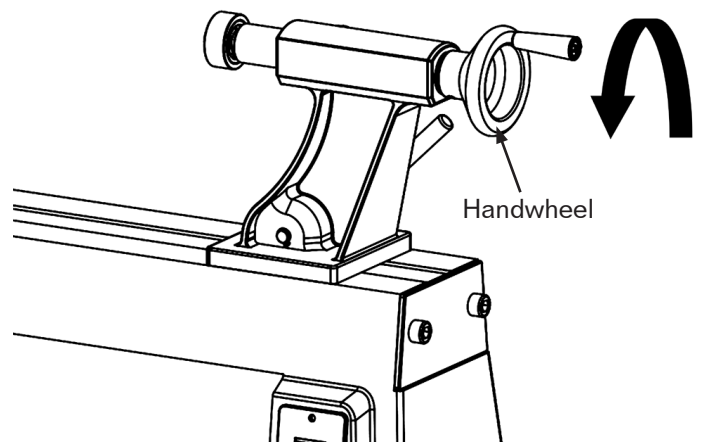
4. Installing/removing face plate

- Mount face plate by screwing it clockwise as far as it will go onto spindle threads.
- You can tighten or loosen the face plate by using wrench and knockout rod.



To remove live center:

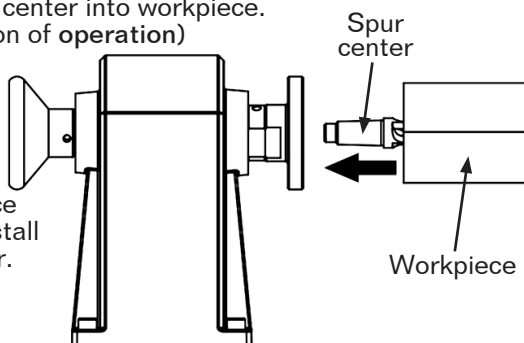
- Hold live center to prevent it from falling.
- Rotate handwheel counterclockwise to retract quill, until live center releases from quill.



5. Installing/removing spur center

- Make sure mating surfaces of spur center and spindle are clean.
- Drive spur center into workpiece. (See section of operation)

- Push spur center into spindle. You do not need to remove face plate to install spur center.



7. Mounting lathe to bench table

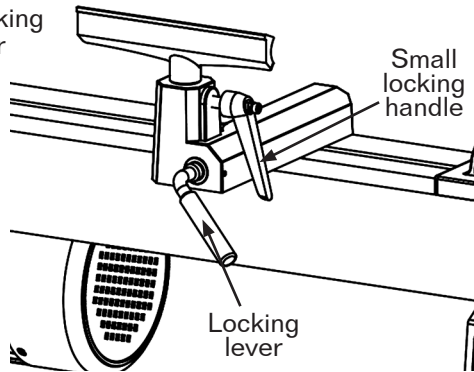
For effective and safe operation, the lathe should be mounted to a bench table, removing feet and using four threaded holes in its base.

1. Tool rest

The tool rest assembly is designed to allow adjustment for height, position on the bed, and angle to the work.

Loosen locking lever on tool rest base to slide base forward or back, and angle it to the bed. Tighten locking lever firmly before operating lathe.

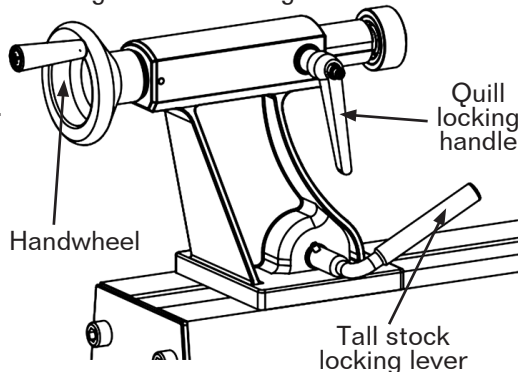
Loosen small locking handle to raise or lower tool rest and angle it to the work. Tighten handle before operating lathe.



2. Tail stock

Loosen tail stock locking lever and slide tailstock into desired position. Retighten the locking lever.

Quill locking handle locks and unlocks tail stock quill. Handwheel advances and retracts quill.



3. Speed adjustment

This lathe has five speeds shown in the speed label.

To change the speed:

Loosen the knob A, pull up and rotate the back cover.

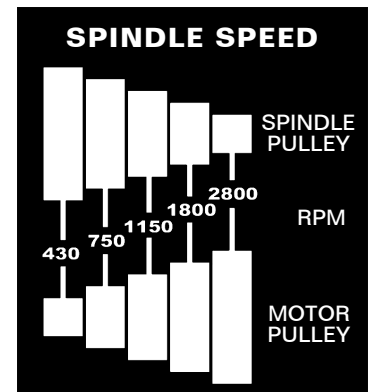
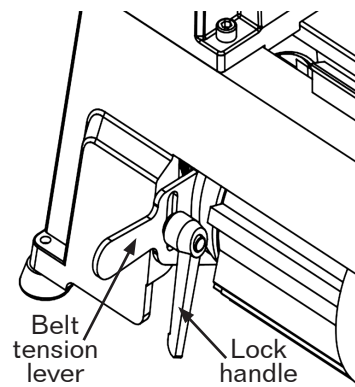
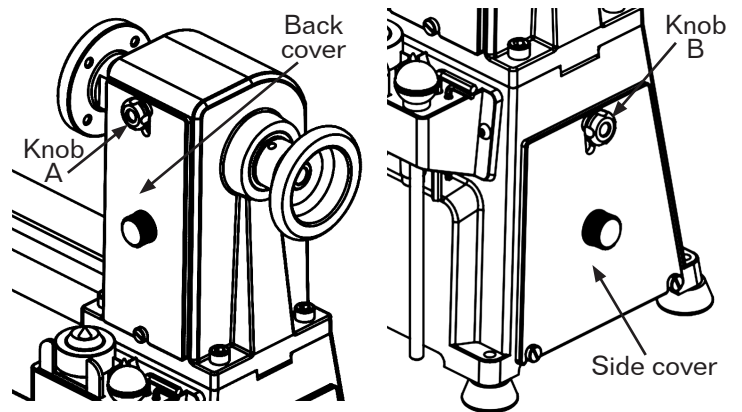
Loosen the knob B, pull up and rotate the side cover.

Release the lock handle and pull the lever to loosen the belt tension.

Change the belt location to change the speed.

Tighten the belt tension and lock the handle.

Replace the back cover and side cover.



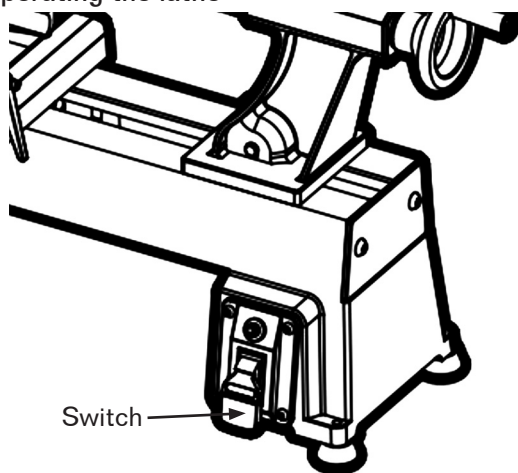
OPERATION

ATTENTION: Read and understand the entire instruction manual before operating the lathe

1. Switch action

To start the lathe, turn on the switch.

To stop the lathe, turn off the switch.



2. Turning tools

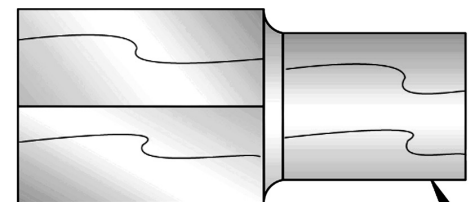
If possible, select only quality, high-speed steel turning tools. High-speed steel tools hold an edge and last longer than ordinary carbon steel. As one becomes proficient in turning, a variety of specialty tools for specific applications can be acquired. The following tools provide the basics for most woodturning projects.

Large roughing gouge

Basic function: Use this tool to shape square or out-of-round spindle-turning stock into a cylinder. Other uses: Creating shallow coves.



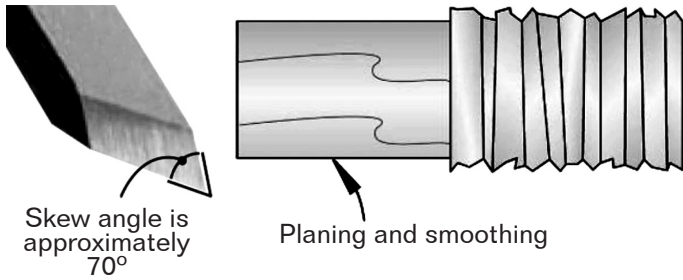
5 45° bevel



Turning rough stock round

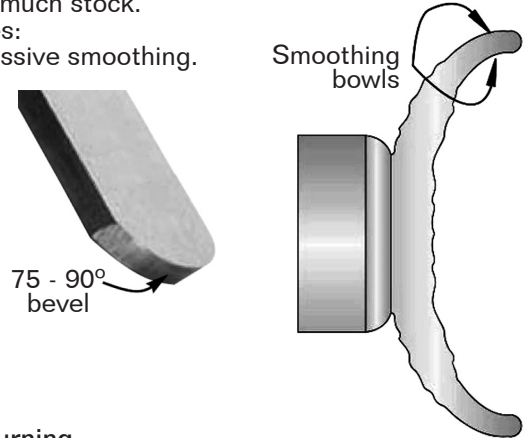
Skew chisel

Basic function: The skew evens out high and low spots to shape cylinders. Vary the angle at which the tip meets the workpiece to change the aggressiveness of the cut.
Other uses: Cutting beads and V-grooves.



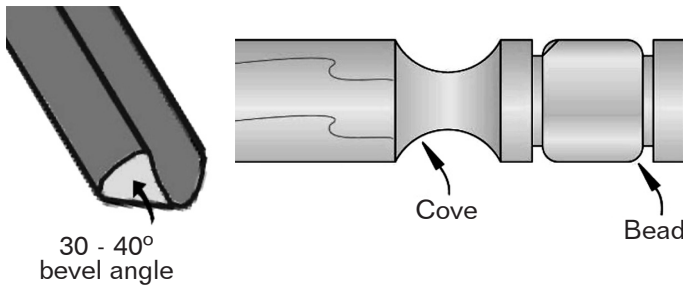
Round nose scraper

Basic function: Use the scraper for nonaggressive shaping of spindles and bowls, and to smooth without removing much stock.
Other uses:
Nonaggressive smoothing.



Spindle gouge

Basic function: The spindle gouge cuts coves, beads, and free-form contours.
Other uses: Producing shallow hollows on faceplate turnings.



Spindle turning

Spindle turning takes place between the centers of the lathe. It requires a spur center in the headstock, and a live center in the tailstock. A cup center rather than a cone center in the tailstock will often reduce the risk of splitting the stock.

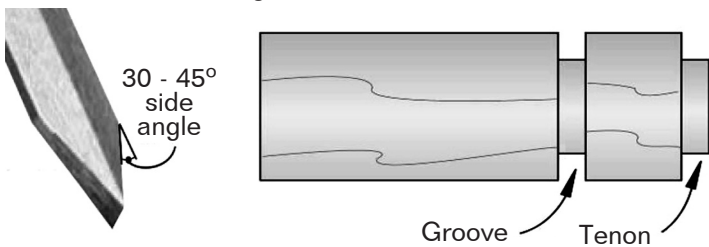
3.1 Stock selection and installation

Stock for spindles should be straight grained and free of cracks, knots and other defects.

- With a combination square, or plastic center finder for round stock, locate and mark center on each end of the workpiece. Accuracy is not critical on full rounds but extremely important on stock where square sections are to remain. Put a dimple in the stock with an awl or nail, or use a spring-loaded automatic center punch.
- Extremely hard woods may require kerfs cut into the ends of the stock using a band saw, so the wood will accept the spur center and the live center.
- Drive the spur center about 3 mm into the workpiece, use a wood mallet or dead blow hammer. Be careful that you do not split the workpiece. Never use a steel face hammer and never drive the workpiece onto the spur center while it is mounted in the lathe spindle.

