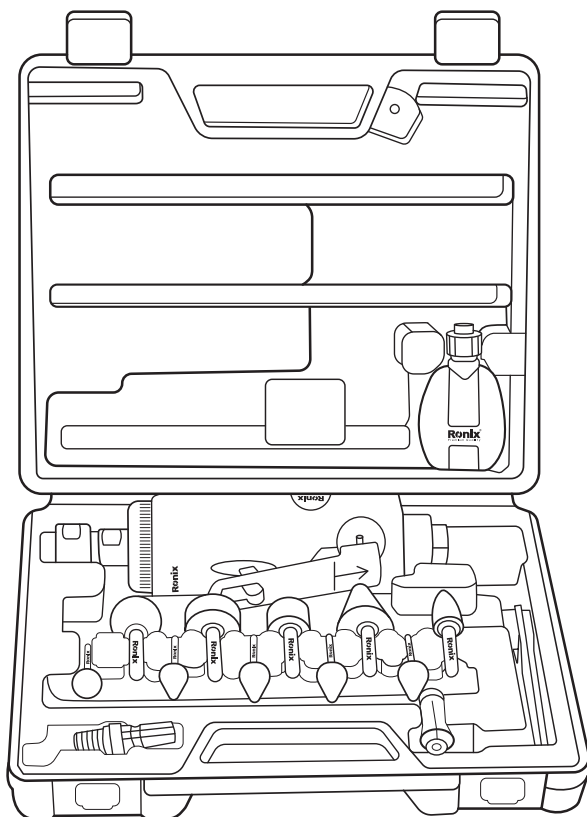


# Ronix<sup>®</sup>

Premium Quality

## AIR DIE GRINDER KIT (16PCS) RA-1802



[www.ronix.ir](http://www.ronix.ir)

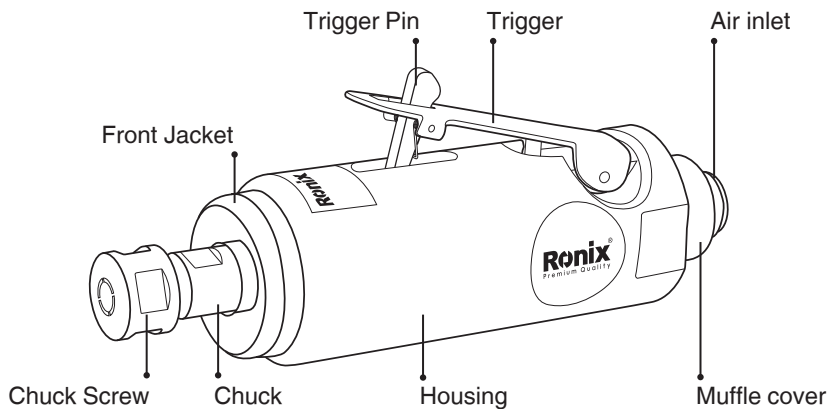




## SPECIFICATIONS

Model	<b>RA-1802</b>
Power source	Air
No-load Speed	22000 RPM
Collet Size	6mm
Noise level	94db
Air inlet size	1/4"
Air pressure	90Psi
Material	Aluminum
Weight	0.604Kg
Supplied in	BMC+ color sleeve
Includes	2 pcs wrenches 10 pcs grinding stones 1 pc coupler 1 pc blow case 1 pc 1/8"(3mm) collet 1 pc oil-pot

## PARTS LIST



**⚠ WARNING:**

- Upon receipt of the product, read and follow all safety rules, operating instructions before first use it. And retain this manual for future reference.

**⚠ RESIDUAL RISKS**

Even when the tool is used as prescribed it is not possible to eliminate all residual risk factors. The following hazards may arise in connection with the tool's construction and design:



Damage to lungs if an effective dust mask is not worn.



Damage to hearing if effective hearing protection is not worn.

- Health defects resulting from vibration emission if the power tool is being used over longer period of time or not adequately managed and properly maintained.



Wear eye protection

**GENERAL SAFETY RULES**

- For multiple hazards, read and understand the safety instructions before installing, operating, repairing, maintaining, changing accessories on, or working near the die grinder. Failure to do so can result in serious bodily injury.

- Only qualified and trained operators should install, adjust or use the die grinder.

- Do not modify this die grinder. Modifications can reduce the effectiveness of safety measures and increase the risks to the operator.

- Do not discard the safety instructions; give them to the operator.

- Do not use the die grinder if it has been damaged.

- Tools shall be inspected periodically to verify that the ratings and markings required by this part of ISO 11148 are legibly marked on the tool. The employer/user shall contact the manufacturer to obtain

replacement marking labels when necessary.

## **PROJECTILE HAZARDS**

- Be aware that failure of the workpiece or accessories, or even of the inserted tool itself can generate high velocity projectiles.
- Always wear impact-resistant eye protection during operation of the die grinder or when changing accessories on the tool. The grade of protection required should be assessed for each use.
- Ensure that the workpiece is securely fixed.
- Check regularly that the speed of the die grinder is not higher than that marked on it. These speed checks shall be carried out without the abrasive product mounted and in accordance with the instructions given by the manufacturer.
- Ensure that sparks and debris resulting from use do not create a hazard.
- Disconnect the grinder from the energy supply before changing abrasive product and servicing.
- The risks to others should also be assessed at this time.

## **ENTANGLEMENT HAZARDS**

- Choking, scalping and/or lacerations can occur if loose clothing, personal jewelry, neck wear, hair or gloves are not kept away from the tool and accessories.

## **OPERATING HAZARDS**

- Avoid contact with the rotating spindle and inserted tool to prevent cutting of hands and other body parts.
- Use of the tool can expose the operator's hands to hazards, including cuts and abrasions and heat. Wear suitable gloves to protect hands.
- Operators and maintenance personnel shall be physically able to handle the bulk, weight and power of the tool.
- Hold the tool correctly; be ready to counteract normal or sudden movements and have both hands available.

- Maintain a balanced body position and secure footing.
- Release the start and stop device in the case of an interruption of the energy supply.
- Use only lubricants recommended by the manufacturer.
- Personal protective safety glasses shall be used; suitable gloves and protective clothing are recommended.
- A rotary tool shall not be operated at a speed exceeding the rated speed.
- For overhead work, wear a safety helmet.
- Be aware that there is a running on of the rotary inserted tool after the start and stop device has been released.
- Warnings shall be given against the risk of explosion or fire due to the material being processed.

### **■ REPETITIVE MOTIONS HAZARDS**

- When using a die grinder to perform work-related activities, the operator can experience discomfort in the hands, arms, shoulders, neck or other parts of the body.
- While using a die grinder, the operator should adopt a comfortable posture whilst maintaining a secure footing and avoiding awkward or off-balance postures. The operator should change posture during extended tasks; this can help avoid discomfort and fatigue.
- If the operator experiences symptoms such as persistent or recurring discomfort, pain, throbbing, aching, tingling, numbness, burning sensations or stiffness, these warning signs should not be ignored. The operator should tell the employer and consult a qualified health professional.

### **■ ACCESSORY HAZARDS**

- Disconnect the die grinder from the energy supply before fitting or changing the inserted tool or accessory.
- Use only sizes and types of accessories and consumables that are recommended by the die grinder.

manufacturer; do not use other types or sizes of accessories or consumables.

