

V4.1

9025354



1/2 in. Spade Handle Electric Drill

User Manual



Please read and understand all instructions before use. Retain this manual for future reference.



1/2 in. Spade Handle Electric Drill

SPECIFICATIONS

Current Rating	9A
Voltage Rating	120V
Frequency Rating	60 Hz
No Load Speed	0 to 850 RPM
Chuck Size	1/2 in.
Chuck Type	Keyed
Chuck Capacity	1/16 to 1/2 in.
Cord Length	6-1/2 ft

INTRODUCTION

The 1/2 in. Spade Handle Electric Drill is suitable for heavy-duty drilling in steel and wood. It is also useful for mixing paint and drywall compounds with the correct mixing paddle. The drill has a high-torque, double gear and reduced gear box. Full die-cast aluminum housing for durability.

SAFETY

WARNING! Read and understand all instructions before using this tool. The operator must follow basic precautions to reduce the risk of personal injury and/or damage to the equipment.

Keep this manual for safety warnings, precautions, operating or inspection and maintenance instructions.

HAZARD DEFINITIONS

Please familiarize yourself with the hazard notices found in this manual. A notice is an alert that there is a possibility of property damage, injury or death if certain instructions are not followed.

- DANGER!** This notice indicates an immediate and specific hazard that **will** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.
- WARNING!** This notice indicates a specific hazard or unsafe practice that **could** result in **severe personal injury or death** if the proper precautions are not taken.
- CAUTION!** This notice indicates a potentially hazardous situation that may result in minor or moderate injury if proper practices are not taken.
- NOTICE!** This notice indicates that a specific hazard or unsafe practice will result in equipment or property damage, but not personal injury.

WORK AREA

1. Operate in a safe work environment. Keep your work area clean, well-lit and free of distractions. Place lights so you are not working in a shadow.
2. Keep anyone not wearing the appropriate safety equipment away from the work area.
3. Store unused tools properly in a safe and dry location to prevent rust or damage. Lock tools away and keep out of the reach of children.
4. Do not install or use in the presence of flammable gases, dust or liquids.

PERSONAL SAFETY

WARNING! Wear personal protective equipment approved by the Canadian Standards Association (CSA) or American National Standards Institute (ANSI).

PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT

1. Always wear impact safety goggles that provide front and side protection for the eyes. Eye protection equipment should comply with CSA Z94.3-07 or ANSI Z87.1 standards based on the type of work performed.
2. Wear the appropriate type of full-face shield in addition to safety goggles, as the work can create chips, abrasive or particulate matter.
3. Wear gloves that provide protection based on the work materials or to reduce the effects of tool vibration.
 - a. Do not wear gloves when operating a tool that can snag the material and pull the hand into the tool.

4. Wear protective clothing designed for the work environment and tool.
5. Non-skid footwear is recommended to maintain footing and balance in the work environment.
6. Wear the appropriate rated dust mask or respirator.

PERSONAL PRECAUTIONS

Control the tool, personal movement and the work environment to avoid personal injury or damage to tool.

1. Do not operate any tool when tired or under the influence of drugs, alcohol or medications.
2. Avoid wearing clothes or jewelry that can become entangled with the moving parts of a tool. Keep long hair covered or bound.
3. Do not overreach when operating a tool. Proper footing and balance enables better control in unexpected situations.
4. Support the workpiece or clamp it to a stable platform. Holding the workpiece by hand or against your body may lead to personal injury.
5. Securely hold this tool using both hands. Using a tool with only one hand can result in loss of control.

SPECIFIC SAFETY PRECAUTIONS

WARNING! DO NOT let comfort or familiarity with product (gained from repeated use) replace strict adherence to the tool safety rules. If you use this tool unsafely or incorrectly, you can suffer serious personal injury.

1. Use the correct tool for the job. This tool was designed for a specific function. Do not modify or alter this tool or use it for an unintended purpose.
2. Do not use the tool if any parts are damage broken or misplaced. Repair or replace the parts.
3. Apply forward force on the pistol grip handle only, and only with your hands. When using an auxiliary handle, grasp it with one hand to resist rotational force.
4. Do not leave the tool running. Operate the tool only when hand held.
5. This tool will not stop moving immediately. Do not lay the tool down or leave it unattended until it has come to a complete stop. A part that is moving could make the tool jump or grab a surface and pull the tool out of your control.

DRILLING PRECAUTIONS

WARNING! Immediately release the trigger if the drill bit becomes stuck or jammed. The tool's torque can twist your arm and cause an injury. The tool may twist of your grip and cause an injury to yourself or a bystander.

1. Keep hands and fingers away from the drilling area. Any part of body coming in contact with moving parts could cause injury.
2. A loose or mismatched bit may be ejected by the tool, causing an injury to the user or a bystander. It may also fail to penetrate the material as the point may move around under pressure, damaging the workpiece.
 - a. Ensure the bit shank size matches the tool's chuck or collet size.
 - b. Tighten the chuck or collet so the shank is tightly held with no room to move.
3. Verify the drill's rotation before starting the drill.
4. Always hold the tool firmly in your hands before switching the tool ON. The reaction to the motor's torque may cause the tool to twist, as it accelerates to full speed.
5. Hold the tool by the insulated gripping surfaces when performing an operation where drilling may contact hidden wiring or the cord of the charger. Contact with a 'live' wire will make exposed metal parts of the tool 'live' and shock the operator.
6. Do not use drill as a router or try to elongate or enlarge holes by twisting the drill. Drill bits can break and can cause injury.
7. Do not use a bit with a dull or damaged cutting edge. Keep the cutting edge sharp and clean. A dull bit may cause the tool to skitter across the work surface instead of penetrating the material. This may cause an injury and will damage the workpiece.
8. Never force the tool's bit. Forcing the tool will slow down the cutting speed of the bit, causing it to bind. Apply gentle pressure and allow the bit to do the cutting.
9. Do not apply side pressure on the bit unless it is designed for such a purpose. The bit may bind or break.

10. Never attempt to change the rotation direction while the switch is ON. To do so, may damage the interlock feature built into the switch. Be sure the switch is OFF and the motor has completely stopped before changing the rotation direction.
11. Do not touch the drill bit or the workpiece immediately after operation; they may be extremely hot and could burn your skin.
12. Hardened gum and wood pitch on a bit slows the tool down and increases the potential for binding. Remove the bit from the tool, then clean it with hot water, kerosene or gum and pitch remover. Never use gasoline. Allow to dry before using. Discard the bit if the gum or pitch cannot be removed.

POWER TOOL PRECAUTIONS

1. DO NOT use any power tool with a malfunctioning power switch or control. A power tool that fails to respond to the controls is dangerous and could cause an injury. A qualified technician must repair and verify the power tool is operating correctly before it can be used.
2. Do not allow the tool to run without load for an extended period of time, as this will shorten its life.
3. Do not cover the air vents. Proper cooling of the motor is necessary to ensure normal life of the tool.
4. Avoid unintentional starting. Ensure the switch is off when connecting to the power source.
5. After making adjustments, make sure that any adjustment devices are securely tightened.
6. Remove adjusting keys and wrenches before using the tool. The tool may eject an attached wrench or a key and cause an injury to you or a bystander.
7. Never force the tool. Excessive pressure could break the tool, resulting in damage to your workpiece or serious personal injury. If your tool runs smoothly under no load, but does not run smoothly under load, then excessive pressure is being used.
8. Do not touch an operating motor. Motors can operate at high temperatures and can cause a burn injury.