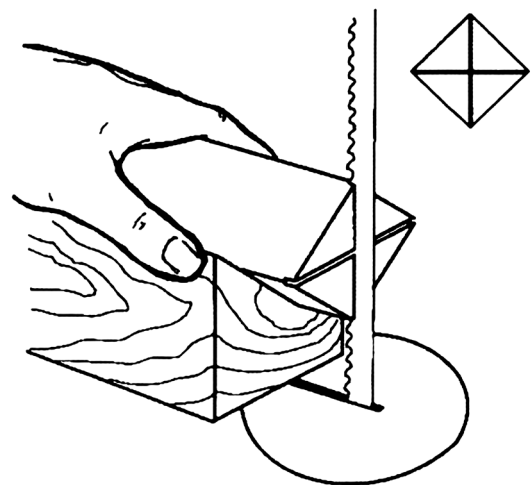
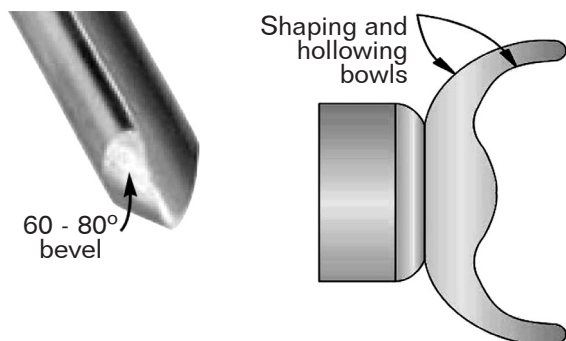
Parting tool

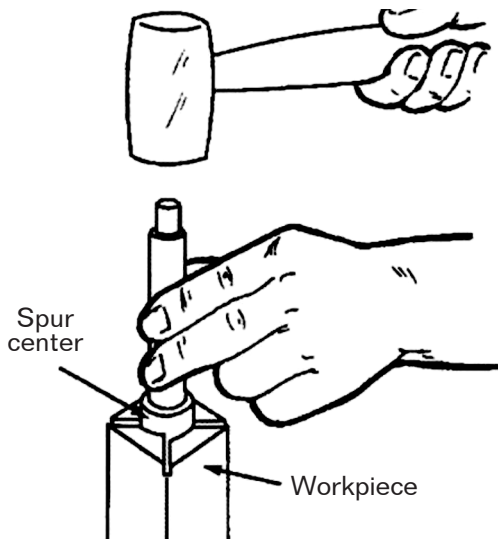
Basic function: Use the parting tool to form grooves and tenons, and to cut stock off.
Other uses: Rolling small beads.



Bowl gouge

Basic function: The bowl gouge cuts external and internal profiles on faceplate-mounted stock, such as bowls and platters.
Other uses: Creating ultrasmooth cuts on bowls and spindles by using as a shearing scraper.

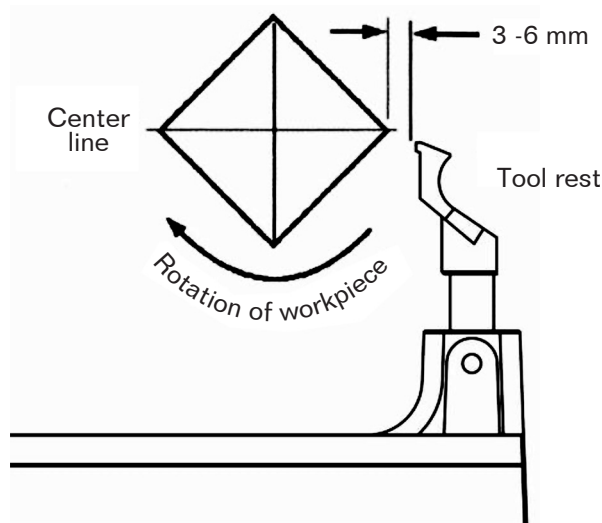




- Clean the tapered end of spur center and the inside of the headstock spindle.
- Insert the tapered end of the spur center (with the attached workpiece) into the headstock spindle.
- Support the workpiece while bring the tailstock into position. Lock the tailstock to the bed.
- Advance the tailstock quill with the handwheel in order to seat the live center into the workpiece. Use enough pressure to secure the workpiece between the centers so that it won't fly off, but do not use excessive pressure.
- Tighten the quill locking handle.

Attention: The tailstock ram is capable of exerting excessive pressure against the workpiece and the headstock. Apply only sufficient force with the tailstock to hold the workpiece securely in place. Excessive pressure can overheat center bearings and damage both workpiece and lathe.

- Move tool rest into position. It should be parallel to the workpiece, just below the centerline and approximately 3mm to 6mm from the corners of the workpiece to be turned. Tighten tool rest base to lathe bed.



- Rotate workpiece by hand to check for proper clearance.
- Start lathe at lowest speed and bring it up the appropriate speed for the size of workpiece.

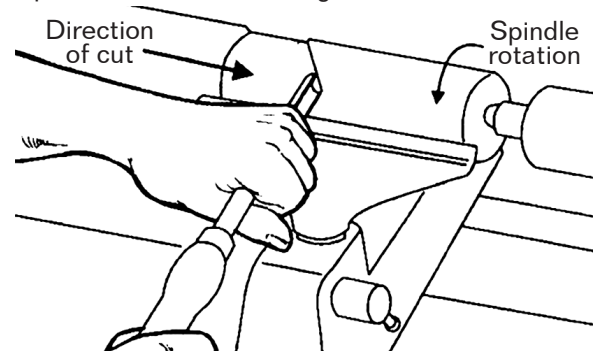
3.2 Cutting techniques

Roughing out

- Begin with a large roughing gouge. Place the tool on the tool rest with the heel of the tool on the surface to be cut.
- Slowly and gently raise tool handle until cutting edge comes into contact with the workpiece.
- Beginning about 50mm from the tailstock end of the workpiece, roll the flute (hollowed-out-portion) of the tool in the direction of the cut. Make long sweeping cuts in a continuous motion to rough the piece down to a cylinder.

- Keep as much of bevel of the tool as possible in contact with the workpiece to ensure control and avoid catches.

Note: Always cut down-hill, or from large diameter to small diameter. Always work toward the end of workpiece, never start cutting at the end.



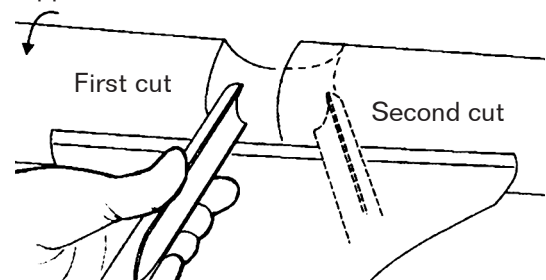
- Once the workpiece is roughed down to cylinder, smooth it with a large skew. Keep the skew handle perpendicular to the spindle and use only the center third of the cutting edge for a long smoothing cut (touching one of the points of the skew to the spinning workpiece may cause a catch and ruin the workpiece).
- Add details to the workpiece with skew, parting tool, scraper or spindle gouge.

Beads

- Make a parting cut for what is to be a bead to the desired depth. Place the parting tool on the tool rest and move tool forward to make the full bevel of the tool come into contact with the workpiece. Gently raise handle to make cut to the appropriate depth.
- Repeat for other side of the bead.
- Using a small skew or spindle gouge, start in the center between the two cuts and cut down each side to form the bead. Roll the tool in direction of cut.

Coves

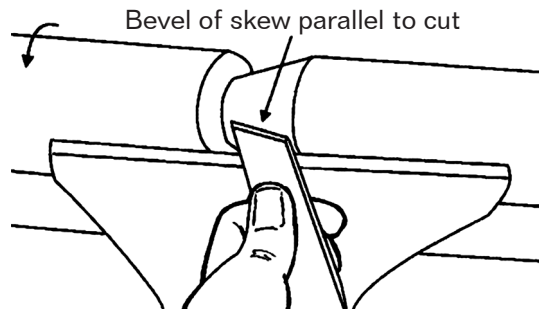
- Use a spindle gouge. With the flute of the tool at 90 degrees to the workpiece, touch the point of the tool to the workpiece and roll in towards the bottom of the cove. Stop at the bottom; attempting to go up the opposite side may cause the tool to catch.



- Move the tool over the desired width of the cove.
- With the flute facing the opposite direction, repeat step for other side of cove. Stop at bottom of cut.

V-grooves

- Use the point of the skew.
- Lightly mark the center of the "V" with the top of the skew.
- Move the point of the skew to the right half of the desired width of your cut.
- With the bevel parallel to the right side of the cut, raise the handle and push the tool in to the desired depth.



- Repeat from the left side. The two cuts should meet at the bottom and leave a clean v-groove.
- Additional cuts may be taken to add to either the depth or width of the cut.

Parting off

- Use parting tool.
- Adjust lathe speed to lower speed for parting through a workpiece.
- Place tool on tool rest and raise the handle until it starts to cut and continue to cut toward the center of the workpiece.
- Loosely hold on to the piece in one hand as it separates from the waste wood.

Sanding and finishing

Leaving clean cuts will reduce the amount of sanding required. Move the tool rest out of the way, adjust the lathe to a low speed, and begin with fine sandpaper (120 grit or finer). Coarser sandpaper will leave deep scratches that are difficult to remove, and dull crisp details on the spindle. Progress through each grit without skipping grits (for example, do not jump from 120 grit to 220 grit). Fold the sandpaper into a pad; do not wrap sandpaper around your fingers or the workpiece. To apply a finish, the workpiece can be left on the lathe. Turn off the lathe and use a brush or paper towel to apply the finish. Remove excess finish before restarting lathe. Allow to dry and sand again with 320 or 400 grit sandpaper. Apply second coat of finish and buff.

4. Face plate and bowl turning

4.1 Mounting stock

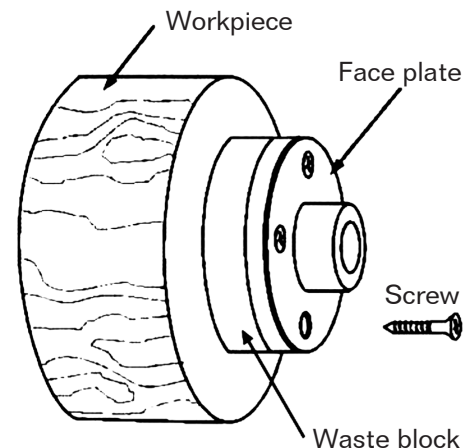
Use of a face plate is the most common method for holding a block of wood for turning bowls and plate.

- Select stock at least 5mm larger than each dimension of the finished workpiece.
- Always select the largest diameter face plate that can be used for the workpiece to be turned.
- True one surface of the workpiece for mounting against the face plate.

- Using the face plate as a template, mark the location of the mounting holes on the workpiece, and drill pilot holes of the appropriate size.

If the mounting screws on the face plate interfere with the workpiece. A glue or waste block can be used:

- Make a block the same diameter as the face plate. Both waste block and workpiece should have flat surfaces for gluing.
- Glue the block to the workpiece. Avoid using brown paper or newspaper between the waste block and workpiece. It may work fine if you are using scrapers, but a slight catch with a bowl gouge can separate the two.



Using a chuck

While face plates are the simplest, most reliable method of holding a block of wood for turning, chucks can also be used.

A chuck is not a requirement, but is handy when working on more than one piece at a time. Rather than removing screws, you simply open the chuck and change workpieces.

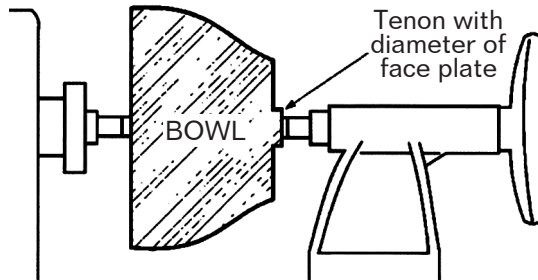
The most popular ones are four jaw scroll chucks with a variety of jaws to accommodate different size tenons. Most also come with a screw chuck as well.

4.2 To shape outside of bowl

- Odd shaped burls, crotches and other irregular shaped blanks require special preparation before mounting in a chuck or onto a face plate. Remove the bark, if there is any, from what appears to be the center of the top of the workpiece.
- Drive spur center into the top of the workpiece with a mallet or dead blow hammer.
- Slip the spur center into the headstock taper and bring the tailstock with a live center into position. Lock the tailstock to the bed and advance the quill in order to seat the cut center into the workpiece. Tighten the quill locking handle.
- Turn workpiece by hand to ensure proper clearance.
- Start lathe at lowest speed and bring it up to the proper speed for the size of work to be turned. If the machine starts to vibrate, lower the speed until vibration stops.
- Rough out the outside of the bowl with the bowl gouge, holding the handle of the tool firmly against your hip.
- As the bowl takes shape, work on the bottom (tailstock end) to accommodate attaching a face plate.

