

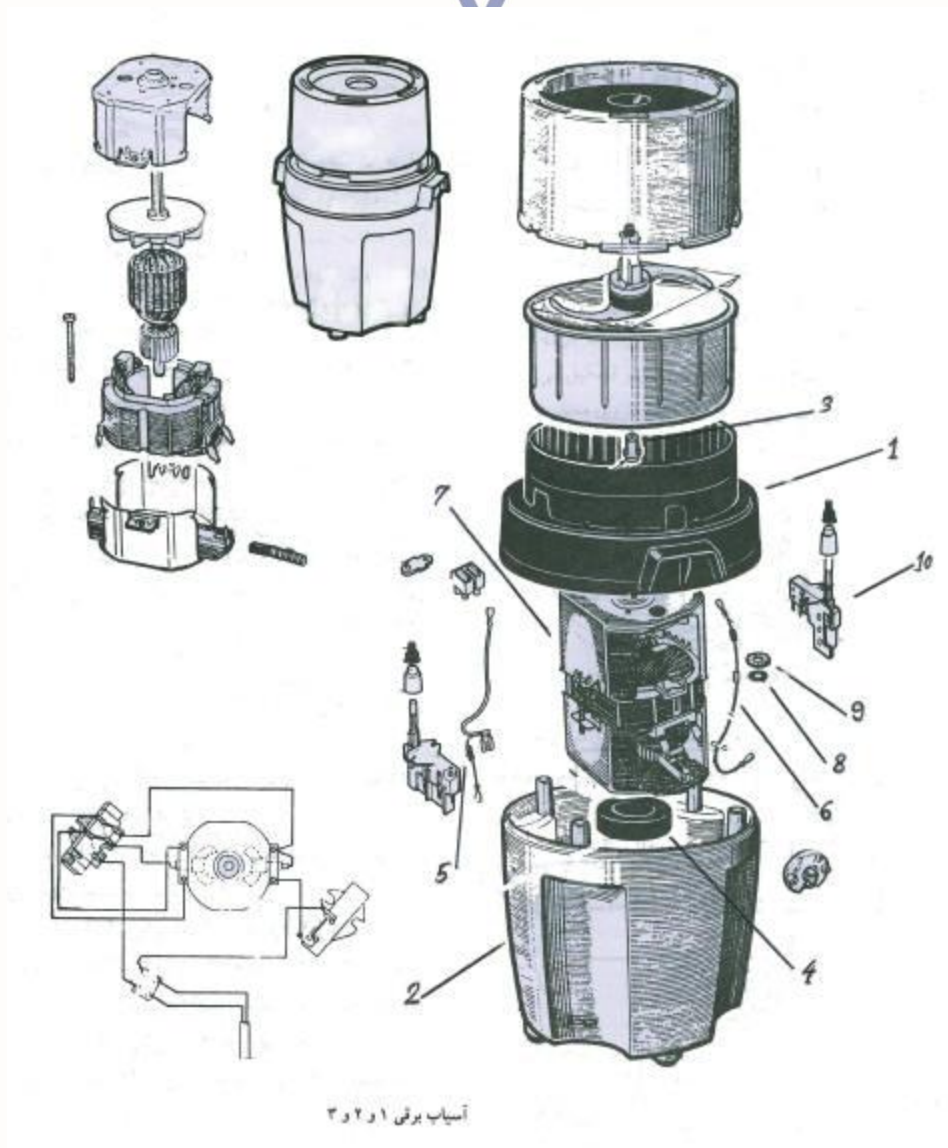
## سرويس و تعمير آسياب برقي



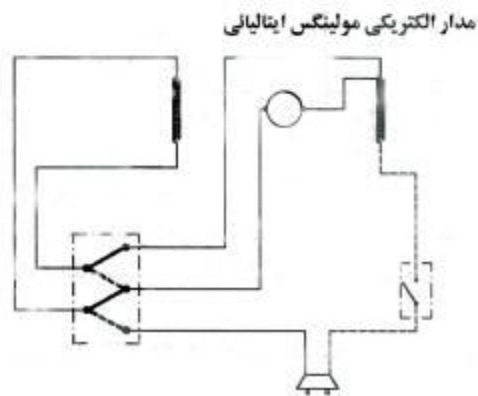
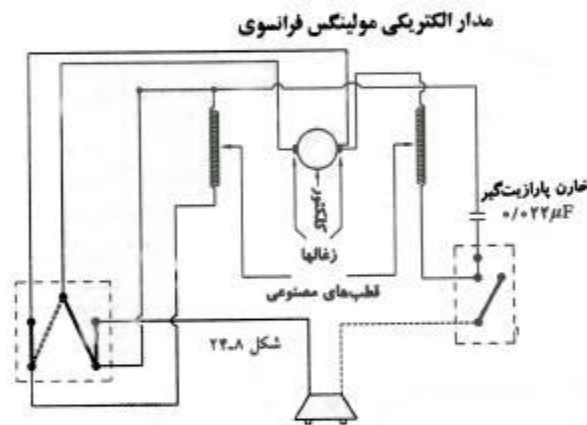
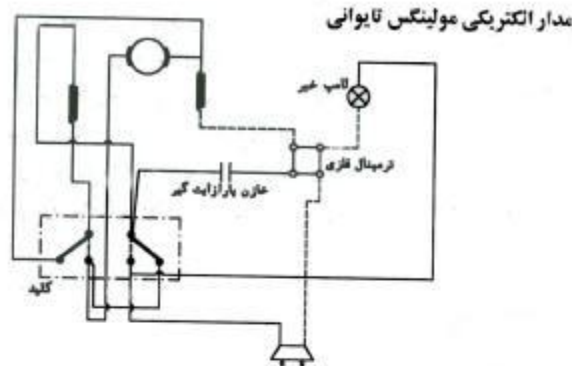
آسياب های برقی که به مولینکس و 3، 2، 1 معروفند جهت خرد کردن گوشت، سيب زمینی، پياز، مغز گردو، برنج، ادويه و اجسام غير سخت بکار می روند. مولینکس های موجود در بازار فرانسوی، ایتالیایی و تایوانی هستند و یا کشور های دیگر مثل ایران از روی آن ها کپی سازی کرده اند. ساختمان و اساس کار تمامی آن ها با اندکی تفاوت مثل هم می باشد.

### اجزاء ساختمان محفظه موتور مولینکس:

- 1- در پوش بالا 2- در پوش پایین 3- کوپلینگ 4- لاستیک زیر موتور 5- خازن پارازیت گیر
- 6- سیم های رابط داخل محفظه 7- موتور یونیورسال 8- خار و واشر محور 9- کاسه نمد پنبه ای 10- کلید سه پایه و پنج پایه



## انواع مدار های الکتریکی مولینکس ها:



## سرویس و نگهداری آسیاب برقی:

- 1- از آسیاب بصورت طولانی استفاده نکنید. طراحی آن بگونه ای است که بازای هر 3 ثانیه کار می بایست حد اقل 3 ثانیه استراحت نماید.

- 2- بهتر است قبل از روشن نمودن آسیاب ، مواد غذایی را تا حد ممکن ریز نمایید.
- 3- از ریختن مواد سخت درون آسیاب خود داری نمایید.
- 4- از ریختن آب روی آسیاب و یا قرار دادن محفظه موتور در آب پرهیز نمایید.