9. Only use accessories that are specifically designed for use with the tool. Ensure the accessory is tightly installed.
10. Only use an accessory that exceeds the No Load Speed rating (see Specifications).
11. Never point the tool towards yourself.

KICKBACK PRECAUTIONS

Kickback is a sudden reaction to a snagged bit. This can inflict a serious injury on the user or a bystander. Kickback can also damage the tool or workpiece.

Kickback can be avoided by taking proper precautions:

1. Maintain a firm grip on the tool and position your body and arms to allow you to resist a kickback. Kickback will force the tool in the direction opposite to the direction of rotation. A snagged bit may pull the tool out of the grasp of the user.
2. If kickback occurs:
 - a. The bit may pass over a body part, causing a serious injury;
 - b. A bit may wrench the user's arm causing muscle or joint injuries; and
 - c. The tool may strike bystanders.
3. Use clamps or a vice to hold down smaller workpieces.
4. Use special care when working on corners, sharp edges or flexible material. These workpieces have a tendency to snag the cutting accessory.
5. Only use bits designed for the tool.

ELECTRICAL SAFETY

WARNING! Do not touch or handle a live tool with any part of your body that is wet or damp. Wet skin reduces resistance to electrical current, increasing the danger of a serious or fatal shock.

WARNING! To reduce risk of electric shock, be certain that the plug is connected to a properly grounded receptacle.

1. Disconnect tool from power source before cleaning, servicing, changing parts/accessories or when not in use.

2. Protect yourself against electric shocks when working on electrical equipment. Avoid body contact with grounded surfaces. There is an increased chance of electrical shock if your body is grounded.
3. Do not expose the tool to rain or wet conditions. Water entering a tool will increase the risk of electric shock.
4. Do not disconnect the power cord in place of using the ON/OFF switch on the tool. This will prevent an accidental start-up when the power cord is plugged into the power supply.
 - a. In the event of a power failure, turn off the machine as soon as the power is interrupted. The possibility of accidental injury could occur if the power returns and the unit is not switched off.
5. Do not alter any parts of the tool or accessories. All parts and accessories are designed with built-in safety features that may be compromised if altered.
6. Make certain the power source conforms to requirements of your equipment (see Specifications).
7. When wiring an electrically driven device, follow all electrical and safety codes, as well as the most recent Canadian Electrical Code (CE) and Canadian Centre for Occupational Health and Safety (CCOHS).

WARNING! All wiring should be performed by a qualified electrician.

POLARIZED PLUG

Double insulated tools eliminate the need for a 3-wire grounded power cord and grounded power supply system. The tool is equipped instead with a polarized plug that requires a polarized outlet/power supply.

1. A polarized plug has two blades of different widths, allowing only one way to insert the plug into the outlet.
2. If the outlet does not accept a polarized plug, contact a qualified electrician to install a polarized outlet. Do not alter the plug as this may compromise the built-in safety feature.

POWER CORD

1. Insert the power cord plug directly to the power supply whenever possible. Use extension cords or surge protectors only when the tool's power cord cannot reach a power supply from the work area.
 - a. When operating a tool outside, use an outdoor extension cord marked W-A or W. These cords are rated for outdoor use and reduce the risk of electric shock.
 - b. Use in conjunction with a Ground Fault Circuit Interrupter (GFCI). If operating a tool in a damp location is unavoidable, the use of a GFCI reduces the risk of electric shock. It is recommended that the GFCI should have a rated residual current of 30 mA or less.
2. Do not operate this tool if the power cord is frayed or damaged as an electric shock or surge may occur, resulting in personal injury or property damage.
 - a. Inspect the tool's power cord for cracks, fraying or other faults in the insulation or plug before each use.
 - b. Discontinue use if a power cord feels more than comfortably warm while operating the tool.
 - c. Have the power cord replaced by a qualified service technician.
3. Keep all connections dry and off the ground to reduce the risk of electric shock. Do not touch plug with wet hands.
4. Prevent damage to the power cord by observing the following:
 - a. Do not pull on the cord to disconnect the plug from an outlet.
 - b. Keep cord away from heat, oil, sharp edges or moving parts.
 - c. Never use the cord to carry the tool.
 - d. Place the electrical cord in a position that prevents it from coming into contact with the tool and from getting caught by the workpiece. The cord should always stay behind the tool.
5. Do not allow people, mobile equipment or vehicles to pass over unprotected power cords.
 - a. Position power cords away from traffic areas.
 - b. Place cords in reinforced conduits.
 - c. Place planks on either side of the power cord to create a protective trench.

- Do not wrap cord around the tool as sharp edges may cut insulation or cause cracks if wound too tight. Gently coil cord and either hang on a hook or fasten with a device to keep cord together during storage.

UNPACKING

WARNING! Do not operate the tool if any part is missing. Replace the missing part before operating. Failure to do so could result in a malfunction and personal injury.

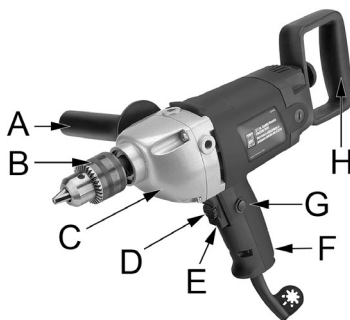
Remove the parts and accessories from the packaging and inspect for damage. Make sure that all items in the contents are included.

Contents:

- Drill
- Chuck Key
- Side Handle
- Rear Handle
- Rear Handle Screw

IDENTIFICATION KEY

- A 3-Position Side Handle
- B 1/2 in. Chuck
- C Die Cast Aluminum Gear Housing
- D Variable Speed Dial
- E Trigger Switch
- F Rubberized Non-slip Handle
- G Trigger Lock
- H 2-Position Spade Handle



ASSEMBLY & INSTALLATION

Numbered references in parenthesis (#1) refer to the included Parts List. Letter references in parenthesis (A) refer to the included Identification Key.

You may choose to install the optional side and spade handle onto the drill. The drill can be used without either, but using the optional handles will allow greater control of the tool.

- Insert the side handle (#29) into the screw hole on the top, left or right side of the middle cover (#18).

2. Insert the rear handle screw (#44) through the bolt hole in the spade handle (#35).
3. Insert the rear screw into the rear cover (#34). Position the spade handle either vertically or horizontally and fully tighten the rear screw.

OPERATION

VARIABLE SPEED

The drill operator has the ability to match drill speed and torque to the requirements of the job being done.

The drill has a variable speed dial (D) set in the trigger switch (E). The dial sets the top speed the drill can attain during use when the trigger is fully pressed. It will not exceed this speed. Twist the dial to change the top speed.

Increasing pressure on the trigger switch (E) increases the drill's speed and torque to the maximum speed set with the speed dial.

Do not run the drill at extreme low speeds for long periods of time. Running at low speeds during constant usage will cause the drill to overheat; if this happens, run the drill at full speed with no load to allow the drill's fan to cool the motor.