- Turn a short tenon to the size of the hole in face plate. This will allow centering the workpiece when the face plate is attached.

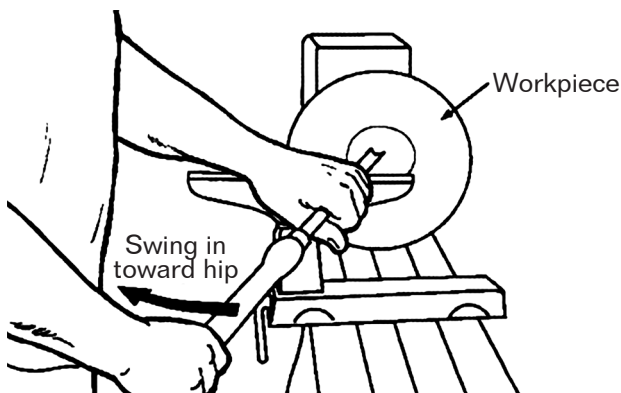
Note: If you plan to use a chuck, turn a tenon of the appropriate length and diameter to fit your chuck.



- Stop the lathe, remove workpiece and attach face plate or chuck.
- Finish turning the outside of bowl with bowl gouge. Leave additional material at base of bowl for support while turning interior. This will be removed later.

To shape interior of bowl

- Stop the lathe and move tailstock away.
- Adjust tool rest in front of the bowl just below centerline, at a right angle to the lathe ways.
- Rotate workpiece by hand to check clearance.
- Face off top of bowl by making a light shearing cut across the top of workpiece, from rim to center.
- Place bowl gouge on tool rest at center of the workpiece with the flute facing top of bowl. The tool handle should be level and pointed toward the four o'clock position.



- Use the left hand to control cutting edge of gouge, while right hand swings tool handle around toward your body. The flute should start out facing top of workpiece, and rotate upward as it moves deeper into the bowl to maintain a clean even curve. As the tool goes deeper into the bowl, progressively work out toward the rim. It may be necessary to turn the tool rest into the piece as you get deeper into the bowl.

Note: Try to make one, very light continuous movement from the rim to the bottom of the bowl to ensure a clean, sweeping curve through the piece. Should there be a few small ridges left, a light cut with a large domed scraper can even out the surface.

- Develop wall thickness at the rim and maintain it as you work deeper into the bowl (Once the piece is thin toward the bottom, you cannot make it thinner at the rim). When the interior is finished, move the tool rest to exterior to re-define bottom of bowl.
- Wok the tight area around faceplate of chuck with bowl gouge.
- Begin the separation with a parting tool, but do not cut all the way through yet.

Sanding and finishing

- Remove the tool rest and adjust to lower speed. High speed can build friction while sanding and cause heat check in some woods.
- Begin with fine sandpaper (120 grit) and progress through each grit, using only light pressure. Coarser sandpaper tends to leave deep scratches that are hard to eliminate. Use power-sanding techniques to avoid concentric sanding marks around your finished piece. Avoid rounding over the rim and foot with sandpaper; try to keep details crisp. Finish sanding with 220 grit.
- Remove sanding dust with tack rags or compressed air, with lathe turned off, apply first coat of finish. Let stand for several minutes, wipe off excess. Allow to dry before sanding again with 320 or 400 grit sandpaper.
- Turn lathe back on and continue the separation cut almost all the way through the base. Stop at about 75 mm and use a small fine tooth saw to separate the bowl from the waste.
- Apply second finish coat and allow to dry before buffing.

MAINTENANCE

Maintenance General

Keep your machine clean. At the end of each day, clean the machine. Wood contains moisture, and if sawdust or wood chips are not removed, they will cause rust. Regular oil attracts dust and dirt. Teflon lubricant tends to dry and has fewer tendencies to accumulate dirt and saw dust. Periodically check that all nuts and bolts are tight.

Drive belt

The drive belt should last for many years (depending on the usage) but needs to be inspected regularly for cracks, cuts and general wear. If damage is found, replace the belt.

Bearings

All bearings are sealed for life and do not require any maintenance. If a bearing becomes faulty, replace it.

Rust

The lathe is made from steel and cast iron. All non painted surfaces will rust if not protected. It is recommended that they are protected by applying wax.

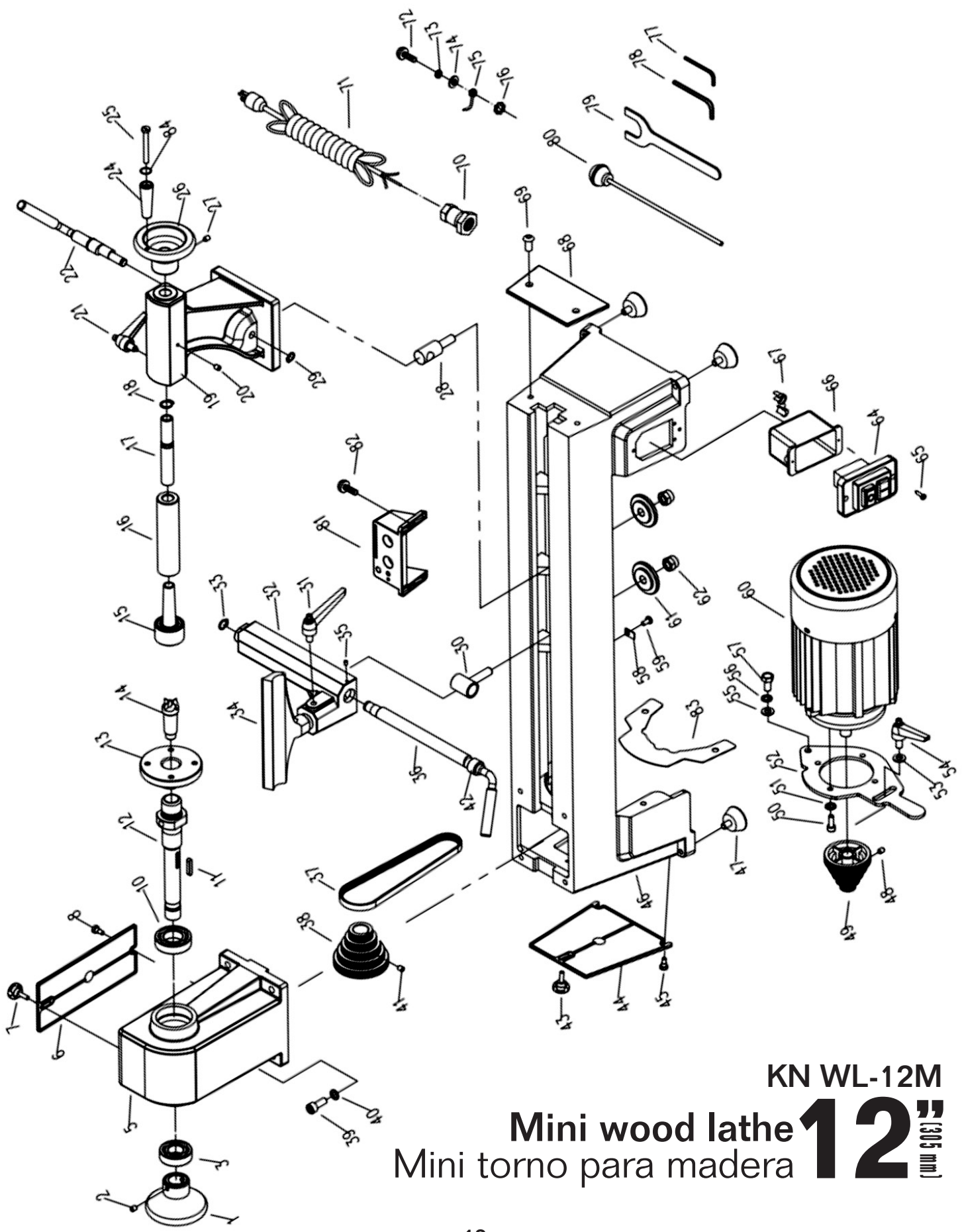
PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Motor or spindle stalls or will not start	Excessive cut	Reduce depth of cut
	Improper belt adjustment, or worn belt	Adjust or replace belt
	Worn spindle bearing	Replace bearing
Excessive vibration	Workpiece warped, out of round, has major flaw, or was improperly prepared for turning	Correct problem by planning or sawing workpiece, or discard entirely and use new workpiece
	Worn spindle bearing	Replace spindle bearings
	Worn drive belt	Replace drive belt
	Lathe on uneven surface	Place lathe on flat surface
Tools tend to grab or dig in	Dull tools	Keep tools sharp
	Tool rest set too low	Reposition tool rest height
	Tool rest set too far from work piece	Reposition tool rest closer to workpiece
	Improper tool being used	Use correct tool for operation
Tailstock moves when applying pressure	Cam lock nut needs adjusting	Tighten cam lock nut
	Lathe bed and tailstock mating surfaces are greasy or oil	Remove tailstock and clean surfaces with a cleaner. Re-apply light coat of oil to lathe bed surface

PART LIST



No.	Description	Qty.
1	Handwheel	1
2	Set screw	2
3	6004 zz Ball bearing	1
5	Head	1
6	Back cover	1
7	Knob	1
8	Screw	1
10	6005 zz Ball bearing	1
11	Key	1
12	Shaft	1
13	Face plate	1
14	Spur center	1
15	Living center	1
16	Quill	1
17	Screw stem	1
18	Retaining ring	1
19	Tail stock	1
20	Set screw	1
21	Lock handle	1
22	Tail stock locking lever	1
24	Handle	1
25	Handle screw	1
26	Handwheel	1
27	Set screw	2
28	Drawbar	1
29	Retaining ring	1
30	Drawbar	1
31	Lockhandle	1
32	Tool rest base	1
33	Retaining ring	1
34	Tool rest	1
35	Set screw	1
36	Locking lever	1
37	Belt	1
38	Shaft pulley	1
39	Set screw	4
40	Lock washer	4
41	Set screw	1
42	Bushing	1
43	Knob	1
44	Left cover	1

No.	Description	Qty.
45	Screw	2
46	Base	1
47	Foot	4
48	Set screw	2
49	Motor pulley	1
50	Set screw	4
51	Lock washer	4
52	Motor support plate	1
53	Flat washer	1
54	Lock handle	1
55	Flat washer	1
56	Lock washer	1
57	Hex head bolt	1
58	Cord clamp	3
59	Pan head screw	3
60	Motor	1
61	Clamp	1
62	Hex nut	1
64	Switch + overload switch	1
65	Thread forming screw	2
66	Switch box	1
67	Bushing	2
68	End stop plate	1
69	Pan head screw	2
70	Strain relief	1
71	Power cord	1
72	Pan head screw	2
73	Lock washer	2
74	Flat washer	2
75	Earth terminal	2
76	Serrated washer	2
77	3 mm Hex wrench	1
78	5 mm Hex wrench	1
79	Wrench	1
80	Knockout rod	1
81	Tool holder	1
82	Pan head screw	2
83	Sealing plate	1
84	Rubber ring	1



KN WL-12M
Mini wood lathe **12"** (305 mm)
Mini torno para madera

Indice	13	Ajustar	17
Especificaciones del producto	13	Operación	18
Instrucciones de seguridad	13	Mantenimiento	22
Requisitos eléctricos	14	Solución de problemas	23
Accesorios	15	Lista de partes	24
Contenido de la caja	15	Esquema de montaje	25
Instalación	16	Notas	26

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

Atención: elija la fuente de alimentación, el voltaje y la frecuencia adecuados que se muestran en la etiqueta de su torno.

Modelo	KN WL-12M	Eje de velocidad:	430 - 2,800 RPM (50 Hz) 520 - 3,400 RPM (60 Hz)	Peso neto / bruto: 28 / 30 kg
Potencia del motor:	3/4 HP (500 watts)	Cono de contrapunto:	MT2	
Volteo:	305 mm (12")	Apoyo de herramientas:	200 mm (7-7/8")	
Distancia entre centros:	455 mm (18")	Placa frontal:	Ø 80 mm (3-5/32")	
Cono del husillo:	MT2			

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

ADVERTENCIA Al usar herramientas eléctricas, siempre se deben seguir las precauciones básicas de seguridad, incluidas las siguientes, para reducir el riesgo de incendio, descarga eléctrica y lesiones personales. Lea todas estas instrucciones antes de operar este producto y guarde las instrucciones.