- Avoid direct contact with the inserted tool during and after use as it can be hot or sharp.
- The maximum operating speed of the inserted tool shall equal or exceed the rated speed marked on the tool.
- Never mount a grinding wheel, cut-off wheel or router cutter on a die grinder. A grinding wheel that bursts can cause very serious injury or death.
- Do not use mounted wheels which are chipped or cracked or which could have been dropped.
- Use only permitted inserted tools of the correct shaft diameter.
- Pay attention to the fact that the permitted speed of the mounted point has to be lowered due to the increase of the length of the shaft between the end of the collet and the mounted point (overhang). Make sure that the minimum gripping length of 10mm is observed.
- Be aware of the risk of mismatching the diameter of the shaft of the mounted point and that of the collet.

## **WORKPLACE HAZARDS**

- Dust and fumes generated when using die grinders can cause ill health (for example cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis); risk assessment and implementation of appropriate controls for these hazards are essential.
- Risk assessment should include dust created by the use of the tool and the potential for disturbing existing dust.
- Operate and maintain the die grinder as recommended in these instructions, to minimize dust or fume emissions.
- Direct the exhaust so as to minimize disturbance of dust in a dust filled environment.
- Where dust or fumes are created, the priority shall be to control them at the point of emission.

- All integral features or accessories for the collection, extraction or suppression of airborne dust or fumes should be correctly used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Select, maintain and replace the consumable/inserted tool as recommended in the instructions, to prevent an unnecessary increase in dust or fumes.
- Use respiratory protection in accordance with the employer's instructions and as required by occupational health and safety regulations.
- Working in certain materials creates emission of dust and fumes, causing a potentially explosive environment.

### **■ NOISE HAZARDS**

- Exposure to high noise levels can cause permanent, disabling hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, buzzing, whistling or humming in the ears). Therefore, risk assessment and implementation of appropriate controls for these hazards are essential.
- Appropriate controls to reduce the risk may include actions such as damping materials to prevent work pieces from "ringing".
- Use hearing protection in accordance with employer's instructions and as required by occupational health and safety regulations.
- Operate and maintain the die grinder as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in the noise level.
- Select, maintain and replace the consumable/inserted tool as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in noise.
- If the die grinder has a silencer, always ensure that it is in place and in good working order when the die grinder is being operated.

### **■ VIBRATION HAZARDS**

- Exposure to vibration can cause disabling damage to the nerves and blood supply of the hands and arms.
- Wear warm clothing when working in cold conditions and keep your hands warm and dry.

- If you experience numbness, tingling, pain or whitening of the skin in your fingers or hands, stop using the die grinder, tell your employer and consult a physician.
- Operate and maintain the die grinder as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in vibration levels.
- Select, maintain and replace the consumable/inserted tool as recommended in the instruction handbook, to prevent an unnecessary increase in vibration levels.
- Support the weight of the tool in a stand, tensioner or balancer if possible.
- Hold the tool with a light but safe grip, taking account of the required hand reaction forces, because the risk from vibration is generally greater when the grip force is higher.
- An improperly mounted or damaged inserted tool can cause excessive vibration levels.

## **ADDITIONAL SAFETY INSTRUCTIONS FOR PNEUMATIC POWER TOOLS**

- Air under pressure can cause severe injury:
  - always shut off air supply, drain hose of air pressure and disconnect tool from air supply when not in use, before changing accessories or when making repairs.
- never direct air at yourself or anyone else.
- Whipping hoses can cause severe injury. Always check for damaged or loose hoses and fittings.
- Whenever universal twist couplings (claw couplings) are used, lock pins shall be installed and whip check safety cables shall be used to safeguard against possible hose-to-tool connection failure.
- Do not exceed the maximum air pressure stated on the tool.
- Never carry an air tool by the hose.

## **IMPORTANT SAFETY RULES**

- 1- When grinding always wear safety goggles, an appropriate face mask or respiratory equipment.
- 2- Always ensure machine is switched off before connecting to air supply.
- 3- Disconnect any machine from the air supply before changing accessories and before servicing any type of machine.
- 4- Always keep your air tool clean and lubricated. Daily lubrication is essential to avoid internal corrosion and possible failure.
- 5- Do not wear watches, rings bracelets or loose clothing when using air tools.
- 6- Using only light weight coil hoses from a tool to the wall or compressor coupling.
- 7- Do not overload the machine. Allow the tool to operate at its optimum speed for maximum efficiency.
- 8- Do not increase the air pressure above the manufacturers recommended level, as excessive overload can cause the machine casing to split. Also this creates excessive wear on moving parts and possible failure.
- 9- In the interests of safety and possible damage to the machine/operator, always ensure that the machine has stopped before putting it down after use.
- 10- Always ensure that the work piece is firmly secured leaving both hands free to control the machine.
- 11- Always ensure that the accessories are rated/designed for use with the machine. Also correctly and securely fastened before connecting the machine to the air supply.
- 12- When grinding always wear an appropriate face mask or respiratory equipment.

## **OPERATING INSTRUCTION**

Lever lock throttle for safety. Air die grinder is ideal for light weld, grinder, porting and polishing applications. Durable, lightweight composite

housing design also helps reduce vibration.

## ■AIR SUPPLY

- 1- Ensure air valve (or trigger) in the “off “position before connecting to the air supply.
- 2- You will require an air pressure of 90 Psi, and an air flow according to specification.

## WARNING!

- 3- Ensure the air supply is clean and does not exceed 90Psi while operating the tool. Too high and air pressure and unclean air will shorten the product life due to the excessive wear, and may be dangerous causing damage or personal injury.
- 4- Drain the air tank daily. Water in the air line will damage the tool.
- 5- Clean air inlet filter weekly.
- 6- Line pressure should be increased to compensate for unusually long air hoses (over 8 meters). The hose diameter should be 3/8".
- 7- Keep hose away from heat, oil and sharp edges. Check hose for wear, and make certain that all connections are secure.

## ■LUBRICATION

An automatic in line filter regulator lubricator is recommended (Fig1) as it increases tool life and keeps the tool in sustained operation. The in-line lubricator should be regularly checked and filled with air tool oil. Proper adjustment of the in line lubricator is performed by placing a sheet of paper next to the exhaust ports and holding the throttle open approximately 30 seconds. The lubricator is properly set when a light stain of oil collects on the paper. Excessive amounts of oil should be avoided.

- In the event that it becomes necessary to store the tool for an extended period of time (overnight, weekend, etc.), it should receive a generous amount of lubrication at that time. The tool should be run for approximately 30 seconds to ensure oil has been evenly distributed

throughout the tool. The tool should be stored in a clean and dry environment.

- It is most important that the tool be properly lubricated by keeping the airline lubricator filled and correctly adjusted. Without proper lubrication the tool will not work properly and parts will wear prematurely.

- Use the proper lubricant in the air line lubricator. The lubricator should be of low air flow or changing air flow type, and should be kept filled to the correct level. Use only recommended lubricants, specially made for pneumatic applications. Substitutes may harm the rubber compounds in the tools O-rings and other rubber parts.

### **! IMPORTANT!!!**

If a filter/regulator/lubricator is not installed on the air system, air operated tools should be lubricated at least once a day or after 2 hours work with 2 to 6 drops of oil, depending on the work environment, directly through the male fitting in the tool housing.