TRIGGER LOCK BUTTON

WARNING! Never use the trigger lock in a situation where the drill may need to stop suddenly or the drill bit may jam. Loss of control may result in an injury to your self or a bystander. Maintain a firm grasp on the tool while the trigger is locked or do not use the trigger lock.

The trigger can be locked in the ON position to allow you to control the drill with the spade handle (H) and side handle (A).

Press the trigger fully, then press the trigger lock (G) on the handle's side. Release the trigger and the drill will continue to operate.

Fully press the trigger again and the trigger lock will disengage and reset.

REVERSING SWITCH

Change the drill's rotational direction with the reversing switch located above the trigger. Flip the switch to the left for normal (clockwise) operation. Flip the switch to the right for reverse (counterclockwise).

Wait for the drill to stop before attempting to switch directions, as it can damage the tool.

DRILLING

1. Install a bit into the chuck and tighten it with the chuck key.
 - a. Insert the chuck key in all three of the chuck's holes and tighten to secure large paddle bits, forstner bits or paint and joint compound paddles and mixers.
2. Ensure the reversing switch is on the left for normal drilling. Flip to the right for reverse drilling.
3. Create an indent in the workpiece with a center punch.
4. Place the drill tip in the indentation. Hold the drill square with the workpiece and squeeze the trigger to start the drill. Apply steady, downward pressure to the drill. Inadequate pressure will prevent the drill bit from cutting into the material. It may skitter on the workpiece and the excessive friction may dull the drill's cutting edge.
5. Reduce speed and pressure on the drill just before the bit penetrates the back side of the workpiece to mitigate splintering in wood and jamming in metal.
6. When the bit completely penetrates the work and is spinning freely, withdraw it from the workpiece with the drill motor still running and then turn off the drill.

FREEING A JAMMED DRILL BIT

Release the trigger immediately if the drill stalls or becomes jammed in the hole. Do not attempt to free a stalled or jammed bit by squeezing the trigger on and off to jog the bit loose, this will damage the motor. Use the reversing switch to change rotation to counterclockwise and attempt to back out the jammed bit. Be sure to reset the direction of rotation before attempting to continue drilling.

TIPS FOR DRILLING WOOD

1. Wood chips accumulate in the drill's flute during drilling, potentially causing overheating and burning the workpiece. Occasionally withdraw the twist bit from the hole to clear the chips.
2. The drill bit may splinter the back of a workpiece when pushed through. Place a scrap piece of wood flat against the workpiece and secure it. The scrap wood will support the workpiece.
3. A spade bit has a drill guide flute. When this penetrates the rear of the workpiece, withdraw the drill bit. Turn the workpiece over and place the guide flute into the small hole. Resume drilling to complete the hole.

TIPS FOR DRILLING METAL

Choose a drill bit suitable for the type of metal and type of hole. Jamming the drill bit is more likely to occur when drilling metal. Use only good quality drill bits designed to penetrate metal.

1. Drill bit material may be high-speed steel (HSS), black oxide coating, cobalt steel or titanium nitride coating. Choose the one appropriate for the type of metal.
2. The best options for a drill bit is either twist bits with a flatter cutting tip angle or a step bit. A step bit is conical and start with a narrow cutting edge that increases in 'steps' to larger cutting edges. Each step enlarges the hole cut by the previous step.
3. Start drilling at a slow speed, gradually increasing the speed as the drill cuts. The harder the material, the slower the speed required. In softer material, higher speeds may be used.
4. Drill a small pilot hole in the metal before attempting to drill a larger diameter hole with a larger drill bit. Another option is to use a step bit, as it can create its own pilot hole.
5. Use cutting oil to lubricate the drill point. This cools the drill bit and metal, reduces the chance of jamming and prolongs the drill bit's lifespan.

CARE & MAINTENANCE

1. Maintain the tool with care. A tool in good condition is efficient, easier to control and will have fewer problems.
2. Inspect the tool components periodically. Repair or replace damaged or worn components. Only use identical replacement parts when servicing.
3. Follow instructions for lubricating and changing accessories.
4. Only use accessories intended for use with this tool.
5. Keep the tool handles clean, dry and free from oil/grease at all times.
6. Maintain the tool's labels and name plates. These carry important information. If unreadable or missing, contact Princess Auto Ltd. for replacements.

WARNING! Only qualified service personnel should repair the tool. An improperly repaired tool may present a hazard to the user and/or others.

STORAGE

When not in use for an extended period, apply a thin coat of lubricant to the steel parts to avoid rust. Remove the lubricant before using the tool again.

DISPOSAL

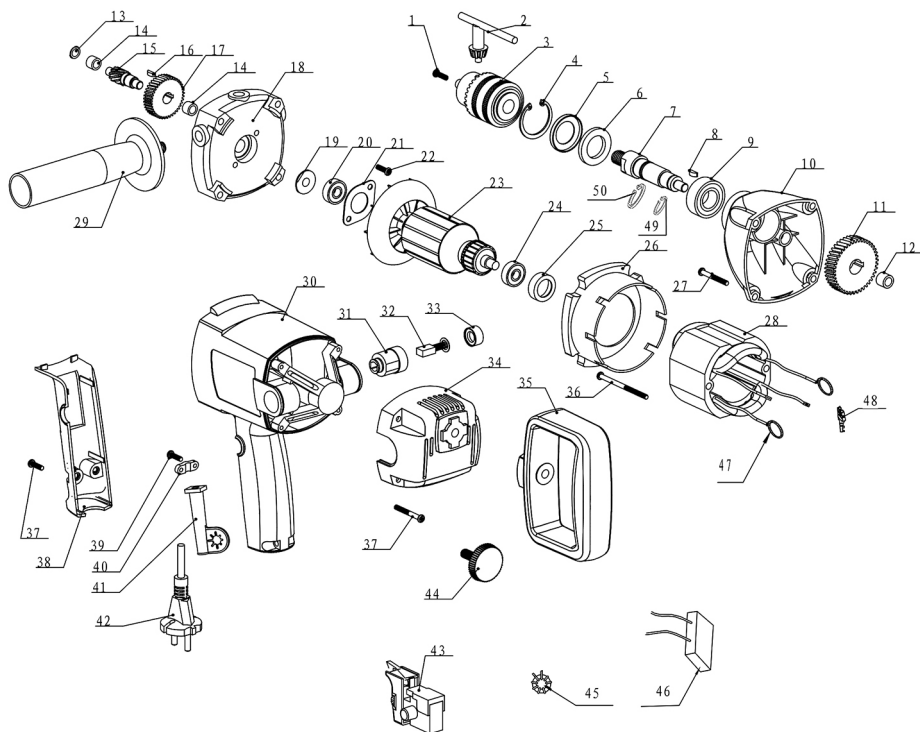
Recycle a tool damaged beyond repair at the appropriate facility.

Contact your local municipality for a list of disposal facilities or by-laws for electronic devices, batteries, oil or other toxic liquids.

TROUBLESHOOTING

Visit a Princess Auto Ltd. location for a solution if the tool does not function properly or parts are missing. If unable to do so, have a qualified technician service the tool.