- 5- جهت شستشوی قطعات آسیاب از آب داغ استفاده نکنید همچنین از قرار دادن آسیاب و یا قطعاتش در مجاورت وسایل گرما زا مانند بخاری و... جدا" خود داری نمایید.
- 6- از آسیاب جهت خرد کردن مواد آب دار مانند سبزی ها و... استفاده نشود زیرا آب وارد موتور شده و موجب سوختن آن می شود.
- 7- در مواقعی که احساس می شود ، برق ضعیف است ، بالآخر ساعات اولیه شب ، تا آن جا که ممکن است از دستگاه استفاده نکنید.
- 8- در مواردی که از دستگاه استفاده نمی شود دو شاخه را از پریز خارج نمایید.
- 9- سیم رابط مولینکس را بمحض زخمی شدن تعویض کنید.
- 10- هر چند وقت یک بار با باز نمودن در پوش موتور ، سالم بودن کاسه نمد پنبه ای را مورد بررسی قرار دهید.

### عیب یابی و تعمیر آسیاب برقی:

- عیب 1- مولینگس روشن نمی شود.
- علت 1- پریز برق ندارد. ، دو شاخه و سیم رابط خراب است.
- رفع عیب 1- پس از اطمینان از وضعیت پریز ، بوسیله اهم متر سیم رابط و دو شاخه را مورد آزمایش قرار دهید. خرابی دو شاخه معمولاً از جدا شدن یکی از سیم های رابط زیر پیچ ناشی می شود.
- عیب 2- دستگاه روشن نمی شود.
- علت 2- کلید خراب است.

رفع عیب 2- با توجه به نوع مولینگس، بوسیله اهم متر ارتباط کنتاکت ها را در هر حالت (ابتدا قطع و سپس حالت وصل) مورد بررسی قرار دهید لازم است ذکر شود، بهنگام تست کلید می بایست سیم های رابط از آن جدا گردند. می توانید در صورت لزوم، به آرامی کلید ها را باز نموده و کنتاکت ها را بوسیله کنتاکت شو و یا سمباده نرم تمیز نمایید .