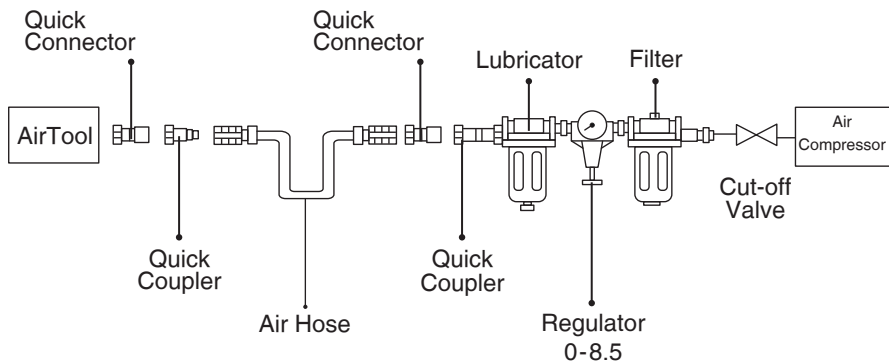


Fig 1

## **LOADING AND OPERATION**

### **! WARNING:**

Ensure you read, understand and apply safety instructions before use.

1- Connect the tool to the air hose.

2- Press the trigger to operate the tool.

3- The flow of air may be regulated by adjusting flow valve at the base of the handle.

4- Ensure the air supply is clean and does not exceed 90 Psi while operating the tool. Too high an air pressure and unclean air will shorten the product life due to excessive wear, and may be dangerous causing damage or personal injury.

DO NOT use any additional force upon the tool.

DO NOT allow tool to free run for an extended period of time as this will shorten its life.

Turn on the air compressor and allow it to build up pressure once all of jobs done. Adjust the air compressor's regulator or the supply line regulator to 90PSI. Squeeze trigger gently.



**WARNING:**

Disconnect tool from air supply before changing accessories, servicing or performing maintenance. Replace or repair damaged parts. Use genuine parts only. Non-authorized parts may be dangerous.

1- Lubricate the air tool daily with a few drops of air tool oil dripped into the air inlet.

2- DO NOT use worn, or damaged tool.

3- Loss of power or erratic action may be due to the following: a) Excessive drain on the air line. Moisture or restriction in the air pipe. Incorrect size or type of hose connectors. To remedy check the air supply.

b) Grit or gum deposits in the tool may also reduce performance. If your model has an air strainer (located in the area of the air inlet), remove the strainer and clean it.

4- When not in use, disconnect from air supply, clean tool and store in a safe, dry, childproof location.

## TROUBLE SHOOTING

The following form lists the common operating system with problem and solutions. Please read the form carefully and follow it.

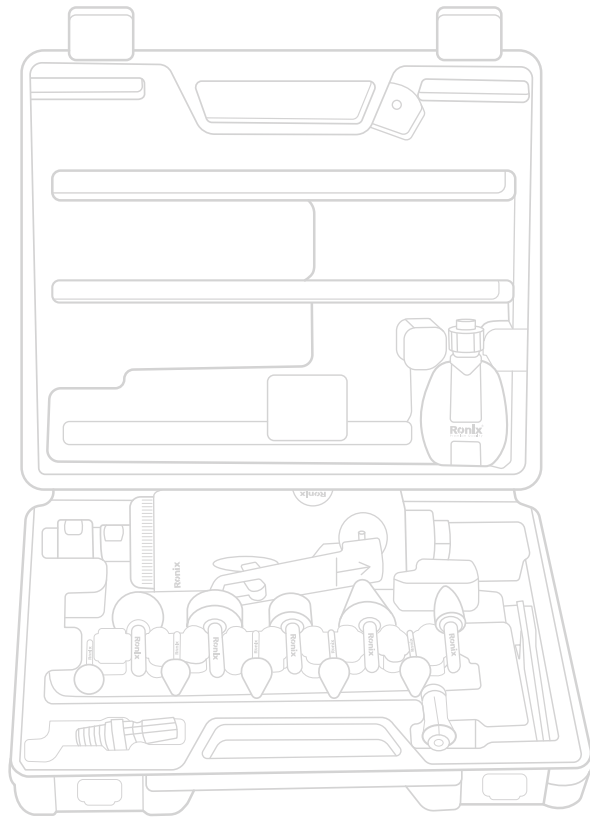
### **WARNING:**

If any of the following symptoms appears during your operating, stop using the tool immediately, or serious personal injury could result. Only a qualified persons or an authorized service center can perform repairs or replacement of tool.

- Disconnect tool from air supply before attempting repair or adjustment. When replacing O-rings or Cylinder, lubricate with air tool oil before assembly.

PROBLEMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
- Tool runs at normal speed but loses under load.	- Motor parts worn. - Cam clutch worn or sticking due to lack of lubricant.	- Lubricating clutch housing. - Check for excess clutch oil. Clutch cases need only be half full. Over filling can cause drag on highspeed clutch parts, ie. a typical oiled/ lubricated wrench requires 1/2 ounce of oil. - GREASE LUBRICATED: NOTE: Heat usually indicates insufficient grease in chamber. Severe operating conditions may require more frequent lubrication.

<p>Tool runs slowly. Air flows slightly from exhaust</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Motor parts jammed with dirt particles</li> <li>- Power regulator in closed position</li> <li>- Air flow blocked by dirt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Check air inlet filter for blockage.</li> <li>- Pour air tool lubricating oil into air inlet as per instructions.</li> <li>- Operate tool in short bursts quickly reversing rotation back and forth where applicable.</li> <li>- Repeat above as needed.</li> </ul>
<p>Tools will not run. Air flows freely from exhaust</p>	<p>One or more motor vanes stuck due to material build up.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour air tool lubricating tool into air inlet.</li> <li>- Operate tool in short bursts of forward and/or reverse rotation where applicable.</li> <li>- Tap motor housing gently with plastic mallet.</li> <li>- Disconnect supply. Free motor</li> </ul>
<p>Tool will not shut off</p>	<p>O-rings throttle valve dislodged from seat inlet valve.</p>	<p>Replace O-ring.</p>



# AIR DIE GRINDER KIT



- اورینگ ها را تعویض کنید.	- دریچه گاز اورینگ ها از دریچه ورودی جدا شده است.	- ابزار بادی خاموش نمی شود
----------------------------	---------------------------------------------------	----------------------------

## خدمات پس از فروش



توجه داشته باشید که هیچ کدام از اجزای داخلی این ابزار احتیاج به تعمیرات اضافه یا دستکاری جهت بهینه نمودن عملکرد ندارند. بنابراین از هرگونه دستکاری یا ارائه به مراکز تعمیرات غیر مجاز اجتناب نمایید و در صورت بروز هرگونه ایراد، سریعاً با نزدیک ترین مرکز سرویس مجاز تماس حاصل نمایید تا از خدمات سریع و دقیق **رونیکس سرویس** استفاده نمایید.

برای اطلاع از عاملیت های مجاز **رونیکس سرویس** با تلفن ۰۲۱-۶۴۹۷ تماس حاصل نمائید.