PARTS BREAKDOWN



PARTS LIST

#	DESCRIPTION	QTY			
1	Screw	1	26	Air Baffle Plate	1
2	Chuck Key	1	27	Pan Head Screw ST5x45	4
3	Chuck	1	28	Stator	1
4	Circlip Ø35	1	29	Side Handle	1
5	Iron Washer	1	30	Body Shell	1
6	Ring Ø32xØ21x4	1	31	Carbon Brush Housing	2
7	Output Shaft	1	32	Carbon Brush	2
8	Woodruff Key 4x13	1	33	Carbon Brush Cap	2
9	Bearing 6003	1	34	Rear Cover	1
10	Gear House	1	35	Spade Handle	1
11	Big Gear	1	36	Pan Head Screw ST5x60	2
12	Bearing HK0810	1	37	Pan Head Screw ST4x18	6
13	Flat Washer Ø6.2	1	38	Handle Shell	1
14	Bearing HK0709	2	39	Pan Head Screw ST4x16	2
15	Middle Shaft	1	40	Cable Hold-Down Plate	1
16	Woodruff Key 3x10	1	41	Cable Sleeve	1
17	Middle Gear	1	42	Plug	1
18	Middle Cover	1	43	Switch	1
19	Ring Ø19xØ9x2	1	44	Rear Handle Screw	1
20	Bearing 6000	1	45	Inductor	2
21	Bearing Press Board	1	46	Capacitor	1
22	Crop Head Screw M5x8	2	47	Spring Rings	2
23	Rotor/armature	1	48	Plastic Inserts	4
24	Bearing 608	1	49	Circlip Ø 14	1
25	608 Bearing Sleeve	1	50	Circlip Ø 17	1

V 4,1

9025354



Perceuse électrique à poignée bêche de 1/2 po

Manuel d'utilisateur



Vous devez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser l'appareil.
Conservez ce manuel afin de pouvoir le consulter plus tard.



Perceuse électrique à poignée bêche de 1/2 po

SPÉCIFICATIONS

Courant nominal	9 A
Tension nominale	120 V c.a.
Fréquence nominale	60 Hz
Vitesse à vide	0 à 850 tr/min
Taille de mandrin	1/2 po
Type de mandrin	À clé
Capacité du mandrin	1/16 à 1/2 po
Longueur du cordon	6 1/2 pi

INTRODUCTION

La perceuse électrique à poignée bêche de 1/2 po convient pour les gros travaux de perçage de l'acier et du bois. Elle est aussi utile pour mélanger la peinture et les composés de cloison sèche à l'aide de la bonne lame de mélange. La perceuse a un couple élevé, une double démultiplication et une boîte d'engrenages réduite. Boîtier durable en aluminium entièrement coulé sous pression.

SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT ! Veuillez lire et comprendre toutes les instructions avant d'utiliser cet outil. L'utilisateur doit respecter les précautions de base lorsqu'il utilise cet outil afin de réduire le risque de blessure ou de dommage à l'équipement.

Conservez ce manuel qui contient les avertissements de sécurité, les précautions, les instructions de fonctionnement ou d'inspection et d'entretien.

DÉFINITIONS DE DANGER

Veuillez-vous familiariser avec les avis de danger qui sont présentés dans ce manuel. Un avis est une alerte indiquant qu'il existe un risque de dommage à la propriété, de blessure ou de décès si on ne respecte pas certaines instructions.

DANGER ! Cet avis indique un risque immédiat et particulier qui **entraînera des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

AVERTISSEMENT ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui **pourrait entraîner des blessures corporelles graves ou même la mort** si on omet de prendre les précautions nécessaires.

ATTENTION ! Cet avis indique une situation possiblement dangereuse qui peut entraîner des blessures mineures ou modérées si on ne procède pas de la façon recommandée.

AVIS ! Cet avis indique un risque particulier ou une pratique non sécuritaire qui entraînera des dommages au niveau de l'équipement ou des biens, mais non des blessures corporelles.

AIRE DE TRAVAIL

1. Travaillez dans un environnement de travail sécuritaire. Gardez votre aire de travail propre, bien éclairée et exempte de toute distraction. Placez les lampes de façon à ne pas travailler dans l'ombre.
2. Assurez-vous que les personnes qui ne portent pas l'équipement de sécurité approprié ne se trouvent pas à proximité de l'aire de travail.
3. Rangez les outils correctement dans un lieu sécurisé et sec. Gardez les outils hors de la portée des enfants.
4. N'installez pas et n'utilisez pas d'outils électriques en présence de gaz, de poussière ou de liquides inflammables.

SÉCURITÉ PERSONNELLE

AVERTISSEMENT ! Portez de l'équipement de protection personnelle homologué par l'Association canadienne de normalisation (CSA) ou l'American National Standards Institute (ANSI).

ÉQUIPEMENT DE PROTECTION PERSONNELLE

1. Portez toujours des lunettes antiprojections qui offrent une protection frontale et latérale pour les yeux. L'équipement de protection des yeux devrait être conforme à la norme CSA Z94.3-07 ou ANSI Z87.1 fonction du type de travail effectué.
2. Portez un écran facial panoramique de type approprié avec les lunettes de sécurité puisque cette tâche peut créer des copeaux, des matières abrasives ou des particules.
3. Portez des gants qui protègent en fonction des matériaux de travail et pour réduire les effets des vibrations de l'outil.
 - a. Ne portez pas de gants lorsque vous utilisez un outil dans lequel le tissu pourrait demeurer coincé, entraînant ainsi la main.
4. Portez des vêtements de protection conçus pour l'environnement de travail et pour l'outil.
5. Les chaussures antidérapantes sont recommandées pour maintenir la stabilité et l'équilibre au sein de l'environnement de travail.
6. Portez un masque antipoussières ou un appareil respiratoire nominal approprié.

PRÉCAUTIONS PERSONNELLES

Gardez le contrôle de l'outil, de vos mouvements et de l'environnement de travail pour éviter les blessures ou le bris de l'outil.

1. N'utilisez pas l'outil si vous êtes fatigué ou sous l'effet de drogues, d'alcool ou de médicaments.
2. Évitez de porter des vêtements ou des bijoux pouvant se prendre dans les pièces mobiles d'un outil. Gardez les cheveux longs recouverts ou attachés.
3. N'utilisez pas l'outil si vous devez étirer les bras pour vous en servir. Une stabilité et un équilibre appropriés sont nécessaires afin d'avoir un meilleur contrôle en cas de situations inattendues.
4. Soutenez la pièce à travailler ou fixez-la sur une plate-forme stable. Une pièce à travailler tenue dans les mains ou appuyée contre votre corps sera instable et peut entraîner des blessures corporelles.
5. Tenez cet outil solidement à l'aide des deux mains. Un outil tenu d'une seule main peut causer une perte de contrôle.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES

AVERTISSEMENT! Ne permettez PAS au confort ou à votre familiarisation avec l'outil (obtenus après un emploi répété) de se substituer à une adhésion stricte aux règles de sécurité de l'outil. Si vous utilisez cet outil de façon dangereuse ou incorrecte, vous pouvez subir des blessures corporelles graves.