عیب 3- مولینگس روشن نمی شود.

علت 3- سیم های رابط داخل دستگاه قطع شده اند.

رفع عیب 3- در پوش مولینگس را باز کنید و اتصال صحیح سیم ها را در محل خود بررسی نمایید.

عیب 4- مولینگس روشن نمی شود.

علت 4- زغال ها بیش از حد کوتاه شده اند.

رفع عیب 4- همانگونه که در مبحث موتور های یونیورسال گفته شد مدار این موتور ها بصورت سری است. قطع شدگی در هر نقطه از این مدار می تواند کار سایر قطعات را نیز مختل نماید. زغال ها بر اثر سایش مداوم در ضمن کار موتور فرسوده شده و پس از مدتی تا بدانجا کوچک می شوند که حتی فنر نیز نمی تواند ارتباطشان را با کلکتور برقرار نماید. در این گونه موارد لازم است زغال با مشابه خود تعویض شود.

عیب 5- آسیاب روشن نمی شود.

علت 5- پارگی در یکی از بالشتک ها (قطب ها)

رفع عیب 5- چون مدار سری است، پارگی در بالشتک ها سبب می شود که موتور از کار بایستد. صحت بالشتک ها را می توان بتوسط اهم متر بررسی کرد.

عیب 6- آسیاب روشن نمی شود.

علت 6- سوختن کامل بالشتک ها یا آرمیچر

رفع عیب 6- معولا"موتور پس از نیم سوز شدن وارد مرحله سوختن کامل می گردد. در این مرحله پیچک ها با یکدیگر اتصال الکتریکی برقرار نموده و بر اثر عبور جریان بیش از حد حرارت موتور افزایش یافته و ضمن سوزاندن پیچک های سالم سبب پارگی بسیاری از سیم ها می شود چنین موتوری بهنگام اتصال به برق هیچ عکس العملی از خود نشان نمی دهد. با مشاهده سیم بندی می توان در یافت که آیا عدم حرکت موتور مربوط به این عیب است یا نه.

عیب 7- موتور بخوبی کار می کند اما بهنگام قطع کلید ها ، روتور بلافاصله نمی ایستد.

علت 7- خرابی کلید پنج پایه.

رفع عیب 7- قبل از هر اقدامی لازمست بر رسی گردد که آیا مولینگس دارای ترمز بوده یا نه. اگر از نوع ذکر شده باشد، برای رفع عیب کافیسست ابتدا با اهم متر ارتباط کنتاکت های کلید پنج پایه را مورد بر رسی قرار دهیم. لازم به ذکر است که: برگشت کلید پنج پایه از حالت وصل به قطع باید سریع صورت پذیرد. در غیر این صورت مولینگس ترمز نخواهد داشت. برای سرعت بخشیدن بر این تغییر حالت ، کافیسست فنر داخل کلید را قدری تقویت نماییم. برای تقویت فنر آن را خارج از کلید کمی باز نمایید و سپس با فشار در جای خود مستقر کنید.

عیب 8- موتور کار می کند اما بهنگام قطع کلیدها روتور بلافاصله نمی ایستد.

علت 8- جدا شدن سیم رابط به ترمز از محل خود.

رفع عیب 8- اگر سیم مربوط به ترمز که همواره از پایه مخصوص ترمز در مولینگس (کلید پنج پایه ) به زغال طرف دوم موتور وصل است از جای خود خارج و یا در طول این سیم قطع شدگی بوجود آید باید سیم را تعویض نمایید تا ترمز مغناطیسی به حالت صحیح خود باز گردد.

عیب 9- از آسیاب در حال کار صدای بسیار خشنی بگوش می رسد.

علت 9- خرابی یاطاقان های ماسوره ای (بوش ها).

رفع عیب 9- در موتور های یونیورسال فاصله بین آرمیچر و کفشک های قطب در حدود 5/0 میلی متر از هر طرف است. اگر بوش ها بر اثر سایش (که قطعا" پس از مدتی کارکرد بوجود می آید) گشاد شوند محور آرمیچر در هنگام کار لنگر انداخته و با کفشک ها در گیر می شود. اگر بوش ها به موقع تعویض نشوند بر اثر بر هم ریختن ورقه های فلزی آرمیچر سیم بندی آن



شدیدا "آسیب دیده و موتور می سوزد. توصیه می شود همواره هنگام خرید بوش جدید آرمیچر را به همراه داشته باشید و در صورت یافتن بوش مناسب برای یک طرف محور آن را تا هنگام جازدن در در پوش موتور از محور خارج نسازید. زیرا در تراش بوشهای مسی دقت لازم مبذول نشده و نمی توان گفت که هر بوش مولینگس، مناسب محور است. بوش مناسب می بایست تا حدودی مشکل وارد محور شده و درون محور نیز براحتی نچرخد و در جای خود لغ نزند.