مشکل ها	علت احتمالی	راه حل
<p>- ابزار با سرعت معمولی کار می کند اما در زیر بار سرعت کاهش می یابد.</p>	<p>- قطعات موتور فرسوده شده است. - به دلیل کمبود روان کننده، کلاچ بادامک ساییده یا چسبیده شده است</p>	<p>- محفظه کلاچ روانکاری شود. - روغن اضافی کلاچ را بررسی کنید. جعبه های کلاچ فقط باید نیمه پر باشند. پر شدن بیش از حد می تواند باعث کشش قطعات کلاچ با سرعت بالا شود، به عنوان مثال. یک آچار معمولی روغنی/روغنی شده به ۲،۱ اونس روغن نیاز دارد. - روغن کاری شده با روغن: <b>توجه:</b> گرما معمولاً نشان دهنده ناکافی بودن گریس در محفظه است. شرایط کاری شدید ممکن است به روغن کاری مکرر نیاز داشته باشد.</p>
<p>ابزار به کندی کار می کند. هوای کمی از خروجی جریان می یابد.</p>	<p>- قطعات موتور دارای گرد و غبار است. - رگولاتور توان بسته است. - جریان هوا توسط کیفی و آلودگی مسدود شده است.</p>	<p>- فیلتر ورودی هوا را برای بسته بودن بررسی کنید. - روغن روان کننده ابزار بادی را طبق دستورالعمل در ورودی هوا بریزید. - ابزار را در فواصل کوتاه زمانی به کار بگیرید و به سرعت چرخش را به جلو و عقب در صورت لزوم معکوس کنید. - در صورت لزوم، مراحل بالا را تکرار کنید.</p>
<p>ابزارها شروع به کار نمی کنند. هوا بطور خارج از کنترل از خروجی جریان می یابد</p>	<p>یک یا چند پره موتور به دلیل تجمع مواد گیر کرده است.</p>	<p>- ابزار روغن کاری ابزار بادی را در ورودی هوا بریزید. - در صورت لزوم، ابزار را در دوره های کوتاه چرخش رو به جلو و/یا معکوس کار کنید. - محفظه موتور را به آرامی با پتک پلاستیکی ضربه بزنید. - منبع تغذیه را قطع کنید تا موتور آزاد شود.</p>

۴- هنگام کار با ابزار مطمئن شوید که منبع هوا تمیز است و از ۹۰Psi تجاوز نمی کند. فشار بیش از حد هوا و هوای ناپاک به دلیل سایش بیش از حد عمر ابزار بادی را کوتاه می کند و ممکن است باعث صدمه یا آسیب شخصی شود.  
از آوردن فشار بیش از حد به ابزار بادی پرهیز کنید.  
اجازه ندهید که ابزار برای مدت طولانی و بی هدف کار کند زیرا این کار عمر آن را کوتاه می کند.  
کمپرسور هوا را روشن کنید و اجازه دهید یک بار فشارهوی آن به ماکزیمم برسد.  
تمام کارهای انجام شده رگولاتور کمپرسور هوا یا رگولاتور خط تغذیه را روی ۹۰Psi تنظیم کنید.  
ماشه را به آرامی فشار دهید.

### **⚠ هشدار!**

قبل از تعویض لوازم جانبی، سرویس یا انجام تعمیرات، ابزار را از منبع باد جدا کنید. قطعات آسیب دیده را تعویض یا تعمیر کنید. فقط از قطعات اصلی استفاده کنید. قطعات غیر مجاز ممکن است خطرناک باشند.

- ۱- ابزار بادی را روزانه با چند قطره روغن مناسب ابزاربادی که در ورودی هوا می چکد، روغن کاری کنید.
- ۲- از ابزارهای بادی آسیب دیده یا مشکل دار استفاده نکنید.
- ۳- از دست دادن توان یا عملکرد نامنظم ممکن است به دلیل موارد زیر باشد:  
الف) تخلیه بیش از حد موجود در خط هوا، رطوبت یا ایراد در لوله هوا، اندازه یا نوع نادرست اتصالات شلنگ، برای رفع، منبع هوا را بررسی کنید.  
ب) رسوبات شن یا صمغ در ابزار نیز ممکن است عملکرد را کاهش دهد. اگر مدل شما دارای یک صافی هوا (واقع در ناحیه ورودی هوا) است، صافی را بردارید و آن را تمیز کنید.
- ۴- در صورت عدم استفاده، منبع هوا را قطع کنید، ابزار را تمیز کنید و در مکانی ایمن، خشک و به دور از دسترس کودکان نگهداری کنید.

### **■ ایرادات و راه های رفع آن ها**

جدول زیر متناسب با عملکرد ابزار، ایرادات و راه حل های آن ها را لیست می کند. لطفا با دقت بخوانید و آن را دنبال کنید.

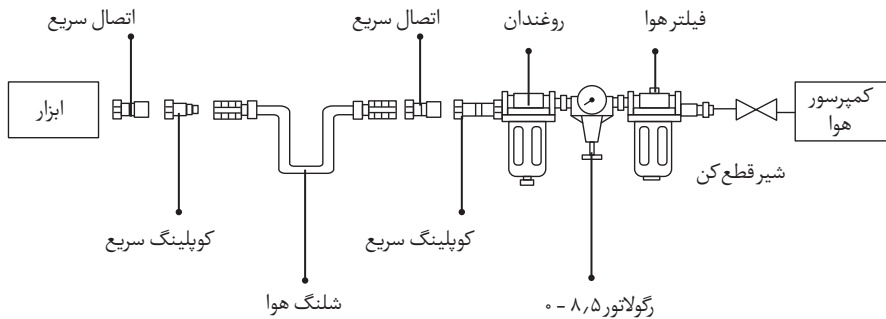
### **⚠ اخطار:**

اگر هر یک از علائم زیر در حین کار ظاهر شد، فوراً استفاده از ابزار را متوقف کنید، در غیر این صورت ممکن است صدمات فردی جدی ایجاد شود. فقط افراد واجد شرایط یا یک مرکز خدمات مجاز می توانند تعمیر یا تعویض ابزار را انجام دهند.  
قبل از اقدام به تعمیر یا تنظیم، ابزار را از منبع هوا جدا کنید. هنگام تعویض اورینگ ها یا سیلندر، قبل از متصل کردن با روغن مناسب ابزار بادی روغن کاری کنید.

در سراسر ابزار توزیع شده است. ابزار باید در محیطی تمیز و خشک نگهداری شود.  
- بسیار مهم است که ابزار با پر نگه داشتن و تنظیم صحیح روانکار خط هوا، به درستی روانکاری شود. بدون روغن کاری مناسب، ابزار به درستی کار نمی کند و قطعات به سرعت فرسوده می شوند.  
- از روان کننده مناسب در روان کننده خط هوا استفاده کنید. روان کننده باید از نوع جریان هوای کم یا تغییر نوع جریان هوا باشد و باید تا سطح صحیح پر شود. فقط از روان کننده های توصیه شده، مخصوص کاربردهای پنوماتیکی استفاده کنید. جایگزین ها ممکن است به ترکیبات لاستیکی موجود در حلقه های اورینگ ابزار و سایر قطعات لاستیکی آسیب برساند.

### !!! بسیار مهم!

اگر فیلتر/ رگولاتور/ روانکار روی سیستم هوا نصب نشده باشد، ابزارهای بادی باید حداقل یک بار در روز یا بعد از ۲ ساعت کار با ۲ تا ۶ قطره روغن، بسته به محیط کار، مستقیماً از طریق اتصالات روغن کاری در محفظه ابزار شوند.



شکل ۱

## بارگیری و عملیات

### ! هشدار!

اطمینان حاصل کنید که قبل از استفاده، دستورالعمل های ایمنی را خوانده، درک کرده و اعمال کرده اید.