1. Utilisez le bon outil pour la tâche à effectuer. Cet outil a été conçu pour une utilisation spécifique. Évitez de modifier ou d'altérer cet outil ou de l'utiliser à une fin autre que celle pour laquelle il a été conçu.
2. N'utilisez pas l'outil si des pièces présentent des dommages ou sont déplacées. Réparez ou remplacez les pièces.
3. Exercer une force avant uniquement sur la poignée pistolet et uniquement avec vos mains en perçant. En cas d'utilisation d'une poignée auxiliaire, saisir la poignée d'une main pour résister à la force de rotation.
4. Ne pas laisser l'outil tourner. N'utiliser l'outil que lorsqu'il est maintenu à la main.
5. Cet outil ne s'arrêtera pas immédiatement. Ne posez pas l'outil sur une surface ou ne le laissez pas sans surveillance avant qu'il ne s'immobilise. Une pièce mobile pourrait faire sauter l'outil ou s'agripper à une surface et vous pourriez perdre la maîtrise de l'outil.

PRÉCAUTIONS LORS DU PERÇAGE

AVERTISSEMENT ! Relâchez immédiatement la gâchette si le foret devient coincé ou bloqué. Le couple de l'outil est si important que cela peut tordre votre bras et vous blesser. L'outil peut vous échapper, et peut causer, à vous et aux gens à proximité des blessures.

1. Éloignez les mains et les doigts de la zone de perçage. Toute partie du corps venant en contact avec des pièces mobiles peut subir des blessures.
2. Un foret desserré ou inadéquat peut être éjecté par l'outil, blessant ainsi l'utilisateur ou les gens à proximité. Il se peut également qu'il soit incapable de pénétrer le matériau, puisque la pointe pourrait se déplacer sous la pression, endommageant ainsi la pièce à travailler.
 - a. Assurez-vous que le format de tige de foret correspond à la taille du mandrin ou de la pince de serrage de l'outil.

- b. Serrez le mandrin ou la pince de serrage de façon à ce que la tige soit retenue solidement sans pouvoir se déplacer.
3. Vérifier la rotation de la perceuse avant de la mettre en marche.
4. Tenez toujours fermement l'outil dans vos mains avant de le mettre en marche. La réaction au couple du moteur peut faire pivoter l'outil lorsqu'il accélère jusqu'à la vitesse maximale.
5. Tenez l'outil par les surfaces de prise isolées, lors d'une opération dans laquelle le perçage risque de toucher un câblage dissimulé ou le cordon du chargeur. Le contact avec un fil électrique « sous tension » rend les pièces métalliques de l'outil exposées « conductrices » et l'opérateur risque de ressentir un choc.
6. Ne pas utiliser la perceuse comme une évideuse ni essayer d'allonger ou d'agrandir des trous en tordant la mèche. Les mèches de perceuse peuvent se rompre et provoquer des blessures.
7. N'utilisez pas un embout présentant une arête de tranchant émoussée ou endommagée. Assurez-vous que l'arête reste effilée et propre. Un embout émoussé provoquera un sautiller de l'outil sur la surface de travail plutôt que de pénétrer le matériau. Cela pourrait entraîner des blessures ou des dommages au niveau de la pièce à travailler.
8. N'exercez jamais de force au niveau de l'embout de l'outil. Une force au niveau de l'outil ralentira la vitesse de coupe de l'embout en plus de provoquer un grippage. Appliquez une pression minimale et laissez l'embout couper.
9. N'exercez pas de pression latérale sur l'embout à moins qu'il ne soit conçu à cette fin. Il peut en résulter un grippage ou un bris de l'embout.
10. Ne tentez jamais de changer le sens de rotation pendant que l'interrupteur est à la position de marche. Autrement, cela pourrait endommager le dispositif Interlock intégré à l'interrupteur. Assurez-vous que l'interrupteur est à la position d'arrêt et que le moteur est complètement arrêté avant de changer le sens de rotation.
11. Ne pas toucher la mèche de la perceuse ou la pièce à travailler immédiatement après le fonctionnement. Elles peuvent être extrêmement chaudes et peuvent provoquer des brûlures.

12. La gomme et la poix durcies sur un embout ralentissent l'outil et augmentent les risques de grippage. Retirez l'embout de l'outil. Nettoyez-le ensuite au moyen d'eau chaude, de kérosène ou avec un produit conçu pour éliminer la gomme et la poix. N'utilisez jamais d'essence. Laissez sécher avant l'utilisation. Jetez l'embout si vous ne parvenez pas à enlever la gomme ou la poix.

PRÉCAUTIONS RELATIVES AUX OUTILS ÉLECTRIQUES

1. N'utilisez PAS d'outil électrique muni d'un interrupteur d'alimentation ou d'une commande qui fait défaut. Un outil électrique qui ne réagit pas aux commandes est dangereux et pourrait provoquer des blessures graves. Un technicien qualifié doit réparer l'outil électrique et vérifier s'il fonctionne correctement avant que vous ne puissiez l'utiliser.
2. Évitez que l'outil ne tourne sans charge sur une période prolongée, puisque cela réduira sa durée de vie utile.
3. Ne recouvrez pas les orifices d'aération. Pour assurer à l'outil sa durée de vie utile normale, le moteur doit toujours être suffisamment refroidi.
4. Évitez le démarrage non intentionnel. Assurez-vous que le commutateur se trouve en position d'arrêt avant de brancher l'appareil à la source d'énergie.
5. Après avoir procédé aux ajustements, assurez-vous que tous les dispositifs d'ajustement sont bien serrés.
6. Retirez les clavettes et les clés de réglage avant d'utiliser l'outil. L'outil peut éjecter une clé installée et blesser les gens à proximité, incluant vous-même.
7. Ne forcez jamais l'outil. Une pression excessive pourrait briser l'outil, entraînant ainsi des dommages au niveau de la pièce à travailler ou causant des blessures graves. Si votre outil fonctionne correctement lorsqu'il n'y a aucune charge, mais non lorsqu'elle est soumise à une charge, cela signifie qu'une pression excessive est utilisée.
8. Ne touchez pas un moteur en marche. Les moteurs peuvent fonctionner à des températures élevées et provoquer des brûlures.
9. Utilisez uniquement des accessoires qui ont été spécifiquement conçus en fonction de l'outil. Assurez-vous aussi que l'accessoire est solidement installé.
10. Utilisez uniquement un accessoire qui excède la vitesse nominale à vide (voir Spécifications).
11. Ne dirigez jamais l'outil vers votre personne.

PRÉCAUTIONS À PRENDRE POUR ÉVITER L'EFFET DE REBOND

Un effet de rebond est la réaction soudaine d'un accessoire de coupe pincé ou accroché. L'outil rebondit vers l'extérieur et à l'écart de la pièce à travailler alors que l'accessoire de coupe continue de tourner. Il peut en résulter des blessures graves pour l'utilisateur ou les gens à proximité. Un effet de rebond peut également endommager l'outil ou la pièce à travailler.