GENERAL

1. **Lea y comprenda el manual.**
Por su propia seguridad, lea y comprenda todo el manual de instrucciones antes de operar el torno.
2. **Lea y comprenda la etiqueta de advertencia.**
Lea y comprenda las etiquetas de advertencia colocadas en la máquina. El incumplimiento de todas estas etiquetas puede causar lesiones graves.
3. **Mantenga limpia el área de trabajo.**
Las áreas desordenadas y los bancos invitan a las lesiones.
4. **Considere el entorno del área de trabajo.**
No exponga las herramientas eléctricas a la lluvia. No utilice herramientas eléctricas en lugares húmedos o mojados. Mantenga el área de trabajo bien iluminada. No utilice herramientas eléctricas donde exista riesgo de incendio o explosión.
5. **Protéjase contra descargas eléctricas.**
Evite el contacto del cuerpo con superficies conectadas a tierra o conectadas a tierra (por ejemplo, tuberías, radiadores, estufas, refrigeradores).
6. **Mantenga a los niños alejados.**
No permita que los visitantes toquen la herramienta o el cable de extensión. Todos los visitantes deben mantenerse alejados del área de trabajo.
7. **Guarde la herramienta inactiva.**
Cuando no estén en uso, las herramientas deben almacenarse en un lugar seco, alto o bajo llave, fuera del alcance de los niños.
8. **No fuerce la herramienta.**
Hará el trabajo mejor y más seguro a la velocidad para la que fue diseñado.
9. **Utilice la herramienta adecuada.**
No fuerce herramientas o accesorios pequeños para hacer el trabajo de una herramienta de servicio pesado. No utilice herramientas para fines no previstos; por ejemplo, no utilice sierras circulares para cortar ramas o troncos de árboles.
10. **Vístase apropiadamente.**
No lleve ropa holgada ni joyas, ya que pueden quedar atrapadas en las piezas móviles. Se recomiendan guantes de goma y calzado antideslizante cuando se trabaja a aire libre. Use una cubierta protectora para el cabello para contener el cabello largo.
11. **Utilice gafas de seguridad y protección auditiva.**
Utilice también una máscara facial o antipolvo si la operación de corte genera polvo.
12. **No abusos del cable.**
Nunca transporte la herramienta por el cable o tire de ella para desconectarla del enchufe. Mantenga el cable alejado del calor, el aceite y los bordes afilados.
13. **No se extralimite.**
Mantenga la postura y el equilibrio en todo momento.
14. **Mantenga las herramientas con cuidado.**
Mantenga las herramientas de corte afiladas y limpias para un rendimiento mejor y más seguro. Siga las instrucciones de lubricación y cambio de accesorios. Inspeccione el cable de la herramienta periódicamente y, si está dañado, haga que lo repare un centro de servicio autorizado. Inspeccione los cables de extensión periódicamente y reemplácelos si están dañados. Mantenga los mangos secos, limpios y libres de aceite y grasa.
15. **Desconecte las herramientas.**
Cuando no esté en uso, antes de reparar y cambiar accesorios como cuchillas, brocas y cortadores, desconecte las herramientas.
16. **Retire las llaves y llaves de ajuste.**
Acostúmbrese a comprobar que las llaves y las llaves de ajuste se hayan retirado de la herramienta antes de encenderla.
17. **Evite el arranque accidental.**
No transporte una herramienta enchufada con un dedo en el interruptor. Asegúrese de que el interruptor esté apagado cuando lo conecte.
18. **Use cables de extensión para exteriores.**
Cuando la herramienta se use al aire libre, use solo cables de extensión diseñados para uso al aire libre.

19. **Mantente alerta.**
Cuidado con lo que está haciendo. Usa el sentido común. No opere la herramienta cuando esté cansado.
20. **Revise las piezas dañadas.**
Antes de seguir usando la herramienta, se debe revisar cuidadosamente cualquier protección u otra pieza que esté dañada para determinar si funcionará correctamente y realizará la función para la que fue diseñada. Verifique la alineación de las piezas móviles, el funcionamiento libre de las piezas móviles, la rotura de las piezas, el montaje y cualquier otra condición que deba ser reparada o reemplazada adecuadamente por un centro de servicio autorizado, a menos que se indique lo contrario en este manual de instrucciones. Haga que un centro de servicio autorizado reemplace los interruptores defectuosos. No use la herramienta si el interruptor no la enciende y apaga.
21. **Advertencia.**
El uso de cualquier accesorio o aditamento, diferente a los recomendados en este manual de instrucciones o en el catálogo, puede presentar un riesgo de lesión personal.
22. **Haga reparar su herramienta por una persona calificada.**
Esta herramienta eléctrica cumple con los requisitos de seguridad pertinentes. Las reparaciones solo deben ser realizadas por personas calificadas que utilicen repuestos originales, de lo contrario, esto puede resultar en un peligro considerable para el usuario.

NORMAS DE SEGURIDAD ADICIONALES PARA EL TORNO

1. Este torno está diseñado y diseñado para que lo use únicamente personal debidamente capacitado y experimentado. Si no está familiarizado con la operación adecuada y segura de un torno, no lo use hasta que haya obtenido la capacitación y los conocimientos adecuados.

2. Siempre use protección para los ojos mientras usa este torno.
3. Siempre use máscara facial o antipolvo.
4. No opere esta máquina si está cansado o bajo la influencia de drogas, alcohol o cualquier medicamento.
5. Use la herramienta correcta a la velocidad y velocidad de avance correctas.
6. Giro de la máquina antes de la limpieza. Utilice un cepillo o aire comprimido para eliminar virutas o residuos, no utilice las manos.
7. Inspeccione cuidadosamente la pieza de trabajo en busca de grietas, nudos u otras obstrucciones que puedan causar un riesgo de seguridad durante el torneado.
8. Ajuste el apoyo de la herramienta a la altura y posición adecuadas para el trabajo. Gire la pieza de trabajo con la mano para comprobar el espacio libre con el apoyo de la herramienta antes de encender la máquina.
9. Seleccione la velocidad adecuada para el trabajo de torneado en cuestión. Comience a baja velocidad y deje que el torno aumente hasta alcanzar la velocidad de funcionamiento.
10. Nunca aplique refrigerantes o agua a una pieza de trabajo giratoria.
11. Nunca detenga una pieza de trabajo giratoria con la mano.
12. Si va a pegar una pieza de trabajo, utilice siempre un pegamento de alta calidad del tipo necesario para esa pieza de trabajo en particular.
13. Antes de colocar una pieza de trabajo en la placa frontal, haga un corte preliminar de la pieza de trabajo cerca de la forma final antes de atornillarla a la placa frontal.
14. Al girar entre centros, asegúrese de que el cabezal y el contrapunto estén ajustados contra la pieza de trabajo.

REQUISITOS ELÉCTRICOS

ESPECIFICACIONES DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y DEL MOTOR

ADVERTENCIA Para evitar riesgos eléctricos, riesgos de incendio o daños a la herramienta, utilice la protección de circuito adecuada. Utilice un circuito eléctrico separado para sus herramientas. Para evitar descargas eléctricas o incendios, si el cable de alimentación está desgastado o cortado, o dañado de alguna forma, reemplácelo inmediatamente.

INSTRUCCIONES DE PUESTA A TIERRA

ADVERTENCIA Al Esta herramienta debe estar conectada a tierra mientras está en uso para proteger al operador de una descarga eléctrica.

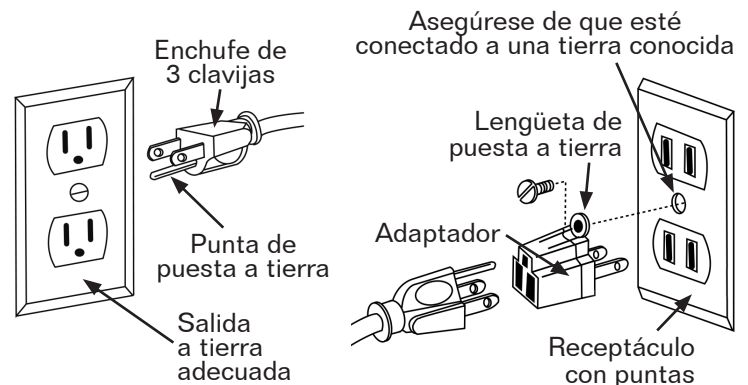
EN EL CASO DE UN MAL FUNCIONAMIENTO O AVERÍA, la conexión a tierra proporciona una ruta de menor resistencia para la corriente eléctrica y reduce el riesgo de descarga eléctrica. Esta herramienta está equipada con un cable eléctrico que tiene un conductor de conexión a tierra del equipo y un enchufe con conexión a tierra. El enchufe DEBE estar enchufado en un receptáculo correspondiente que esté correctamente instalado y conectado a tierra de acuerdo con TODOS los códigos y ordenanzas locales.

NO MODIFIQUE EL ENCHUFE SUMINISTRADO. Si no cabe en el receptáculo, haga que un electricista calificado instale el receptáculo adecuado.

LA CONEXIÓN INCORRECTA del conductor de puesta a tierra del equipo puede resultar en riesgo de descarga eléctrica. El conductor con aislamiento verde (con o sin franjas amarillas) es el conductor de puesta a tierra del equipo. Si es necesario reparar o reemplazar el cable eléctrico o el enchufe, NO conecte el conductor de conexión a tierra del equipo a una terminal activa.

CONSULTE con un electricista calificado o persona de servicio si no comprende completamente las instrucciones de conexión a tierra, o si no está seguro de que la herramienta esté correctamente conectada a tierra.

Consulte la siguiente imagen:



ADVERTENCIA La conexión incorrecta del conductor de puesta a tierra del equipo puede resultar en riesgo de descarga eléctrica. el equipo debe estar conectado a tierra mientras está en uso para proteger al operador de una descarga eléctrica.

- Consulte con un electricista calificado si no comprende las instrucciones de conexión a tierra o si tiene dudas sobre si la herramienta está correctamente conectada a tierra.
- Esta herramienta está equipada con un cable aprobado y un enchufe de 3 clavijas con conexión a tierra para su protección contra riesgos de descargas eléctricas.
- El enchufe de conexión a tierra debe enchufarse directamente en un receptáculo de conexión a tierra de 3 clavijas correctamente instalado y conectado a tierra, como se muestra.
- No quite ni altere la clavija de conexión a tierra de ninguna manera. en caso de mal funcionamiento o avería, la conexión a tierra proporciona una ruta de menor resistencia para una descarga eléctrica.

ADVERTENCIA Esta máquina es solo para uso en interiores. No exponer a la lluvia ni utilizar en lugares húmedos.

DIRECTRICES PARA CABLES DE EXTENSIÓN

UTILICE UN CABLE DE EXTENSIÓN APROPIADO. Asegúrese de que su cable de extensión esté en buenas condiciones. Cuando use un cable de extensión, asegúrese de usar uno lo suficientemente pesado para transportar la corriente que consumirá su producto. Un cable de tamaño insuficiente provocará una caída en el voltaje de la línea, lo que provocará una pérdida de energía y un sobrecalentamiento. Asegúrese de que su cable de extensión esté conectado correctamente y en buenas condiciones. Siempre reemplace un cable de extensión dañado o haga que una persona calificada lo repare antes de usarlo. Proteja sus cables de extensión de objetos afilados, calor excesivo y áreas húmedas o mojadas.

ACCESORIOS

ACCESORIOS RECOMENDADOS

ADVERTENCIA Para evitar lesiones:

- Utilice únicamente los accesorios recomendados para esta máquina.

- Siga las instrucciones que acompañan a los accesorios. El uso de accesorios inadecuados puede causar peligros.
- Utilice únicamente accesorios diseñados para esta máquina para evitar lesiones por piezas rotas o piezas de trabajo arrojadas.
- No utilice ningún accesorio a menos que haya leído completamente el manual de instrucciones o del operador de ese accesorio.

CONTENIDO DE LA CAJA

DESEMBALAJE Y COMPROBACIÓN DEL CONTENIDO

Desembale con cuidado la máquina y todas sus piezas y compárelas con la siguiente ilustración.