- ۱- ابزار را به شلنگ هوا وصل کنید.
- ۲- ماشه را فشار دهید تا ابزار کار کند.
- ۳- جریان هوا را می توان با تنظیم شیر جریان در پایه دسته تنظیم کرد.

- ۱۰- همیشه اطمینان حاصل کنید که قطعه کار به طور مناسب محکم شده باشد و هر دو دست را برای کنترل دستگاه آزاد بگذارید.
- ۱۱- همیشه اطمینان حاصل کنید که لوازم جانبی برای استفاده در ابزار با مشخصات فنی ابزار مطابقت داشته باشد و همچنین قبل از اتصال دستگاه به منبع هوا به طور صحیح و ایمن بسته شود.
- ۱۲- هنگام فرزکاری، همیشه از ماسک صورت یا تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید.

### ■ دستورالعمل های اجرایی

اهرم دریچه گاز را برای ایمنی قفل می کند. فرزانگستی بادی برای پولیش کاری و پرداخت در جوش ها و فرزکاری سبک ایده آل است. طراحی محفظه کامپوزیتی بادوام و سبک وزن نیز به کاهش لرزش کمک می کند.

### ■ منبع باد (هوا)

- ۱- قبل از اتصال به منبع باد، دریچه هوا (یا ماشه) را در وضعیت "خاموش" قرار دهید.
- ۲- شما به فشار هوا  $90\text{Psi}$  و جریان هوا طبق مشخصات نیاز دارید.
- ۳- هشدار! هنگام کار با ابزار مطمئن شوید که منبع هوا تمیز است و از  $90\text{Psi}$  تجاوز نمی کند. فشار بیش از حد هوا و هوای ناپاک به دلیل سایش بیش از حد عمر ابزار را کوتاه می کند و ممکن است باعث آسیب شخصی شود.
- ۴- روزانه مخزن هوا را تخلیه کنید. آب موجود در خط هوا به ابزار آسیب می رساند.
- ۵- فیلتر ورودی هوا را هر هفته تمیز کنید.
- ۶- فشار خط باید برای جبران شیلنگ های هوای بلند غیرعادی (بیش از ۸ متر) افزایش یابد. قطر شلنگ باید ۳٫۸ اینچ باشد.
- ۷- شلنگ را از حرارت، روغن و لبه های تیز دور نگه دارید. شلنگ را از نظر سایش بررسی کنید و مطمئن شوید که همه اتصالات ایمن هستند.

### ■ روغن کاری ابزار فرزکاری

یک فیلتر تنظیم کننده روانکار اتوماتیک خطی توصیه می شود (شکل ۱) زیرا عمر ابزار را افزایش می دهد و ابزار را در عملکرد پایدار نگه می دارد. روانکار درون خطی باید به طور مرتب چک شود و با روغن مناسب ابزاربادی پر شود. تنظیم صحیح روانکار درون خطی با قرار دادن یک برگه کاغذ در کنار درگاه های آگروز و باز نگه داشتن دریچه گاز به مدت تقریبی ۳۰ ثانیه انجام می شود. هنگامی که یک لکه سبک از روغن روی کاغذ جمع می شود، روان کننده به درستی تنظیم می شود. از مصرف بیش از حد روغن باید اجتناب شود.

در صورت نیاز به نگهداری ابزار برای مدت طولانی (به مدت چندین روز)، باید مقدار زیادی روغن کاری انجام شود. ابزار باید تقریباً ۳۰ ثانیه کار کند تا اطمینان حاصل شود که روغن به طور یکنواخت

با روغن مناسب ابزاربادی پر شود. تنظیم صحیح روانکار درون خطی با قرار دادن یک برگه کاغذ در کنار درگاه های آگروز و باز نگه داشتن دریچه گاز به مدت تقریبی ۳۰ ثانیه انجام می شود. هنگامی که یک لکه سبک از روغن روی کاغذ جمع می شود، روان کننده به درستی تنظیم می شود. از مصرف بیش از حد روغن باید اجتناب شود.

در صورت نیاز به نگهداری ابزار برای مدت طولانی (به مدت چندین روز)، باید مقدار زیادی روغن کاری انجام شود. ابزار باید تقریباً ۳۰ ثانیه کار کند تا اطمینان حاصل شود که روغن به طور یکنواخت در سراسر ابزار توزیع شده است. ابزار باید در محیطی تمیز و خشک نگهداری شود.

- بسیار مهم است که ابزار با پر نگه داشتن و تنظیم صحیح روانکار خط هوا، به درستی روانکاری شود. بدون روغن کاری مناسب، ابزار به درستی کار نمی کند و قطعات به سرعت فرسوده می شوند.

- از روان کننده مناسب در روان کننده خط هوا استفاده کنید. روان کننده باید از نوع جریان هوای کم یا تغییر نوع جریان هوا باشد و باید تا سطح صحیح پر شود. فقط از روان کننده های توصیه شده، مخصوص کاربردهای پنوماتیکی استفاده کنید. جایگزین ها ممکن است به ترکیبات لاستیکی موجود در حلقه های اورینگ ابزار و سایر قطعات لاستیکی آسیب برسانند.

### **!!! بسیار مهم !!!**

اگر فیلتر/رگولاتور/روانکار روی سیستم هوا نصب نشده باشد، ابزارهای بادی باید حداقل یک بار در روز یا بعد از ۲ ساعت کار با ۲ تا ۶ قطره روغن، بسته به محیط کار، مستقیماً از طریق اتصالات روغن کاری در محفظه ابزار شوند.

۲- همیشه قبل از اتصال به منبع هوا از قرار گرفتن سوئیچ ابزار در وضعیت خاموش اطمینان حاصل کنید.

۳- قبل از تعویض لوازم جانبی و قبل از هر نوع تعمیر، ابزار را از منبع هوا جدا کنید.

۴- ابزار هوای خود را همیشه تمیز و روغن کاری شده نگه دارید. روغن کاری روزانه برای جلوگیری از خوردگی داخلی و خرابی احتمالی ضروری است.

۵- هنگام استفاده از ابزار بادی از ساعت، دستبند، انگشتر یا لباس گشاد استفاده نکنید.

۶- فقط از شیلنگ های فوری سبک وزن از ابزار به کوپلینگ کمپرسور استفاده کنید.

۷- از فشار بیش از حد به ابزار بادی خودداری کنید. به ابزار اجازه دهید تا با سرعت مطلوب خود برای حداکثر کارایی کار کند.

۸- فشار هوا را به بالاتر از حد توصیه شده تولیدکننده افزایش ندهید، زیرا اضافه بار بیش از حد می تواند باعث شکافتن بدنه دستگاه شود. همچنین این امر باعث سایش بیش از حد قطعات متحرک و خرابی احتمالی می شود.

۹- به منظور ایمنی و آسیب احتمالی به ابزار بادی یا اپراتور، همیشه مطمئن شوید که ابزار بادی به طور کامل متوقف شده باشد.