عیب 10- موتور می چرخد اما تیغ حرکت نمی کند.

علت 10- هرز گرد شدن داخل کوپلینگ.

رفع عیب 10- تیغ را از کوپلینگ جدا نموده و با دست کوپلینگ را بطرف بالا می کشیم. در این گونه موارد کوپلینگ هرز شده با تیغ خارج می شود کوپلینگ نو را با ضربات آرام وارد محور می نمایم. برای آن که ضربات زائده روی کوپلینگ را که محل در گیر شدنش با ضامن تیغ است خراب نکند بهتر است که مهره ای فلزی برابر ارتفاع زائده را به شکلی قرار دهیم که زائده درون مهره باشد سپس به سطح مهره ضربات را وارد سازیم. کوپلینگ به آرامی در جای خود سوار می شود. همچنین اگر کوپلینگ را چند دقیقه در آب جوش قرار دهید کار آسانتر می شود.

عیب 11- موتور دارای جرقه زنی شدید است - می دانیم که وظیفه زغال ها رساندن برق به آرمیچر است و از آن جا که آرمیچر در حال چرخش است طبیعی است که بین سطح زغال ها و کلکتور مداوما " جرقه هایی بوجود آید. جرقه های طبیعی برنگ سبز یا معمولا " آبی و بسیار ناچیزند. منظور از جرقه زنی موتور به عنوان یک عیب جرقه های بسیار شدید برنگ نارنجی یا زرد است که با شدت از کلکتور بطرف بیرون پرتاب شده و هر جرقه با صدای انفجار مانندی ایجاد می شود این نوع عیب یا به سبب عیوب مکانیکی و یا مشکلات الکتریکی بوجود می آید که در ادامه به شرح آن ها می پردازیم.

علت 11- خرابی فنر ها

رفع عیب 11- اگر فنر ها خاصیت فنری خود را از دست بدهند با سرعتی که کلکتور دارد زغال به عقب پرتاب شده و دو باره باز می گردد. فاصله گرفتن زغال از کلکتور سبب می شود مانند

خازن بین زغال و سطح کلکتور میدانی ایجاد شود که این میدان با چسبیدن مجدد زغال به کلکتور تخلیه می گردد. از این رو لازم است فنر قوی تری پشت زغال قرار گیرد.

عیب 12- موتور دارای جرقه زنی شدید است.

علت 12- خرابی زغال.

رفع عیب 12- زغال ها را از محفظه خود خارج نموده و آن ها را از نظر سالم بودن سطحشان باز دید نمایید. قبل از جازدن زغال ها با یک سمباده نرم سطح آن ها را تمیز نمایید.

عیب 13- موتور جرقه زنی شدید دارد.

علت 13- کثیفی بیش از حد کلکتور.

رفع عیب 13- کلکتور می بایست همواره مسی رنگ و تمیز باشد. تمیز بودن آن در روند کاری موتور و جرقه زنی زغال ها بسیار موثر است. هرگز برای تمیز کردن کلکتور از سمباده استفاده نکنید زیرا با ورود براده های مسی جدا شده از سطح کلکتور بدرون شیار بین تیغه ها، جرقه زنی افزایش یافته و موتور می سوزد. بهتر است برای براق نمودن سطح کلکتور از پارچه زبر آغشته به الکل استفاده شود. در هنگام شستشوی کلکتور، آرمیچر رابه شکلی در دست بگیرید که قطرات الکل بر روی زمین بریزد زیرا ریختن الکل روی سیم پیچ ها از عمرشان می کاهد.

عیب 14- موتور جرقه زنی شدید دارد.

علت 14- پارگی در پیچک های آرمیچر --- اتصال حلقه یا کلاف در آرمیچر --- اتصال زمین در آرمیچر ---

رفع عیب 14- بروز هر کدام از سه مورد عیب در آرمیچر سبب ایجاد جرقه زنی شدید می شود. آرمیچر را طبق مباحث تست آرمیچر موتور ها آزمایش نمایید.

عیب 15- موتور جرقه زنی شدید دارد.

علت 15- اتصال حلقه یا کلاف در قطب ها



رفع عیب 15- به تست آرمیچر موتور ها مراجعه نمایید.