ADVERTENCIA

- Para evitar lesiones por un arranque inesperado, no enchufe el cable de alimentación en un receptáculo de fuente de alimentación durante el desembalaje y el montaje. Este cable debe permanecer desenchufado siempre que esté armando o ajustando la máquina.

- Si falta alguna pieza o está dañada, no enchufe la máquina hasta que se reemplace la pieza faltante o dañada y se complete el ensamblaje.

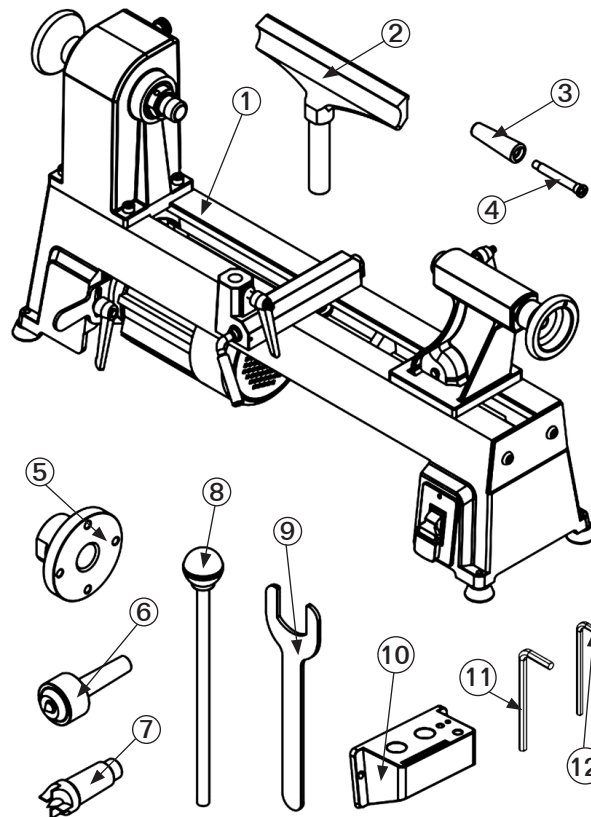


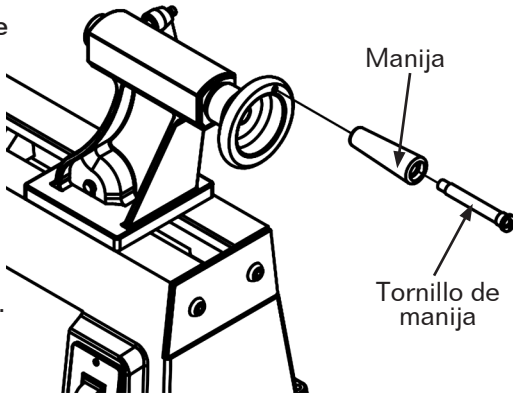
TABLA DE PIEZAS SUELTAS

Desembale la caja; verifique su máquina para ver las piezas enumeradas a continuación:

No.	Descripción	Cant.
1.	Torno	1
2.	Soporte de herramientas	1
3.	Mango	1
4.	Tornillo del mango con anillo de goma	1
5.	Placa frontal	1
6.	Vive el centro	1
7.	Centro de estímulo	1
8.	Varilla ciega	1
9.	Llave	1
10.	Portaherramientas	1
11.	Llave hexagonal de 5 mm	1
12.	Llave hexagonal de 3 mm	1

1. Instalación de la manija en el volante.

Fije el tornillo de la manija a través del orificio de la manija en el volante, con un destornillador.

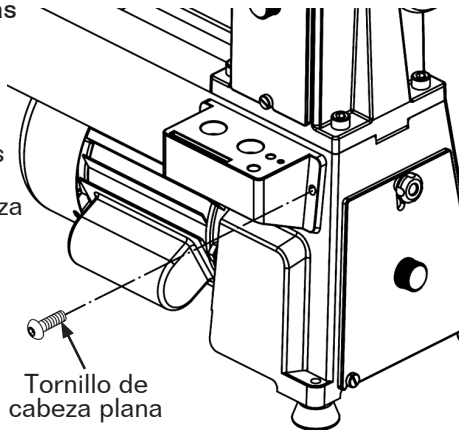


Manija

Tornillo de manija

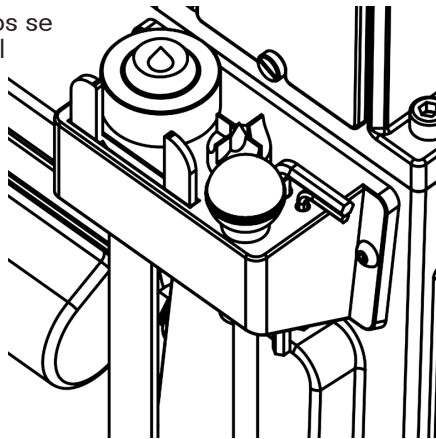
2. Instalación del portaherramientas

Tome el tornillo de cabeza troncocónica de la base, instale el portaherramientas en la base usando el tornillo de cabeza troncocónica.



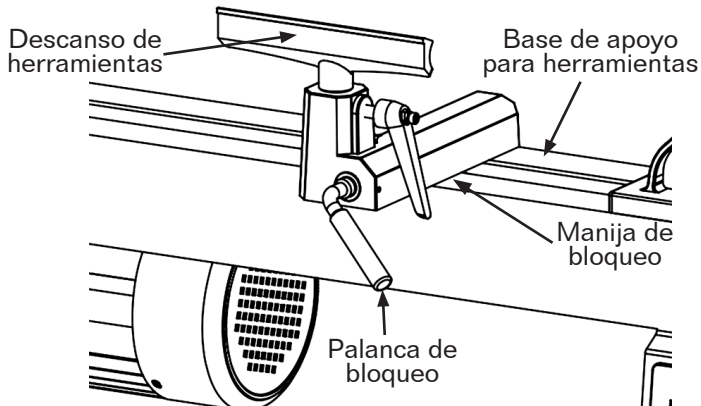
Tornillo de cabeza plana

Luego, los accesorios se pueden montar en el portaherramientas.



3. Instalación del apoyo para herramientas

Afloje el mango de bloqueo e inserte el soporte para herramientas en la base del soporte para herramientas, ajuste la altura hacia arriba o hacia abajo y apriete el mango de bloqueo.



Descanso de herramientas

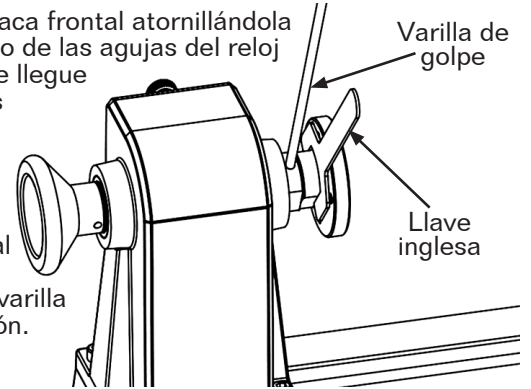
Base de apoyo para herramientas

Manija de bloqueo

Palanca de bloqueo

4. Instalación/remoción de la placa frontal

- Monte la placa frontal atornillándola en el sentido de las agujas del reloj hasta donde llegue a las roscas del husillo.
- Puede apretar o aflojar la placa frontal usando una llave y una varilla de extracción.

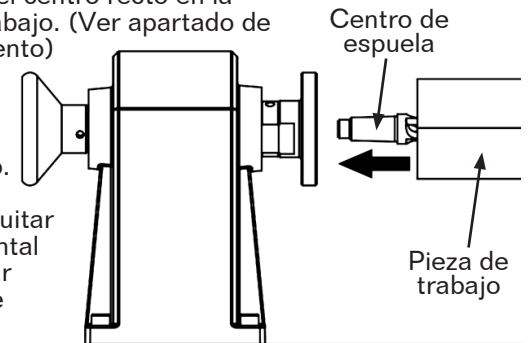


Varilla de golpe

Llave inglesa

5. Instalación/retirada del centro de espuela

- Asegúrese de que las superficies de contacto del centro de la espuela y el husillo estén limpias.
- Introduzca el centro recto en la pieza de trabajo. (Ver apartado de funcionamiento)
- Empuje el centro de la espuela en el husillo. No es necesario quitar la placa frontal para instalar el centro de derivación.

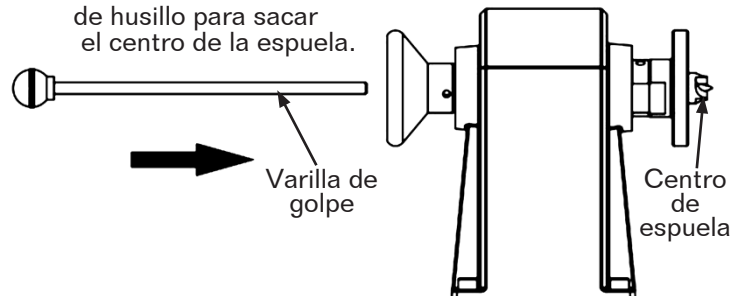


Centro de espuela

Pieza de trabajo

Para quitar el centro de la espuela:

- Sostenga el centro de la espuela para evitar que se caiga. Use un trapo para proteger su mano de los bordes afilados.
- Use la varilla de extracción a través del orificio de husillo para sacar el centro de la espuela.

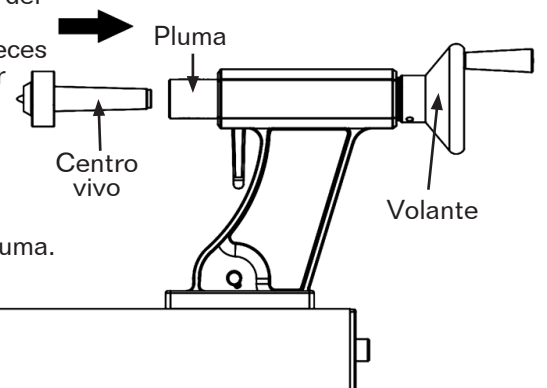


Varilla de golpe

Centro de espuela

6. Instalar/quitar el centro vivo

- Gire el volante del contrapunto en el sentido de las agujas del reloj unas cuantas veces para hacer avanzar la pluma.
- Empuje el centro activo hacia la pluma.



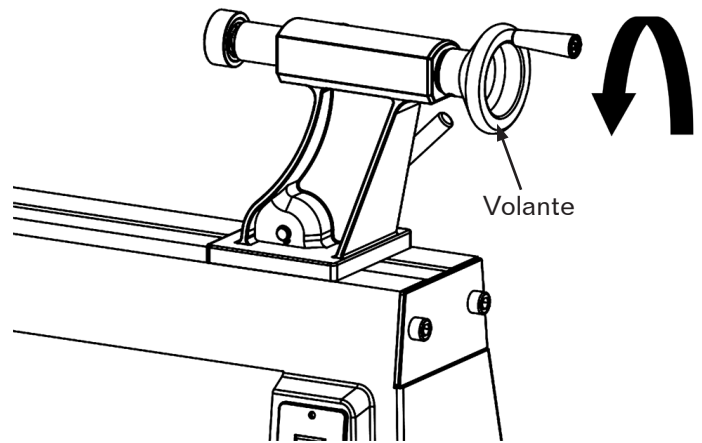
Pluma

Centro vivo

Volante

Para eliminar el centro activo:

- Sostenga el centro vivo para evitar que se caiga.
- Gire el volante en sentido contrario a las agujas del reloj para retraer la caña, hasta que el centro vivo se suelte de la caña.



7. Torno de montaje a mesa de banco

Para una operación efectiva y segura, el torno debe montarse en una mesa de banco, quitando los pies y usando cuatro orificios roscados en su base.

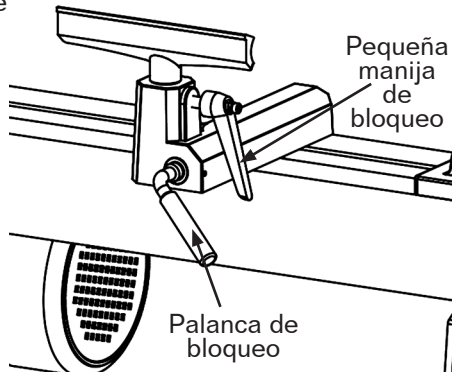
AJUSTAR

1. Descanso de herramientas

El ensamblaje del soporte de la herramienta está diseñado para permitir el ajuste de la altura, la posición en la cama y el ángulo con respecto al trabajo.