- برای حداکثر کارایی کار کند.
- ۸- فشار هوا را به بالاتر از حد توصیه شده تولیدکننده افزایش ندهید، زیرا اضافه بار بیش از حد می تواند باعث شکافتن بدنه دستگاه شود. همچنین این امر باعث سایش بیش از حد قطعات متحرک و خرابی احتمالی می شود.
- ۹- به منظور ایمنی و آسیب احتمالی به ابزار بادی یا اپراتور، همیشه مطمئن شوید که ابزار بادی به طور کامل متوقف شده باشد.
- ۱۰- همیشه اطمینان حاصل کنید که قطعه کار به طور مناسب محکم شده باشد و هر دو دست را برای کنترل دستگاه آزاد بگذارد.
- ۱۱- همیشه اطمینان حاصل کنید که لوازم جانبی برای استفاده در ابزار با مشخصات فنی ابزار مطابقت داشته باشد و همچنین قبل از اتصال دستگاه به منبع هوا به طور صحیح و ایمن بسته شود.
- ۱۲- هنگام فرزکاری، همیشه از ماسک صورت یا تجهیزات تنفسی مناسب استفاده کنید.

### ■ دستورالعمل های اجرایی

اهرم دریچه گاز را برای ایمنی قفل می کند. فرزانگشتی بادی برای پولیش کاری و پرداخت در جوش ها و فرزکاری سبک ایده آل است. طراحی محفظه کامپوزیتی بادوام و سبک وزن نیز به کاهش لرزش کمک می کند.

### ■ منبع باد (هوا)

- ۱- قبل از اتصال به منبع باد، دریچه هوا (یا ماشه) را در وضعیت "خاموش" قرار دهید.
- ۲- شما به فشار هوا ۹۰Psi و جریان هوا طبق مشخصات نیاز دارید.
- ۳- هشدار! هنگام کار با ابزار مطمئن شوید که منبع هوا تمیز است و از ۹۰Psi تجاوز نمی کند. فشار بیش از حد هوا و هوای ناپاک به دلیل سایش بیش از حد عمر ابزار را کوتاه می کند و ممکن است باعث آسیب شخصی شود.
- ۴- روزانه مخزن هوا را تخلیه کنید. آب موجود در خط هوا به ابزار آسیب می رساند.
- ۵- فیلتر ورودی هوا را هر هفته تمیز کنید.
- ۶- فشار خط باید برای جبران شیلنگ های هوای بلند غیرعادی (بیش از ۸ متر) افزایش یابد. قطر شلنگ باید ۳٫۸ اینچ باشد.
- ۷- شلنگ را از حرارت، روغن و لبه های تیز دور نگه دارید. شلنگ را از نظر سایش بررسی کنید و مطمئن شوید که همه اتصالات ایمن هستند.

### ■ روغنکاری ابزار فرزکاری

یک فیلتر تنظیم کننده روانکار اتوماتیک خطی توصیه می شود (شکل ۱) زیرا عمر ابزار را افزایش می دهد و ابزار را در عملکرد پایدار نگه می دارد. روانکار درون خطی باید به طور مرتب چک شود و

- داشتید، استفاده از ابزار فرز را متوقف کنید، به کارفرمای خود اطلاع دهید و با پزشک مشورت کنید.
- برای جلوگیری از افزایش بی مورد سطوح ارتعاش، ابزار فرزکاری را همانطور که در دفترچه دستورالعمل توصیه شده است، استفاده و نگهداری کنید.
- برای جلوگیری از افزایش غیرضروری سطح ارتعاش، ابزار مصرفی یا لوازم جانبی را همانطور که در دفترچه راهنما توصیه شده است، انتخاب، نگهداری و تعویض کنید.
- در صورت امکان وزن ابزار را در پایه، کشنده یا بالانس نگه دارید.
- با در نظر گرفتن نیروهای واکنش دست مورد نیاز، ابزار را با یک دستگیره سبک اما ایمن نگه دارید، زیرا خطر ارتعاش عموماً زمانی که با نیروی دست بسیار زیادی گرفته اید، بیشتر است.
- ابزاری که به درستی نصب نشده یا آسیب دیده باشد می تواند باعث ایجاد لرزش بیش از حد شود.

### ■ دستورالعمل های ایمنی اضافی برای ابزارهای برقی پنوماتیک

- هوای تحت فشار می تواند باعث آسیب و جراحات جدی شود:
- همیشه جریان هوا را ببندید، شلنگ فشار هوا را تخلیه کنید و ابزار را هنگام استفاده نکردن، قبل از تعویض لوازم جانبی یا هنگام تعمیر از منبع هوا جدا کنید.
- هرگز هوا را به سمت خود یا دیگران هدایت نکنید.
- شلاق زدن شلنگ ها می تواند باعث آسیب شدید شود. همیشه شلنگ ها و اتصالات آسیب دیده یا شل شده را بررسی کنید.
- هر زمانی که از کوپلینگ های پیچشی (کوپلینگ های پنجه ای) استفاده می شود، باید بین های قفلی نصب شوند و از کابل های ایمنی چک شلاقی برای محافظت در برابر شکست احتمالی اتصال شیلنگ به ابزار استفاده شود.
- از حداکثر فشار هوای اعلام شده روی ابزار تجاوز نکنید.
- هرگز از شلنگ ابزار بادی برای حمل آن استفاده نکنید.

### ■ قوانین ایمنی مهم

- 1- هنگام فرزکاری همیشه از عینک ایمنی، ماسک صورت مناسب یا تجهیزات تنفسی استفاده کنید.
- 2- همیشه قبل از اتصال به منبع هوا از قرار گرفتن سوئیچ ابزار در وضعیت خاموش اطمینان حاصل کنید.
- 3- قبل از تعویض لوازم جانبی و قبل از هر نوع تعمیر، ابزار را از منبع هوا جدا کنید.
- 4- ابزار هوای خود را همیشه تمیز و روغن کاری شده نگه دارید. روغن کاری روزانه برای جلوگیری از خوردگی داخلی و خرابی احتمالی ضروری است.
- 5- هنگام استفاده از ابزار بادی از ساعت، دستبند، انگشتر یا لباس گشاد استفاده نکنید.
- 6- فقط از شیلنگ های فتری سبک وزن از ابزار به کوپلینگ کمپرسور استفاده کنید.
- 7- از فشار بیش از حد به ابزار بادی خودداری کنید. به ابزار اجازه دهید تا با سرعت مطلوب خود

- برای به حداقل رساندن انتشار گرد و غبار یا دود، فرز انگشتی را همانطور که در این دستورالعمل توصیه شده است، استفاده و نگهداری کنید.
- تهویه محیط کار را طوری انجام دهید تا دود و گردوغبار ناشی از کار با ابزار فرزکاری، به خوبی از محیط خارج شود تا امکان آسیب دیدن به حداقل برسد.
- در جایی که گرد و غبار یا دود ایجاد می شود، اولویت باید کنترل آنها در نقطه انتشار باشد.
- تمام ویژگی ها یا لوازم جانبی برای جمع آوری، استخراج یا مهار گرد و غبار یا دود معلق در هوا باید به درستی استفاده و مطابق با دستورالعمل های سازنده نگهداری شوند.
- برای جلوگیری از افزایش غیرضروری گرد و غبار یا دود، ابزار مصرفی یا لوازم جانبی را همانطور که در دستورالعمل توصیه شده است، انتخاب، نگهداری و جایگزین کنید.
- از محافظ تنفسی مطابق با دستورالعمل کارفرما و مطابق با مقررات ایمنی و بهداشت شغلی استفاده کنید.
- فرزکاری روی مواد خاص باعث انتشار گرد و غبار و دود می شود که باعث ایجاد یک محیط بالقوه انفجاری می شود.