L'effet de rebond peut être évité en prenant les précautions appropriées :

1. L'effet de rebond est une réaction soudaine provoquée par un foret pincé ou accroché. Un effet de rebond entraînera l'outil dans la direction opposée au sens de rotation. Un foret coincé peut faire en sorte que l'outil s'échappera des mains de l'utilisateur.
2. Si un effet de rebond se produit :
 - a. Le foret peut glisser sur une partie du corps, causant ainsi une blessure grave;
 - b. Un embout rotatif pourrait tordre le bras de l'utilisateur, provoquant ainsi des blessures au niveau des muscles ou des articulations; et
 - c. L'outil pourrait frapper des gens à proximité.
3. Utilisez des serre-câbles ou un étau pour retenir les petites pièces à travailler.
4. Faites spécialement attention lors du travail dans les coins, les bords coupants ou des matériaux flexibles. Ces pièces à travailler ont tendance à faire accrocher l'accessoire de coupe.
5. Utilisez uniquement des forets conçus pour l'outil.

SÉCURITÉ EN ÉLECTRICITÉ

AVERTISSEMENT ! Ne touchez et ne manipulez pas un outil sous tension avec une partie du corps qui est mouillée ou humide. La peau humide réduit la résistance au courant électrique, augmentant ainsi le risque de choc grave ou mortel.

AVERTISSEMENT ! Pour réduire les risques de choc électrique, assurez-vous que la fiche est branché dans une prise de courant correctement mise à la masse.

1. Déconnectez l'outil de la source d'énergie avant le nettoyage, l'entretien, le remplacement de pièces ou d'accessoires ou lorsqu'il n'est pas utilisé.
2. Protégez-vous contre les chocs électriques lorsque vous travaillez en présence d'équipement électrique. Évitez le contact entre votre corps et les surfaces reliées à la terre. Il y a un risque plus élevé de choc électrique si votre corps est mis à la terre.
3. Les outils ne doivent jamais être exposés à la pluie ou à une forte humidité. Si l'eau pénètre à l'intérieur d'un outil, le risque de choc électrique devient beaucoup plus grand.
4. Ne débranchez pas le cordon d'alimentation au lieu d'utiliser le commutateur de MARCHE/ARRÊT sur l'outil. Ceci permet d'éviter une mise en marche involontaire lorsque vous branchez le cordon d'alimentation dans la source d'énergie.
 - a. Advenant une panne de courant, fermez l'appareil dès que le courant est interrompu. Il pourrait y avoir un risque de blessure accidentelle advenant le retour du courant alors qu'on n'a pas fermé l'appareil.
5. Ne modifiez aucune partie de l'outil ou des accessoires. Toutes les pièces et tous les accessoires sont conçus avec des dispositifs de sécurité intégrés qui seront compromis s'ils sont modifiés.
6. Assurez-vous que la source d'énergie est conforme aux exigences de votre équipement (consulter les spécifications).
7. Au moment de câbler un appareil électrique, respectez tous les codes en matière d'électricité et de sécurité, ainsi que les versions les plus récentes du Code canadien de l'électricité (CE) et du code du Centre canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST).

AVERTISSEMENT ! Tout le câblage doit être installé par un électricien qualifié.

FICHE POLARISÉE

La double isolation des outils élimine le besoin d'un cordon d'alimentation à 3 fils mis à la terre et d'une source d'énergie mis à la terre. Au lieu de cela, l'outil est équipé d'une fiche polarisée qui doit être branchée sur une prise électrique/source d'énergie polarisée.

1. La fiche polarisée comporte deux lames de largeurs différentes, ce qui ne permet l'insertion de la fiche dans la prise que d'une seule façon.
2. Si la prise n'accepte pas la fiche polarisée, contactez un électricien qualifié pour faire installer une prise polarisée. Ne modifiez la fiche d'aucune façon car cela compromettrait les dispositifs de sécurité intégrés.

CORDON D'ALIMENTATION

1. Autant que possible, insérez la fiche du cordon d'alimentation directement dans la source d'énergie. N'utilisez des rallonges ou des limiteurs de surtension que lorsque le cordon d'alimentation de l'outil est trop court pour atteindre la source d'énergie depuis l'aire de travail.
 - a. Lorsque vous vous servez d'un outil électrique à l'extérieur, employez un cordon prolongateur portant la mention W-A ou W. Ces rallonges peuvent être utilisées à l'extérieur et elles réduisent le risque de choc électrique.
 - b. Servez-vous de l'outil avec un interrupteur de circuit en cas de fuite à la terre (GFCI). S'il est absolument nécessaire d'utiliser un outil électrique dans un endroit humide, l'emploi d'un tel interrupteur de circuit diminue le risque de choc électrique.
2. N'utilisez pas cet outil si le cordon d'alimentation est effilé ou endommagé, car un choc électrique peut se produire, ce qui pourrait causer des blessures ou des dommages à la propriété.
 - a. Avant chaque utilisation, inspectez le cordon d'alimentation de l'outil; vérifiez qu'il n'est ni fissuré, ni effiloché et que l'isolant et la fiche ne sont pas endommagés.
 - b. Arrêtez d'utiliser l'outil si le cordon d'alimentation est trop chaud au toucher.
 - c. Faites remplacer le cordon d'alimentation par un technicien de service compétent.
3. Pour réduire le risque de choc électrique, assurez-vous que toutes les connexions sont sèches et qu'elles ne présentent aucun contact avec le sol. Ne touchez pas la fiche avec les mains humides.
4. Pour éviter tout dommage au cordon d'alimentation, observez les précautions suivantes :

- a. Ne tirez jamais sur le cordon d'alimentation pour déconnecter la fiche de la prise.
 - b. Tenez le cordon à l'écart de la chaleur, de l'huile, des rebords coupants ou des pièces mobiles.
 - c. N'utilisez jamais le cordon d'alimentation pour transporter l'outil.
 - d. Disposez le cordon électrique de façon qu'il ne touche pas l'outil et qu'il ne risque pas de se prendre dans la pièce à travailler. Le cordon doit toujours se trouver derrière l'outil.
5. Veillez à ce que personne, ni aucun matériel mobile ni des véhicules n'écrasent les cordons d'alimentation non protégés.
- a. Disposez les cordons d'alimentation loin des zones de passage.
 - b. Placez les cordons d'alimentation à l'intérieur de conduits renforcés.
 - c. Placez des planches de chaque côté du cordon d'alimentation pour créer un couloir protecteur.
6. N'enroulez pas le cordon autour de l'outil car les bords tranchants risquent d'entailler l'isolant ou des fissures peuvent se former sur le cordon s'il est enroulé trop serré. Enroulez délicatement le cordon et suspendez-le à un crochet ou attachez-le sur un support pour qu'il reste enroulé pendant son rangement.

DÉBALLAGE

AVERTISSEMENT ! Ne faites pas fonctionner l'outil si des pièces sont manquantes. Remplacez les pièces manquantes avant l'utilisation. Le non-respect de cet avertissement peut entraîner une défectuosité et des blessures graves.

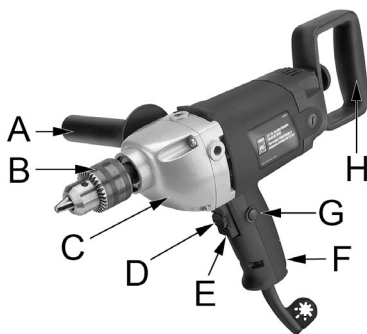
Retirez les pièces et les accessoires de l'emballage et vérifiez s'il y a des dommages. Assurez-vous que tous les articles du contenu sont présents.