Afloje la palanca de bloqueo en la base del soporte para herramientas para deslizar la base hacia adelante o hacia atrás, e inclínala hacia la cama. Apriete la palanca de bloqueo firmemente antes de operar el torno.

Afloje la manija de bloqueo pequeña para subir o bajar el soporte de la herramienta y colocarlo en ángulo con respecto al trabajo. Apriete la manija antes de operar el torno.



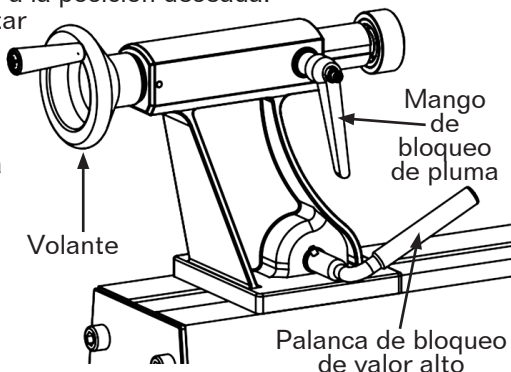
2. Contrapunto

Afloje la palanca de bloqueo del contrapunto y deslice el contrapunto a la posición deseada.

Vuelva a apretar la palanca de bloqueo.

La manija de bloqueo de la pluma bloquea y desbloquea la pluma de la cola.

El volante avanza y retrae la pluma.



3. Ajuste de velocidad

Este torno tiene cinco velocidades que se muestran en la etiqueta de velocidad.

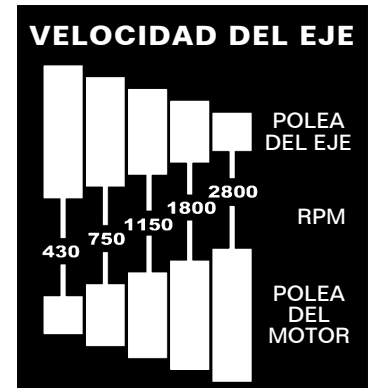
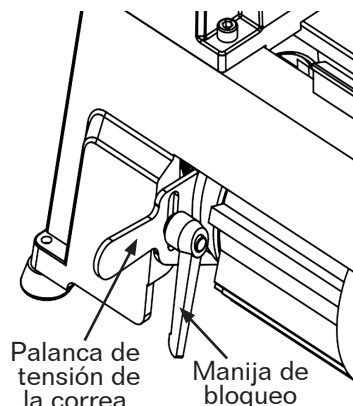
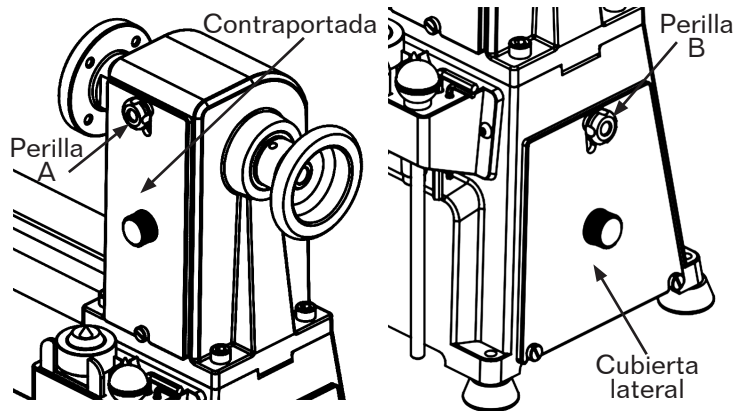
Para cambiar la velocidad:

Afloje la perilla A, tire hacia arriba y gire la tapa trasera. Afloje la perilla B, tire hacia arriba y gire la cubierta lateral. Suelte la manija de bloqueo y tire de la palanca para aflojar la tensión de la correa.

Cambie la ubicación de la correa para cambiar la velocidad.

Apriete la tensión de la correa y bloquee el mango.

Vuelva a colocar la cubierta posterior y la cubierta lateral.

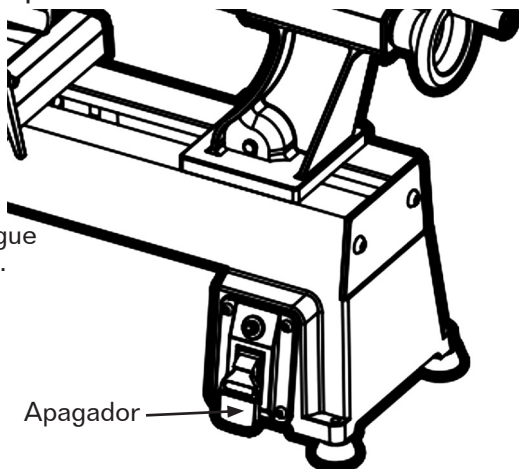


ATENCIÓN: Lea y comprenda la instrucción completa manual antes de operar el torno

1. Cambiar de acción

Para iniciar el torno, encienda el interruptor.

Para detener el torno, apague el interruptor.



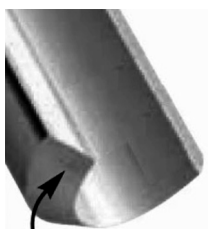
2. Herramientas de torneado

Si es posible, seleccione solo herramientas de torneado de acero de alta velocidad y calidad. Las herramientas de acero de alta velocidad tienen filo y duran más que el acero al carbono común. A medida que se domina el torneado, se puede adquirir una variedad de herramientas especiales para aplicaciones específicas. Las siguientes herramientas proporcionan los elementos básicos para la mayoría de los proyectos de torneado de madera.

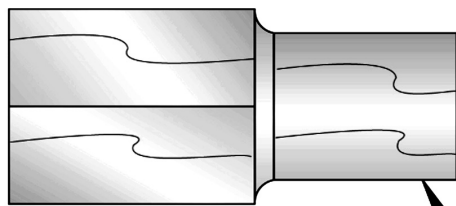
Gubia de desbaste grande

Función básica: use esta herramienta para dar forma a un husillo cuadrado o fuera de la redondez en un cilindro.

Otros usos: Creación de calas poco profundas.



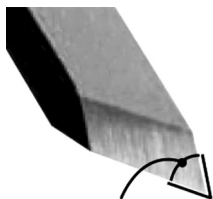
Bisel de 45°



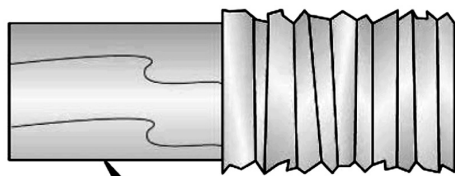
Volviendo material en bruto

Cinzel sesgado

Función básica: el sesgo iguala los puntos altos y bajos para formar cilindros. Varíe el ángulo en el que la punta se encuentra con la pieza de trabajo para cambiar la agresividad del corte. Otros usos: Corte de talones y ranuras en V.



El ángulo de inclinación es de aproximadamente 70°

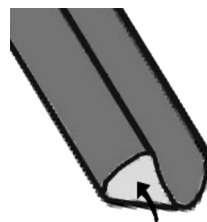


Cepillado y alisado

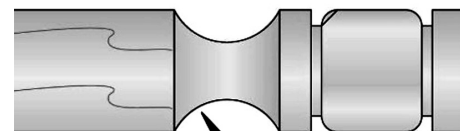
Gubia de husillo

Función básica: la gubia de husillo corta ranuras, rebordes y contornos de forma libre.

Otros usos: Producción de huecos poco profundos en virutas de placas frontales.



Ángulo de bisel de 30 - 40°



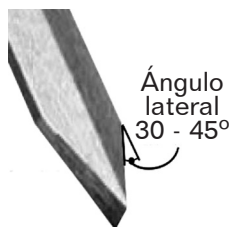
Cala

Talón

Herramienta de separación

Función básica: use la herramienta de separación para formar ranuras y espigas, y para cortar material.

Otros usos: Enrollar pequeñas cuentas.



Ángulo lateral 30 - 45°



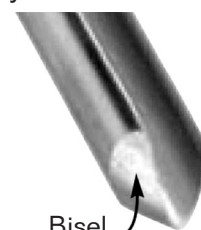
Ranura

Espiga

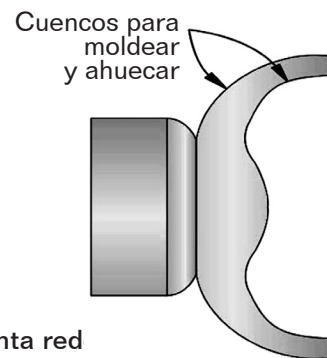
Gubia de tazón

Función básica: la gubia para tazones corta perfiles externos e internos en materiales montados en placas frontales, como tazones y fuentes.

Otros usos: Creación de cortes ultrasuaves en tazones y husillos al usarlos como raspador de cizalla.



Bisel 60 - 80°

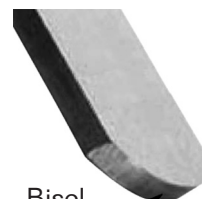


Cuencos para moldear y ahuecar

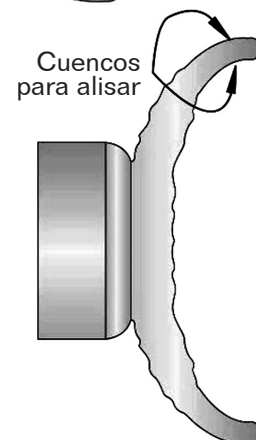
Raspador de punta red

Use Función básica: use el raspador para dar forma no agresiva a husillos y tazones, y para alisar sin quitar mucho material.

Otros usos: Suavizado no agresivo.



Bisel 75 - 90°



Cuencos para alisar

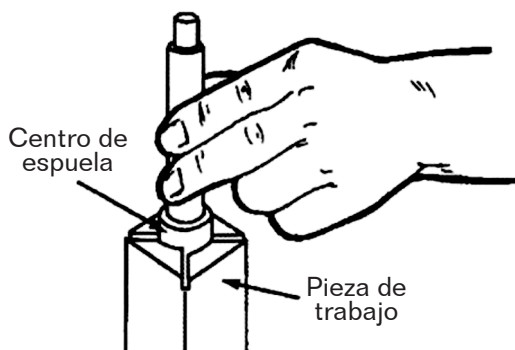
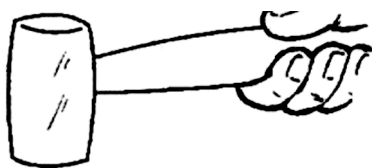
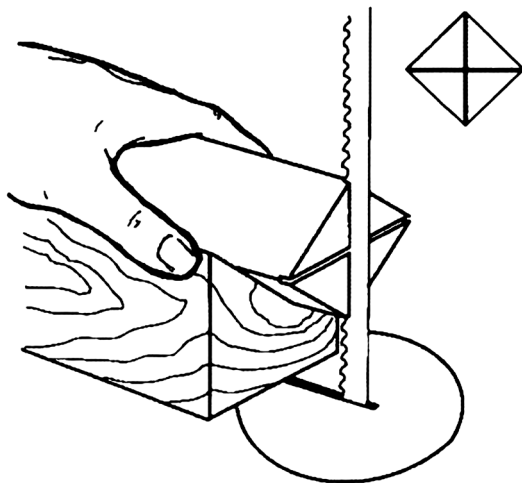
Torneado de husillo

El torneado del husillo tiene lugar entre los centros del torno. Requiere un centro recto en el cabezal y un centro vivo en el contrapunto. Un centro de copa en lugar de un centro de cono en el contrapunto a menudo reducirá el riesgo de dividir el material.

3.1 Selección e instalación de existencias

El material para ejes debe ser de fibra recta y libre de grietas, nudos y otros defectos.