### ■ خطرات ناشی از نویزکاری (صدای بلند ناشی از فرزکاری)

- قرار گرفتن در معرض صدا های بلند ناشی از کار می تواند باعث از دست دادن شنوایی دائمی و یا سنگینی گوش و یا حتی سایر مشکلات مانند وزوز گوش (زنگ، وزوز، سوت یا زمزمه در گوش) شود.
- بنابراین ارزیابی ریسک و اجرای کنترل های مناسب برای این خطرات ضروری است.
- کنترل های مناسب برای کاهش خطر ممکن است شامل اقداماتی مناسب روی مواد برای جلوگیری از "زنگ زدن" قطعات کار باشد.
- از محافظ شنوایی مطابق با دستورالعمل های کارفرما و مطابق با مقررات ایمنی و بهداشت شغلی استفاده کنید.
- برای جلوگیری از افزایش غیرضروری سطح نویز، ابزار فرزکاری را همانطور که در دفترچه دستورالعمل توصیه شده است، استفاده و نگهداری کنید.
- برای جلوگیری از افزایش غیرضروری نویز، لوازم جانبی ابزار را همانطور که در دفترچه دستورالعمل توصیه شده است، انتخاب، نگهداری و تعویض کنید.
- اگر ابزار فرزکاری دارای یک صدا خفه کن است، همیشه مطمئن شوید که در جای خود و در وضعیت خوب و محکمی در هنگام کار با ابزار قرار گرفته است.

### ■ خطرات ناشی از لرزش هنگام کار با ابزار

- قرار گرفتن در معرض لرزش می تواند باعث آسیب به اعصاب و خون رسانی دست ها و بازوها شود.
- هنگام کار در شرایط سرد لباس گرم بپوشید و دستان خود را گرم و خشک نگه دارید.
- اگر احساس بی حسی، سوزن سوزن شدن، درد یا سفید شدن پوست در انگشتان یا دستان خود

### ■ خطرات ناشی از حرکات تکراری

- هنگام استفاده از دستگاه فرز انگشتی برای انجام فعالیت‌های مربوط به کار، اپراتور می‌تواند در دست‌ها، بازوها، شانه‌ها، گردن یا سایر قسمت‌های بدن احساس ناراحتی (لرزش ناشی از کارکردن با ابزار) کند.
- در حین استفاده از ابزار فرزکاری، اپراتور باید وضعیتی متعادل داشته باشد و در عین حال باید تعادل پای تکیه‌گاه را حفظ کند و از وضعیت‌های نامناسب یا نامتعادل خودداری کند. اپراتور باید وضعیت بدن را در طول کارهای طولانی تغییر دهد چراکه به جلوگیری از ناراحتی و خستگی کمک کند.
- اگر اپراتور علائمی مانند ناراحتی مداوم، درد، ضربان، گزگز، بی‌حسی، احساس سوزش یا سفتی را تجربه کرد، می‌بایست در کوتاه‌ترین زمان به متخصص بهداشت مراجعه کند و درمان شود.

### ■ خطرات ناشی از متعلقات ابزار فرزکاری

- قبل از نصب یا تعویض ابزار یا لوازم جانبی نصب شده، ابزار را از منبع انرژی جدا کنید.
- فقط از لوازم جانبی با سایز مناسب استفاده کنید که با مشخصات دستگاه فرز مطابقت داشته باشد. از لوازم جانبی که اندازه یا کاربرد آن‌ها با اندازه یا کاربرد دستگاه فرزندمطابقت ندارد، استفاده نکنید.
- از تماس مستقیم با ابزاری که متعلقات نصب شده روی خود دارد در حین و یا بعد از کار فرزکاری خودداری کنید، زیرا ممکن است داغ یا تیز باشد.
- حداکثر سرعت کار متعلقات نصب شده روی ابزار باید با سرعت نامی ابزار برابر یا بیشتر از مقدار نامی روی ابزار باشد.
- هرگز یک چرخ سنگ زنی، چرخ برش یا کاتر روتر را بر روی یک چرخ آسیاب نصب نکنید. صفحه سنگ زنی با جدا شدن قطعات حین کار، می‌تواند باعث آسیب بسیار جدی یا مرگ شود.
- از صفحه‌های نصب شده که بریده شده یا ترک خورده استفاده نکنید.
- فقط از متعلقاتی استفاده کنید که با قطر محور فرز مطابقت داشته باشد.
- به این نکته توجه کنید که به دلیل افزایش طول محور بین انتهای کولت و نقطه نصب شده (اوره‌نگ) باید سرعت مجاز نقطه نصب شده را کاهش داد. اطمینان حاصل کنید که حداقل طول ۱۰ میلی‌متر رعایت شده است.
- از خطر عدم تطابق قطر شفت نقطه نصب شده با کولت آگاه باشید.

### ■ خطرات ناشی از محیط کار

- گرد و غبار و دود ایجاد شده در هنگام استفاده از دستگاه فرزکاری می‌تواند باعث بیماری شود (به عنوان مثال سرطان، نقایص مادرزادی، آسم و/یا درماتیت). ارزیابی ریسک و اجرای کنترل‌های مناسب برای این خطرات ضروری است.
- ارزیابی ریسک باید شامل گرد و غبار ایجاد شده در اثر استفاده از ابزار و امکان آسیب‌زا بودن گرد و غبار باشد.

- مقاوم در برابر ضربه استفاده کنید. درجه حفاظت مورد نیاز باید برای هر استفاده ارزیابی شود.
- اطمینان حاصل کنید که قطعه کار به طور محکم در جای خود ثابت شده است.
- مرتباً بررسی کنید که سرعت فرز انگشتی از سرعت مشخص شده روی آن بیشتر نباشد. این بررسی های سرعت باید بدون نصب اجزای فرزکاری و مطابق با دستورالعمل های ارائه شده توسط تولید کننده انجام شود.
- اطمینان حاصل کنید که جرقه ها و قطعات کاری ریز ناشی از فرزکاری، خطری برای کاربر و سایر افراد در محیط کار ایجاد نمی کند.
- قبل از تعویض قطعات فرزکاری و سرویس کاری، دستگاه فرز را از منبع هوا جدا کنید.
- هنگام کار با این ابزار، خطرات احتمالی برای دیگران نیز باید در زمان فرزکاری ارزیابی شود.

### ■ خطرات ناشی از گیرکردن ابزار فرز کاری:

- اگر لباس های گشاد، جواهرات، پوشش های گردن، مو یا دستکش از ابزار و لوازم جانبی دور نشوند، امکان ایجاد خفگی و جراحات پوستی وجود دارد.