Contenu :

- Perceuse à poignée de bêche
- Clé à mandrin
- Poignée latérale
- Poignée arrière
- Vis de poignée arrière

GUIDE D'IDENTIFICATION

- A Poignée latérale à 3 positions
- B Mandrin 1/2 po
- C Boîtier d'engrenages en aluminium moulé
- D Vitesse variable à commande par cadran
- E Détente
- F Poignée caoutchoutée anti-dérapante
- G Verrou de gâchette
- H Poignée bêche à 2 positions



ASSEMBLAGE ET INSTALLATION

Les numéros de référence entre parenthèses (n° 1) se rapportent à la liste de pièces comprise. Les lettres de référence entre parenthèses (A) se rapportent à la clé d'identification comprise.

Vous pouvez choisir d'installer sur la perceuse la poignée latérale et la poignée-bêche facultatives. La perceuse peut être utilisée sans l'une ou l'autre, mais le fait d'utiliser les poignées facultatives permettra une meilleure maîtrise de l'outil.

1. Insérez la poignée latérale (no 29) dans le trou de vis sur le dessus ou sur le côté droit du couvercle central (no 18).
2. Insérez la vis de poignée arrière (no 44), dans le trou de boulon sur la poignée-bêche (no 35).
3. Insérez la vis arrière dans le couvercle arrière (no 34). Positionnez la poignée-bêche soit verticalement ou horizontalement et serrez entièrement la vis arrière.

UTILISATION

VITESSE VARIABLE

L'opérateur de la perceuse a la capacité d'ajuster la vitesse de perçage et le couple aux exigences du travail en cours.

La perceuse comporte une molette de sélection de vitesse variable (D) dans l'interrupteur à gâchette (E). La molette règle la vitesse maximale que la

perceuse peut atteindre pendant l'utilisation lorsque la gâchette est entièrement pressée. Elle n'excèdera pas cette vitesse. Tournez la molette pour changer la vitesse maximale.

Le fait d'augmenter la pression sur l'interrupteur à gâchette (E) augmente la vitesse et le couple de la perceuse jusqu'à la vitesse maximale réglée avec la molette de vitesse variable.

Ne pas utiliser la perceuse à basse vitesse pendant de longues périodes. Un usage constant de la perceuse à basse vitesse entraînera sa surchauffe. Dans un tel cas, faire tourner la perceuse à vitesse maximale et sans charge pour permettre au ventilateur de refroidir le moteur de la perceuse.

BOUTON DE VERROUILLAGE

AVERTISSEMENT ! N'utilisez jamais le verrou de la gâchette dans les situations où la perceuse peut devoir s'arrêter soudainement ou si le foret de la perceuse peut bloquer. Une perte de maîtrise peut s'ensuivre et provoquer des blessures à l'utilisateur ou des gens à proximité. Maintenez une prise ferme sur l'outil lorsque la gâchette est verrouillée, ou n'utilisez pas le verrou de la gâchette.

La gâchette peut se verrouiller à la position de marche pour vous permettre de maîtriser la perceuse avec la poignée-bêche (H) et la poignée latérale (A).

Appuyez à fond sur la gâchette, appuyez ensuite sur le verrou de la gâchette (G) du côté de la poignée. Relâchez la gâchette et la perceuse continuera à fonctionner.

Appuyez à nouveau à fond sur la gâchette et le verrou de la gâchette se dégage et se réinitialisera.

CONTACTEUR D'INVERSION

Changez le sens de rotation de la perceuse à partir de l'inverseur de sens de rotation se trouvant au dessus de la gâchette. Basculez l'inverseur vers la gauche (sens horaire) pour le fonctionnement normal. Basculez l'inverseur vers la droite (sens antihoraire) pour inverser le sens de rotation.

Attendez l'arrêt de rotation complet de la perceuse avant de tenter de changer de sens; autrement, l'outil pourrait subir des dommages.

PERÇAGE

1. Installez le foret dans le mandrin et serrez-le au moyen de la clé pour mandrin.
 - a. Insérez la clé de mandrin dans les trois trous du mandrin et serrez pour bien fixer les forets pour grande palette, les forets à façonner ou pour palettes et mélangeurs à peinture et à composé à joints.
2. Assurez-vous que l'inverseur de sens de rotation est à gauche pour le perçage normal. Basculez vers la droite pour inverser le perçage.
3. Créez une encoche sur la pièce à travailler à l'aide d'un pointeau.
4. Placez le foret dans l'encoche. Tenez la perceuse à angle droit par rapport à la pièce à travailler et pressez sur la gâchette pour commencer le perçage. Appliquez une pression régulière vers le bas sur la perceuse. Une pression insuffisante empêchera le foret de couper dans le matériau. Il peut fendre la pièce à travailler et la friction excessive peut ébrécher l'arête tranchante du foret.
5. Réduisez la vitesse et la pression sur la perceuse tout juste avant que le foret pénètre le dos de la pièce à travailler pour atténuer le fendillement du bois et le blocage dans le métal.
6. Quand la mèche a complètement pénétré l'ouvrage et tourne fou, retirer la mèche de l'ouvrage, le moteur toujours en marche, puis arrêter la perceuse.

DÉGAGER UN FORET BLOQUÉ

Relâcher la détente immédiatement si la mèche cale ou se coince dans le trou. Ne pas essayer de libérer une mèche grippée ou bloquée en appuyant sur/relâchant la détente dans l'espoir d'extraire la mèche, sous peine d'endommager le moteur. Utiliser plutôt le contacteur d'inversion de marche pour changer la rotation dans le sens anti-horaire et essayer de faire sortir la mèche du trou. Veiller à rétablir le sens normal de rotation (horaire) avant de reprendre le perçage.

CONSEILS POUR PERCER LE BOIS

1. Des copeaux de bois s'accumulent dans les rainures du foret pendant le perçage, ce qui peut causer de la surchauffe et brûler la pièce à travailler. Retirez périodiquement le foret hélicoïdal du trou pour enlever les copeaux de bois.

2. Le foret peut fendre le dos d'une pièce à travailler lorsqu'il est poussé à travers. Installez un bout de bois plat récupéré contre la pièce à travailler et stabilisez-le. Le bout de bois récupéré supportera la pièce à travailler.
3. Un foret à centre plat comporte une surface de dépouille (rainure de copeaux). Lorsqu'elle pénètre le dos d'une pièce à travailler, retirez le foret. Retournez la pièce à travailler et placez la surface de dépouille (rainure de copeaux) dans le petit trou. Reprenez le travail pour percer le trou complètement.

CONSEILS POUR PERCER LE MÉTAL

Choisissez un foret convenant au type de métal et au type de trou à percer. Un blocage du foret est plus probable en effectuant un perçage dans du métal.

Utilisez uniquement des forets de bonne qualité conçus pour pénétrer le métal.