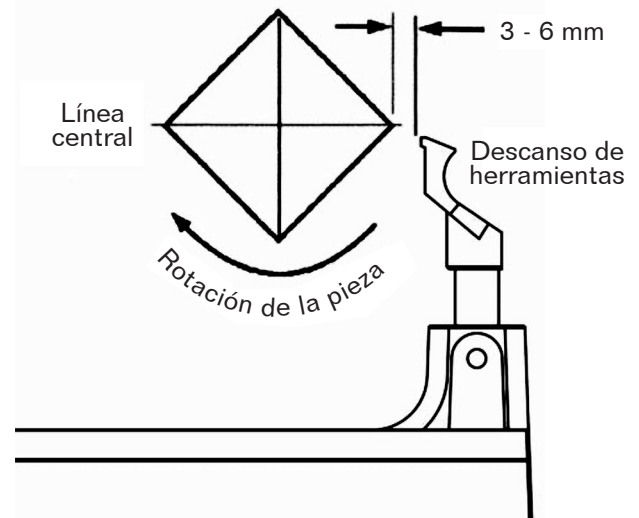
- Con una escuadra combinada o un buscador de centro de plástico para material redondo, ubique y marque el centro en cada extremo de la pieza de trabajo. La precisión no es crítica en rondas completas, pero es extremadamente importante en material en el que deben permanecer secciones cuadradas. Haga un hoyuelo en la culata con un punzón o un clavo, o use un punzón de centro automático con resorte.
- Las maderas extremadamente duras pueden requerir cortes en los extremos de la madera con una sierra de cinta, para que la madera acepte el centro de la espuela y el centro vivo.
- Introduzca el centro del espolón unos 3 mm en la pieza de trabajo, utilice un mazo de madera o un martillo de golpe muerto. Tenga cuidado de no partir la pieza de trabajo. Nunca use un martillo frontal de acero y nunca clave la pieza de trabajo en el centro de la espuela mientras está montada en el husillo del torno.



- Limpie el extremo cónico del centro de la espuela y el interior del husillo del cabezal.
- Inserte el extremo cónico del centro de la espuela (con la pieza de trabajo adjunta) en el husillo del cabezal.
- Apoye la pieza de trabajo mientras coloca el contrapunto en posición. Bloquee el contrapunto a la cama.
- Haga avanzar la caña del contrapunto con el volante para asentar el centro vivo en la pieza de trabajo. Use suficiente presión para asegurar la pieza de trabajo entre los centros para que no salga volando, pero no use una presión excesiva.
- Apriete el mango de bloqueo de la pluma.

Atención: El pistón del contrapunto puede ejercer una presión excesiva contra la pieza de trabajo y el cabezal. Aplique solo la fuerza suficiente con el contrapunto para sujetar la pieza de trabajo de forma segura en su lugar. La presión excesiva puede sobrecalentar los cojinetes centrales y dañar tanto la pieza de trabajo como el torno.

- Mueva el soporte de la herramienta a su posición. Debe estar paralelo a la pieza de trabajo, justo debajo de la línea central y aproximadamente a 3 mm a 6 mm de las esquinas de la pieza de trabajo que se va a torrear. Apriete la base del descanso de la herramienta a la cama del torno.



- Gire la pieza de trabajo con la mano para comprobar el espacio libre adecuado.
- Inicie el torno a la velocidad más baja y súbalo a la velocidad adecuada para el tamaño de la pieza de trabajo.

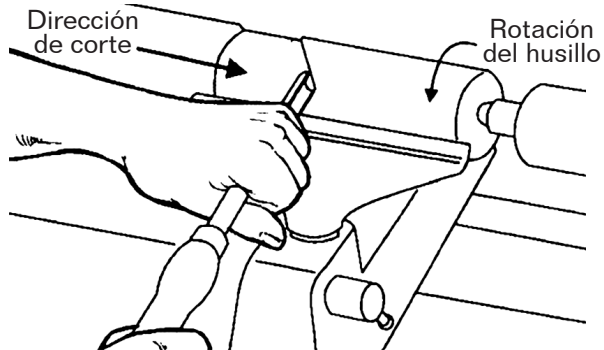
3.2 Técnicas de corte

Desbaste

- Comience con una gubia de desbaste grande. Coloque la herramienta en el soporte para herramientas con el talón de la herramienta sobre la superficie a cortar.
- Lenta y suavemente levante el mango de la herramienta hasta que el borde de corte entre en contacto con la pieza de trabajo.
- Comenzando unos 50 mm desde el extremo del contrapunto de la pieza de trabajo, haga rodar la ranura (parte ahuecada) de la herramienta en la dirección del corte. Realice cortes de barrido largos con un movimiento continuo para desbastar la pieza hasta convertirla en un cilindro.

- Mantenga la mayor parte posible del bisel de la herramienta en contacto con la pieza de trabajo para garantizar el control y evitar atascos.

Nota: Siempre corte cuesta abajo, o de diámetro grande a diámetro pequeño. Trabaje siempre hacia el final de la pieza de trabajo, nunca empiece a cortar por el final.



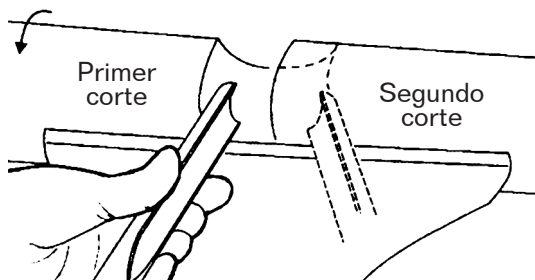
- Una vez que la pieza de trabajo esté desbastada hasta el cilindro, alísela con un gran sesgo. Mantenga el mango inclinado perpendicular al husillo y use solo el tercio central del borde de corte para un corte de alisado largo (tocar uno de los puntos inclinados con la pieza de trabajo giratoria puede causar un atasco y arruinar la pieza de trabajo).
- Agregue detalles a la pieza de trabajo con sesgo, herramienta de tronzado, raspador o gubia de husillo.

Rosario

- Hacer un corte de despedida de lo que va a ser un cordón a la profundidad deseada. Coloque la herramienta de tronzado en el soporte de la herramienta y muévela hacia adelante para que todo el bisel de la herramienta entre en contacto con la pieza de trabajo. Levante suavemente el mango para hacer un corte a la profundidad adecuada.
- Repita para el otro lado de la cuenta.
- Usando una pequeña gubia sesgada o de husillo, comience en el centro entre los dos cortes y corte hacia abajo a cada lado para formar el cordón. Ruede la herramienta en la dirección del corte.

Calas

- Utilice una gubia de husillo. Con la flauta de la herramienta a 90 grados de la pieza de trabajo, toque la punta de la herramienta con la pieza de trabajo y ruede hacia el fondo de la ranura. Deténgase en la parte inferior; intentar subir por el lado opuesto puede hacer que la herramienta se enganche.



- Mueva la herramienta sobre el ancho deseado de la cala.
- Con la ranura hacia la dirección opuesta, repita el paso para el otro lado de la cala. Deténgase en la parte inferior del corte.

Ranuras en V

- Utilice el punto del sesgo.
- Marque ligeramente el centro de la "V" con la parte superior del sesgo.
- Mueva el punto del sesgo a la mitad derecha del ancho deseado de su corte.
- Con el bisel paralelo al lado derecho del corte, levante el mango y empuje la herramienta hasta la profundidad deseada.



- Repita desde el lado izquierdo. Los dos cortes deben unirse en la parte inferior y dejar una ranura en V limpia.
- Se pueden realizar cortes adicionales para aumentar la profundidad o el ancho del corte.

Terminado

- Utilizar herramienta de tronzado.
- Ajuste la velocidad del torno a una velocidad más baja para tronzar una pieza de trabajo.
- Coloque la herramienta en el soporte para herramientas y levante el mango hasta que comience a cortar y continúe cortando hacia el centro de la pieza de trabajo.
- Sostenga sin apretar la pieza con una mano mientras se separa de la madera de desecho.

Lijado y acabado

Dejar cortes limpios reducirá la cantidad de lijado requerido. Retire el apoyo de la herramienta, ajuste el torno a una velocidad baja y comience con papel de lija fino (grano 120 o más fino). Un papel de lija más grueso dejará rayones profundos que son difíciles de eliminar y detalles nítidos y opacos en el husillo. Progrese a través de cada grano sin saltarse granos (por ejemplo, no salte de grano 120 a grano 220). Doble el papel de lija en una almohadilla; no envuelva papel de lija alrededor de sus dedos o la pieza de trabajo. Para aplicar un acabado, la pieza de trabajo se puede dejar en el torno. Apague el torno y use un cepillo o una toalla de papel para aplicar el acabado. Retire el exceso de acabado antes de reiniciar el torno. Deje secar y lije nuevamente con papel de lija de grano 320 o 400. Aplique una segunda capa de acabado y pula.

4. Placa frontal y torneado del bol

4.1 Material de montaje

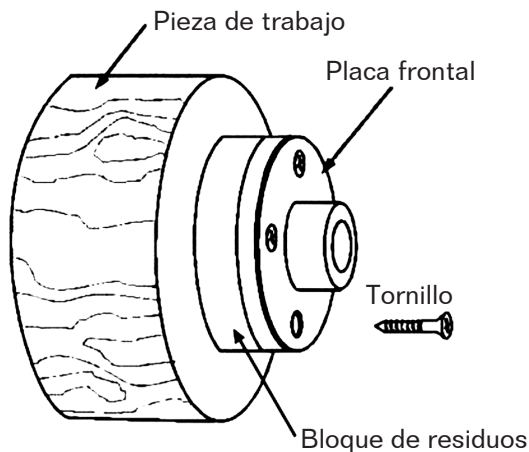
El uso de una placa frontal es el método más común para sujetar un bloque de madera para girar tazones y platos.

- Seleccione material al menos 5 mm más grande que cada dimensión de la pieza de trabajo terminada.
- Seleccione siempre la placa frontal de mayor diámetro que se pueda utilizar para la pieza de trabajo que se va a tornear.
- Verdadera superficie única de la pieza de trabajo para montaje contra la placa frontal.

- Utilizando la placa frontal como plantilla, marque la ubicación de los orificios de montaje en la pieza de trabajo y taladre orificios guía del tamaño adecuado.

Si los tornillos de montaje en la placa frontal interfieren con la pieza de trabajo. Se puede utilizar un bloque de cola o residuos:

- Haga un bloque del mismo diámetro que la placa frontal. Tanto el bloque de desecho como la pieza de trabajo deben tener superficies gordas para pegar.
- Pegue el bloque a la pieza de trabajo. Evite usar papel de estraza o periódico entre el bloque de desecho y la pieza de trabajo. Puede funcionar bien si está utilizando raspadores, pero un ligero agarre con una gubia de tazón puede separar los dos.



Usando un mandril

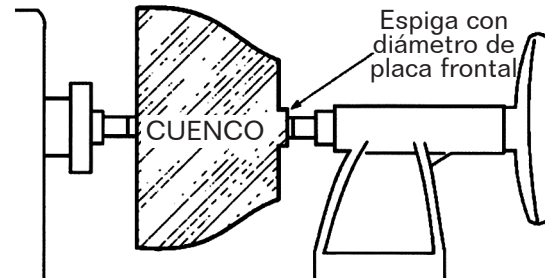
Si bien las placas frontales son el método más simple y confiable para sostener un bloque de madera para torneado, también se pueden usar mandriles. Un mandril no es un requisito, pero es útil cuando se trabaja en más de una pieza a la vez. En lugar de quitar los tornillos, simplemente abre el mandril y cambia las piezas de trabajo. Los más populares son los mandriles de desplazamiento de cuatro mordazas con una variedad de mordazas para acomodar espigas de diferentes tamaños. La mayoría también vienen con un portabrocas.

4.2 Para dar forma al exterior del bol

- Los nudos, entrepiernas y otros espacios en blanco de forma irregular requieren una preparación especial antes de montarlos en un mandril o en una placa frontal. Retire la corteza, si la hay, de lo que parece ser el centro de la parte superior de la pieza de trabajo.
- Clave el centro de la espuela en la parte superior de la pieza de trabajo con un mazo o un martillo de golpe seco.
- Deslice el centro de la espuela en el cono del cabezal y coloque el contrapunto con el centro vivo en su posición. Bloquee el contrapunto a la cama y avance la pluma para asentar el centro cortado en la pieza de trabajo. Apriete el mango de bloqueo de la pluma.
- Gire la pieza de trabajo a mano para garantizar el espacio libre adecuado.
- Ponga en marcha el torno a la velocidad más baja y llévelo a la velocidad adecuada para el tamaño del trabajo a girar. Si la máquina comienza a vibrar, reduzca la velocidad hasta que la vibración se detenga.
- Desbaste el exterior del cuenco con la gubia para cuencos, sujetando el mango de la herramienta firmemente contra la cadera.

- A medida que el tazón tome forma, trabaje en la parte inferior (extremo del contrapunto) para acomodar la fijación de una placa frontal.
- Gire una espiga corta al tamaño del orificio en la placa frontal. Esto permitirá centrar la pieza de trabajo cuando se coloque la placa frontal.