### ■ خطرات ناشی از عملکرد ابزار:

- برای جلوگیری از بریدگی دست ها و سایر قسمت های بدن از تماس با بخش متحرک ابزار (اسپیندل یا دوک) و متعلقات نصب شده خودداری کنید.
- استفاده از این ابزار می تواند دست های اپراتور را در معرض خطراتی از جمله بریدگی، کوفتگی و گرما قرار دهد. برای محافظت از دست ها دستکش مناسب بپوشید.
- اپراتورها و پرسنل تعمیر و نگهداری باید از نظر فیزیکی قادر به کنترل ابزار (به لحاظ حجم، وزن و قدرت) باشند.
- ابزار را به درستی نگه دارید؛ برای مقابله با حرکات طبیعی یا ناگهانی آماده باشید و هر دو دست را در حالت آماده به کار نگه دارید.
- وضعیت بدن و پاهای خود را در حالت متعادل و مطمئن نگه دارید.
- در صورت قطع شدن منبع انرژی، کلید استارت و توقف دستگاه را رها کنید.
- فقط از روان کننده های توصیه شده توسط تولیدکننده استفاده کنید.
- باید از عینک های ایمنی، دستکش مناسب و لباس محافظ محافظ شخصی استفاده شود.
- یک ابزار چرخشی نباید با سرعتی بیش از سرعت نامی کار کند.
- برای کارهای فرزکاری بالای سر، از کلاه ایمنی استفاده کنید.
- توجه داشته باشید که پس از برداشتن انگشت از روی سوئیچ استارت و توقف ابزار، ابزار برای توقف کامل نیاز به زمان دارد.
- هشدارها باید در برابر خطر انفجار یا آتش سوزی ناشی از مواد در حال پردازش داده شود.


### ⚠️ هشدار:

پس از دریافت محصول، قبل از اولین استفاده، تمام قوانین ایمنی، دستورالعمل‌های عملیاتی را بخوانید و از آن پیروی کنید. و این راهنما را برای استفاده‌های آتی نگه دارید.

### ⚠️ خطرات احتمالی:

حتی زمانی که از ابزار طبق دستورات ایمنی استفاده می‌شود، حذف همه عوامل خطر باقیمانده ممکن نیست. خطرات زیر ممکن است در ارتباط با ساخت و طراحی ابزار ایجاد شود:

در صورت استفاده نکردن از ماسک محافظ گرد و غبار، به ریه‌ها آسیب خواهد رسید. 

در صورت استفاده نکردن از محافظ گوش، به ریه‌ها آسیب خواهد رسید. مشکلات سلامتی ناشی از انتشار ارتعاش در صورتی که ابزار برقی در مدت زمان طولانی تری استفاده شود یا به اندازه کافی مدیریت و نگهداری نشود. 

از عینک‌های محافظ چشم استفاده کنید. 

### ■ دستورات ایمنی عمومی:

- برای خطرات متعدد، قبل از نصب، راه اندازی، تعمیر، نگهداری، تعویض لوازم جانبی یا کار در نزدیکی فرز، دستورالعمل‌های ایمنی را به دقت بخوانید. در غیر اینصورت امکان آسیب دیدن کاربر وجود دارد.
- فقط اپراتورهای واجد شرایط و آموزش دیده باید فرز انگشتی را نصب، تنظیم یا استفاده کنند.
- از هرگونه تغییر در ساختار فرز انگشتی بپرهیزید. هرگونه تغییر در ابزار می‌تواند اثربخشی اقدامات ایمنی را کاهش داده و خطرات را برای اپراتور افزایش دهد.
- همیشه دستورالعمل‌ها ایمنی ابزار را در دسترس اپراتور حفظ و نگهداری کنید.
- در صورت آسیب دیدن فرز انگشتی، تحت هیچ شرایطی از آن استفاده نکنید.
- ابزارها باید به طور دوره‌ای بازرسی شوند تا رتبه‌بندی‌ها و علامت‌های مورد نیاز در این بخش از ISO11148 که به‌طور خوانا بر روی ابزار مشخص شده‌اند، تأیید شود. کارفرما / کاربر باید با شرکت تولیدکننده تماس بگیرد تا در صورت لزوم، برچسب‌های جایگزین را دریافت کند.

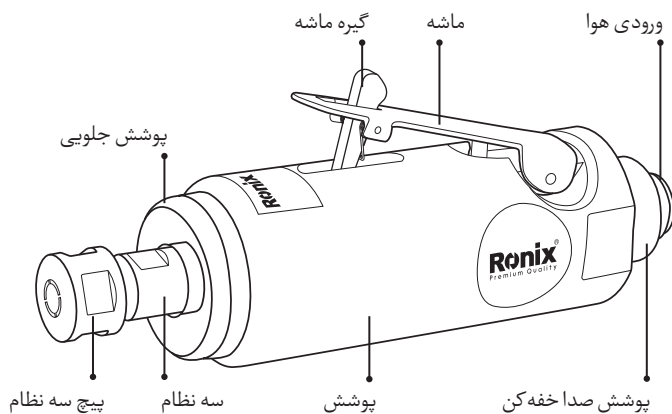
### ■ خطرات ناشی از پرتاب شدن (متعلقات یا قطعه کار):

- توجه داشته باشید که خرابی قطعه کار یا لوازم جانبی یا حتی خود ابزار می‌تواند پرتابه‌هایی با سرعت بالا ایجاد کند.
- در حین کار با ابزار فرزکاری یا هنگام تعویض لوازم جانبی روی ابزار، همیشه از محافظ چشم

## مشخصات فنی

مدل	RA-1802
منبع تغذیه	هوا
سرعت در حالت آزاد	۲۲۰۰۰ دور بر دقیقه
سایز کولت	۶ میلی متر
سایز لوله ورودی هوا	۱/۴ اینچ
نویز	۹۶ دسی بل
فشار هوا	۹۰ Psi
جنس	آلومینیوم
وزن	۰٫۶۰۴ کیلوگرم
نوع بسته بندی	کیف BMC
متعلقات	۲ عدد آچار ۱ عدد کوپلر ۱ عدد ظرف روغن ۱ عدد کیف ضد ضربه ۱۰ عدد سنگ فرزکاری ۱ عدد کولت ۱/۸" (۳ میلی متر)

## اجزا و قطعات



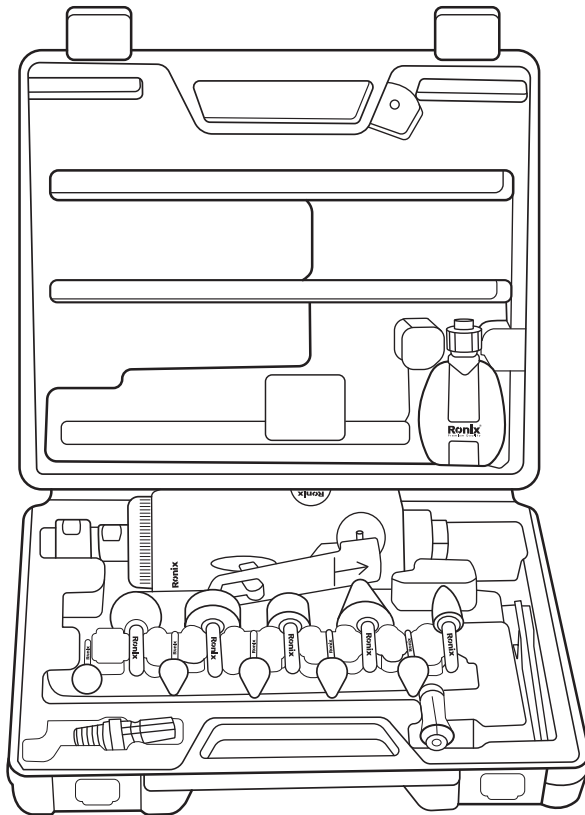


# رونیکس®

آخرین ابزاری که می‌خرید!

کیت فرز انگشتی بادی ۱۶ پارچه

**RA-1802**



[www.ronix.ir](http://www.ronix.ir)