1. Le matériau du foret peut être de l'acier rapide (HSS), un revêtement d'oxyde noir, de l'acier au cobalt ou un revêtement de nitrure de titane. Choisissez celui qui convient pour le type de métal.
2. Les meilleures options pour un foret sont soit les forets hélicoïdaux à angle de buse de coupe plus plat ou un foret étagé. Un foret étagé est de forme conique et commence avec une arête tranchante plus étroite qui augmente par « étape » vers des arêtes tranchantes plus larges. Chaque étape agrandit la coupe du trou obtenue à l'étape précédente.
3. Commencez à percer à basse vitesse, en augmentant la vitesse graduellement à mesure que la perceuse effectue le forage. Plus le matériau est dur, plus la vitesse nécessaire sera lente. Dans des matériaux plus mous, les hautes vitesses peuvent être utilisées.
4. Percez un petit avant-trou dans le métal avant de tenter de percer un trou de plus grand diamètre avec un foret de plus grand format. Une autre option consiste à utiliser un foret étagé, car il peut produire son propre avant-trou.
5. Utilisez une huile de décolletage pour lubrifier le point de perçage. Cela refroidit le foret et le métal, réduit les risques de blocage et prolonge la durée utile du foret.

SOIN ET ENTRETIEN

1. Entretenez l'outil avec soin. Un outil en bon état sera efficace, plus facile à contrôler et préviendra les problèmes de fonctionnement.
2. Inspectez les composants de l'outil régulièrement. Réparez ou remplacez les composants endommagés ou usés. Employez seulement des pièces autorisées.
3. Suivez les instructions pour lubrifier et remplacer les accessoires.
4. Utilisez seulement des accessoires conçus pour être utilisés avec cet outil.
5. Gardez les poignées de l'outil propres, sèches et exemptes d'huile ou de graisse en tout temps.
6. Veillez à ce que l'étiquette et la plaque signalétique demeurent intactes sur l'outil. Elles comportent des renseignements importants. Si elles sont illisibles ou manquantes, communiquez avec Princess Auto Ltd. pour les remplacer.

AVERTISSEMENT ! Seul un personnel d'entretien qualifié doit effectuer la réparation de l'outil/l'appareil. Un outil/appareil mal réparé peut présenter un risque pour l'utilisateur et/ou pour les autres.

ENTREPOSAGE

Si l'outil n'est pas utilisé pendant une période prolongée, appliquez une mince couche de lubrifiant sur les pièces en acier pour éviter qu'elles ne rouillent. Enlevez le lubrifiant avant de réutiliser l'outil.

MISE AU REBUT

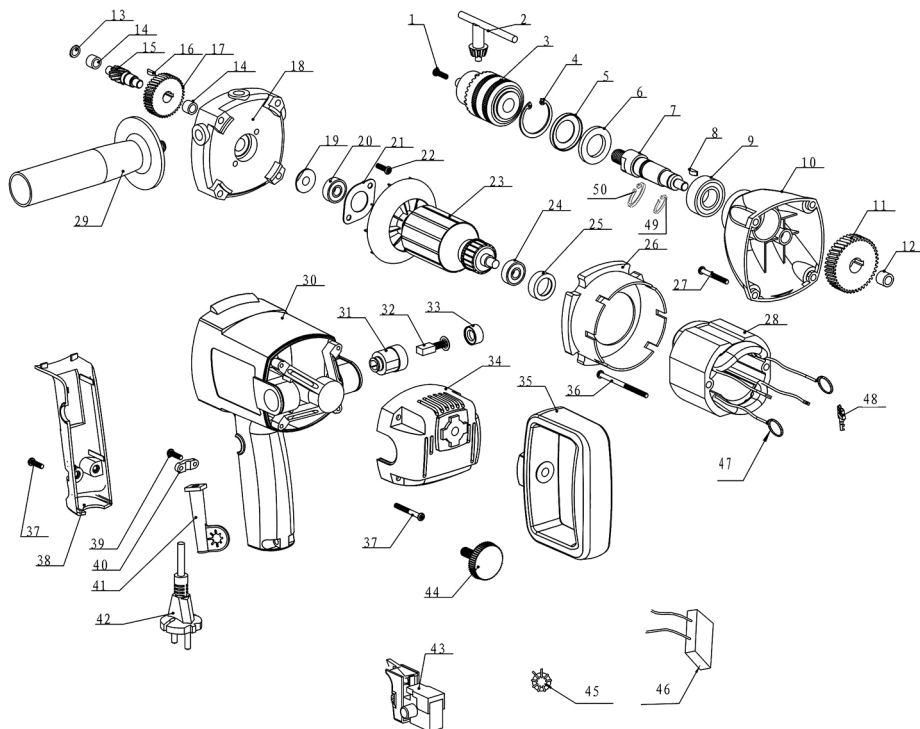
Recyclez votre outil endommagé dans une installation prévue à cet effet s'il est impossible de le réparer.

Communiquez avec votre municipalité locale afin de connaître la liste des sites de mise au rebut ou les règlements en ce qui concerne les appareils électroniques, les batteries, l'huile et les liquides toxiques.

DÉPANNAGE

Si l'outil ne fonctionne pas correctement ou si des pièces sont manquantes, visitez un magasin Princess Auto Ltd. afin de trouver une solution. Si ce n'est pas possible, demandez à un technicien qualifié de réparer l'outil.

RÉPARTITION DES PIÈCES



LISTE DES PIÈCES

N°	DESCRIPTION	QTÉ
1	Vis	1
2	Cle de mandrin	1
3	Mandrin	1
4	Anneau élastique Ø35	1
5	Rondelle de fer	1
6	Anneau $\Phi 32 \times \Phi 21 \times 4$	1
7	Arbre de sortie	1
8	Clavette disque 4x13	1
9	Roulement 6003	1
10	Boîtier d'engrenages	1
11	Gros engrenage	1
12	Roulement HK 0810	1
13	Rondelle plate $\Phi 6.2$	1
14	Roulement HK 0709	2
15	Arbre central	1
16	Clavette disque 3x10	1
17	Pignon central	1
18	Couvercle médian	1
19	Anneau $\Phi 19 \times \Phi 9 \times 2$	1
20	Roulement 6000	1
21	Panneau à pression de roulement	1
22	Vis à tête creuse, M5x8	2
23	Rotor/armature	1
24	Roulement 608	1
25	Manchon de roulement 608	1
26	Chicane d'air	1
27	Vis à tête cylindrique	4

	ST5x45	
28	Stator	1
29	Poignée latérale	1
30	Coquille de corps	1
31	Boîtier des balais de carbone	2
32	Balai de carbone	2
33	Capuchon de balai de carbone	2
34	Couvercle arrière	1
35	Poignée bêche	1
36	Vis à tête cylindrique ST5x60	2
37	Vis à tête cylindrique ST4x18	6
38	Couvercle de poignée	1
39	Vis à tête cylindrique ST4x16	2
40	Plaque de maintien de câble	1
41	Gaine de câble	1
42	Bouchon	1
43	Interrupteur	1
44	Vis de poignée arrière	1
45	Bobine d'induction	2
46	Capacité	1
47	Anneau élastique	2
48	Pièce rapportée en plastique	4
49	Anneau élastique $\Phi 14$	1
50	Anneau élastique $\Phi 17$	1