Nota: Si planea usar un portabrocas, gire una espiga de la longitud y el diámetro adecuados para que se ajuste a su portabrocas.



- Detenga el torno, retire la pieza de trabajo y coloque la placa frontal o el mandril.
- Termine de girar el exterior del tazón con una gubia para tazón. Deje material adicional en la base del tazón para apoyo mientras gira el interior. Esto se eliminará más tarde.

Para dar forma al interior del cuenco.

- Detenga el torno y aleje el contrapunto.
- Ajuste el descanso de la herramienta frente al tazón, justo debajo de la línea central, en ángulo recto con respecto a las vías del torno.
- Gire la pieza de trabajo con la mano para comprobar el espacio libre.
- Haga frente a la parte superior del tazón haciendo un corte de tijera ligero a lo largo de la parte superior de la pieza de trabajo, desde el borde hasta el centro.
- Coloque la gubia del tazón en el apoyo de la herramienta en el centro de la pieza de trabajo con la estría hacia la parte superior del tazón. El mango de la herramienta debe estar nivelado y apuntando hacia la posición de las cuatro en punto.



- Use la mano izquierda para controlar el filo de la gubia, mientras que la mano derecha gira el mango de la herramienta hacia su cuerpo. La flauta debe comenzar mirando hacia la parte superior de la pieza de trabajo y girar hacia arriba a medida que se adentra más en el recipiente para mantener una curva uniforme y limpia. A medida que la herramienta se adentra más en el recipiente, avance progresivamente hacia el borde. Puede que sea necesario girar el apoyo de la herramienta en la pieza a medida que se adentra más en el recipiente.

Nota: Trate de hacer un movimiento continuo muy ligero desde el borde hasta el fondo del recipiente para asegurar una curva limpia y amplia a través de la pieza. Si quedan algunas pequeñas crestas, un corte ligero con un raspador abovedado grande puede nivelar la superficie.

- Desarrolle el grosor de la pared en el borde y manténgalo mientras trabaja más profundamente en el recipiente (una vez que la pieza es delgada hacia el fondo, no puede hacerla más delgada en el borde). Cuando el interior esté terminado, mueva el soporte para herramientas hacia el exterior para redefinir el fondo del recipiente.
- Trabaje el área apretada alrededor de la placa frontal del mandril con una gubia de tazón.
- Comience la separación con una herramienta de separación, pero no corte completamente todavía.

Lijado y acabado

- Quite el apoyo de la herramienta y ajústelo a una velocidad más baja. La alta velocidad puede generar fricción mientras se lija y provocar un control de calor en algunas maderas.
- Comience con papel de lija fino (grano 120) y progrese con cada grano, usando solo una ligera presión. El papel de lija más grueso tiende a dejar rayas profundas que son difíciles de eliminar. Use técnicas de lijado eléctrico para evitar marcas de lijado concéntricas alrededor de la pieza terminada. Evite redondear el borde y el pie con papel de lija; trate de mantener los detalles nítidos. Terminar de lijar con grano 220.
- Quite el polvo del lijado con trapos o aire comprimido, con el torno apagado, aplique la primera capa de acabado. Deje reposar durante varios minutos, limpie el exceso. Deje secar antes de volver a lijar con papel de lija de grano 320 o 400.
- Vuelva a encender el torno y continúe con el corte de separación casi por completo a través de la base. Deténgase a unos 75 mm y use una sierra pequeña de dientes finos para separar el recipiente de los desechos.
- Aplique una segunda capa de acabado y deje secar antes de pulir.

MANTENIMIENTO

Mantenimiento General

Mantenga su máquina limpia. Al final de cada día, limpie la máquina. La madera contiene humedad y, si no se eliminan el aserrín o las virutas de madera, se oxidarán. El aceite normal atrae el polvo y la suciedad. El lubricante de teflón tiende a secarse y tiene menos tendencia a acumular suciedad y polvo de sierra. Verifique periódicamente que todas las tuercas y pernos estén apretados.

Correa de transmisión

La correa de transmisión debería durar muchos años (dependiendo del uso), pero debe inspeccionarse regularmente para detectar grietas, cortes y desgaste general. Si se encuentran daños, reemplace la correa.

Aspectos

Todos los rodamientos están sellados de por vida y no requieren mantenimiento. Si un rodamiento se vuelve defectuoso, reemplácelo.

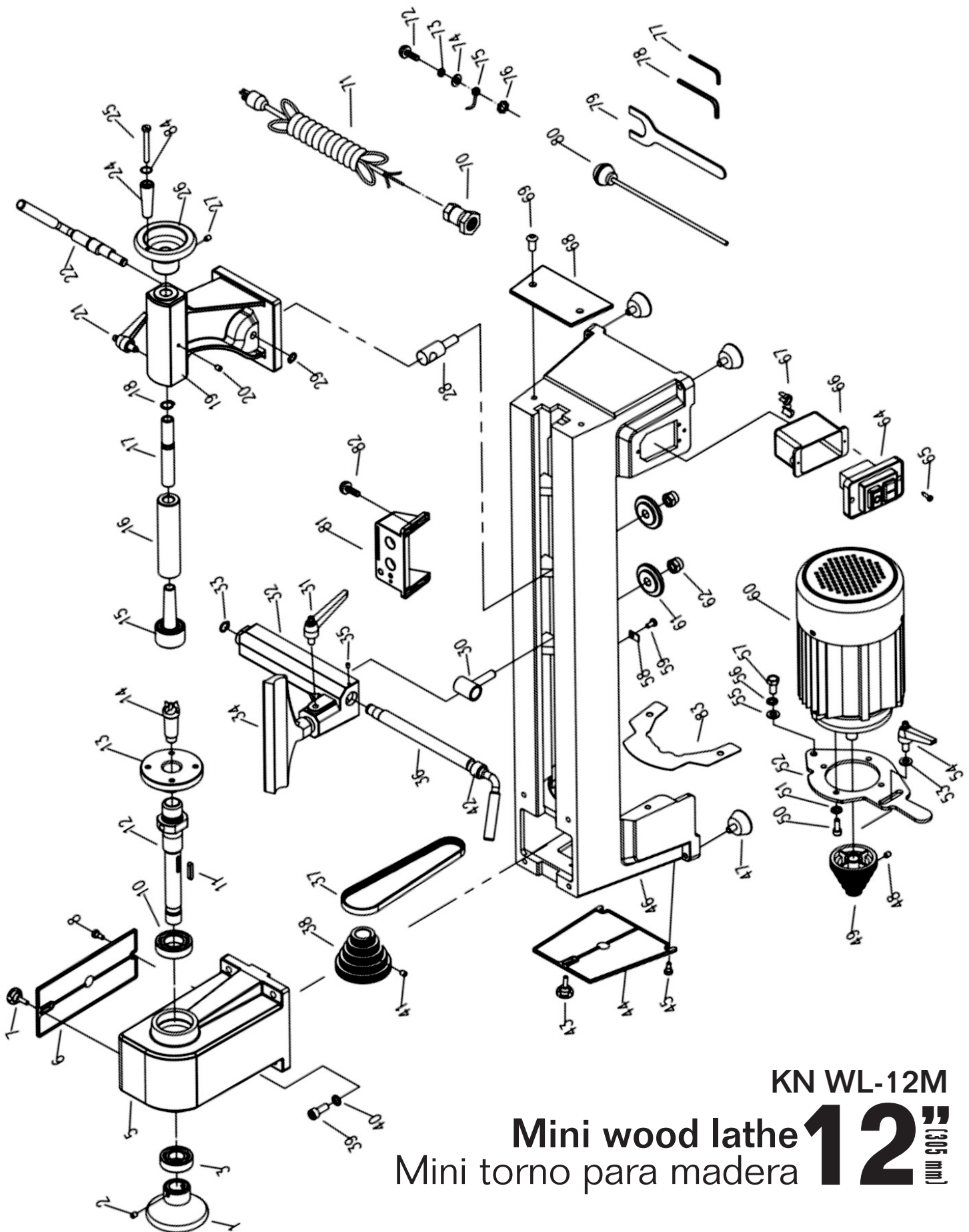
Óxido

El torno está hecho de acero y hierro fundido. Todas las superficies no pintadas se oxidarán si no están protegidas. Se recomienda protegerlos aplicando cera.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
El motor o el husillo se paran o no arrancan	Corte excesivo	Reducir la profundidad de corte
	Ajuste inadecuado de banda o banda desgastada	Ajustar o reemplazar la banda
	Cojinete de husillo desgastado	Reemplace el cojinete
Vibración excesiva	La pieza de trabajo está deformada, fuera de redondez, tiene un defecto importante o se preparó incorrectamente para tornearse	Corrija el problema planificando o aserrando la pieza de trabajo, o deséchela por completo y use una nueva pieza de trabajo
	Cojinete de husillo desgastado	Reemplace los cojinetes del husillo
	Banda de transmisión desgastada	Reemplace la banda de transmisión
	Torno en superficie irregular	Coloque el torno en una superficie plana
Las herramientas tienden a agarrarse o clavarse	Herramienta sin filo	Mantenga las herramientas afiladas
	Descanso de herramientas demasiado bajo	Reposicionar la altura del descanso de la herramienta
	Descanso de herramientas colocado demasiado lejos de la pieza de trabajo	Vuelva a colocar el apoyo de la herramienta más cerca de la pieza de trabajo
	Se está utilizando una herramienta inadecuada	Use la herramienta correcta para la operación
El contrapunto se mueve al aplicar presión	La tuerca de bloqueo de la leva necesita ajuste	Apriete la tuerca de seguridad de la leva
	Las superficies de contacto de la bancada del torno y del contrapunto están grasosas o aceitadas	Retire el contrapunto y limpie las superficies con un limpiador. Vuelva a aplicar una capa ligera de aceite a la superficie de la cama del torno.

No.	Descripción	Cant.
1	Volante	1
2	Tornillo de fijación	2
3	6004 zz Cojinete de bolas	1
5	Cabeza	1
6	Contraportada	1
7	Perilla	1
8	Tornillo	1
10	6005 zz Cojinete de bolas	1
11	Tecla	1
12	Eje	1
13	Placa frontal	1
14	Centro de espuela	1
15	Centro de vida	1
16	Pluma	1
17	Vástago de tornillo	1
18	Anillo de retención	1
19	Contrapunto	1
20	Tornillo de fijación	1
21	Manija de bloqueo	1
22	Palanca de bloqueo del contrapunto	1
24	Mango	1
25	Tornillo de manija	1
26	Volante	1
27	Tornillo de fijación	2
28	Barra de tiro	1
29	Anillo de retención	1
30	Barra de tiro	1
31	Maneta	1
32	Soporte para herramientas	1
33	Anillo de retención	1
34	Soporte para herramientas	1
35	Tornillo de fijación	1
36	Palanca de bloqueo	1
37	Banda	1
38	Eje polea	1
39	Tornillo de fijación	4
40	Arandela de seguridad	4
41	Tornillo de fijación	1
42	Buje	1
43	Perilla	1
44	Tapa izquierda	1

No.	Descripción	Cant.
45	Tornillo	2
46	Base	1
47	Pies	4
48	Tornillo de fijación	2
49	Polea motor	1
50	Tornillo de fijación	4
51	Arandela de seguridad	4
52	Placa soporte motor	1
53	Arandela plana	1
54	Manija de bloqueo	1
55	Arandela plana	1
56	Arandela de seguridad	1
57	Perno de cabeza hexagonal	1
58	Abrazadera para cable	3
59	Tornillo de cabeza plana	3
60	Motor	1
61	Abrazadera	1
62	Tuerca hexagonal	1
64	Interruptor + interruptor de sobrecarga	1
65	Tornillo formador de rosca	2
66	Caja de interruptores	1
67	Casquillo	2
68	Placa de tope final	1
69	Tornillo de cabeza plana	2
70	Alivio de tensión	1
71	Cable de alimentación	1
72	Tornillo de cabeza plana	2
73	Arandela de seguridad	2
74	Arandela plana	2
75	Terminal de tierra	2
76	Arandela dentada	2
77	Llave hexagonal de 3 mm	1
78	Llave hexagonal de 5 mm	1
79	Llave	1
80	Varilla ciega	1
81	Portaherramientas	1
82	Tornillo de cabeza plana	2
83	Placa de sellado	1
84	Anillo de goma	1



KN WL-12M

Mini wood lathe **12"** (305 mm)
 Mini torno para madera



www.knova.com.mx

Herramientas para siempre.