عیب 16- موتور جرقه زنی شدید دارد

علت 16- جهت گردش موتور اشتباه است.

رفع عیب 16- اکثر موتور های یونیورسال به منظور گردش در جهت خاصی طراحی شده اند که اگر این مورد رعایت نشود در زیر زغال ها جرقه زنی شدید بوجود می آید علاوه بر جرقه زنی جارو ها قطعه مکانیکی موتور نیز (مثل تیغه مولینکس) نمی تواند به وظیفه خود عمل نماید کفایت با تعویض سر سیم های متصل به زغال ها جهت گردش آرمیچر را اصلاح نماییم (سیم متصل به زغال سمت راست به زغال سمت چپ و سیم متصل به زغال سمت چپ به زغال سمت راست وصل شود).

عیب 17- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت 17- نیم سوز بودن آرمیچر

رفع عیب 17- آرمیچر را از موتور جدا نموده و پیرو مطالب تست آرمیچر آن را مورد آزمایش قرار دهید.

عیب 18- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت 18- محور آرمیچر درون بوش ها گریپاژ شده است.

رفع عیب 18- گریپاژ به پدیده عدم توانایی حرکت دو سطح مختلف بر روی یکدیگر گفته می شود. از مواد غذایی هنگام آسیاب شدن آب خارج می شود که اگر کاسه نمد پنبه ای خراب باشد وارد محور و روتور شده و سبب اکسید شدن بوش ها می شود این روند بتدریج سبب پدیده گریپاژ می شود. در این گونه موارد می بایست موتور را باز نموده و سطح محور و درون بوش ها را از اکسید پاک و پس از گریس کاری، دستگاه را آماده و به برق می زنیم.

عیب 19- موتور صدای هوم دارد اما حرکت نمی کند.

علت 19- نیم سوز بودن پیچک ها (قطب ها یا بالشتک ها)

رفع عیب 19- می توان نیم سوز بودن بالشتک ها را با نگاه و روئیت نیز دریافت زیرا بالشتک ها پس از سوختن برنگ قهوه ای تیره در آمده و معمولاً "عایق پرشمان (ویا نگاتیو فیلم) که جهت جلوگیری از اتصال بدنه در زیر قطب ها قرار می گیرد می سوزد. علاوه بر این ها پس از سوختن قطب ها ، در آزمایشی با چراغ سری اتصال بدنه نیز دیده می شود و اهم قطب ها در این موارد بشدت نزول می یابد (در اکثر موارد اهم متر عدد صفر را نشان می دهد.)

عیب 20- پس از سرویس ، تیغه در جهت عکس می چرخد.

علت 20- سیم بندی دستگاه اشتباه انجام شده

رفع عیب 20- مدار دستگاه را مجدداً "سیم بندی نمایید ویا اگر می خواهید اصلاح جهت گردش با سرعت بیشتری صورت پذیرد کفایت سیم های متصل به زغال ها را با یک دیگر تعویض نمایید.

عیب 21- بمحض روشن شدن آسیاب تصویر و صدای تلویزیون دچار مشکل می شود.

علت 21- پارازیت دستگاه زیاد است

رفع عیب 21- اگر در دستگاه از خازن پارازیت گیر استفاده شده ، آن را تست نموده در صورت خرابی خازن از یک خازن سالم استفاده می کنیم گاهی "سیم های خازن از مدار جدا می شود که می بایست اتصالات خازن در محل خود قرار گیرد.

عیب 22- موتور خوب کار می کند اما خرد نمودن مواد بکندی انجام می شود

علت 22- تیغ کند شده

رفع عیب 22- تیغ را بر رسی نمایید ودر صورت مشاهده این عیب جهت تیز نمودن آن از یک تعمیر کار مجرب کمک بگیرید.

عیب 23- موتور خوب کار می کند اما خرد نمودن مواد بکندی انجام می شود.

علت 23- ارتفاع تیغ از کف کاسه مخصوص زیاد است .

رفع عیب 23- معمولاً سعی می شود ارتفاع تیغ از ته کاسه کائوچویی که مواد غذایی و... درون آن ریخته می شود در حدود دو میلی متر باشد و اگر ارتفاع بیش از مقدار مذکور باشد بدلیل آن که مواد غذایی در کف کاسه قرار داشته و با تیغه برخورد نمی کنند مدت زیادی لازم است تا مواد بطور کامل آسیاب شود .

## اشکان تهويه

مرجع جزوات ، مقالات و نرم افزارهای آموزشی

تاسیسات و سیستم های تهويه مطبوع

[www.package118.ir](http://www.package118.ir)

کانال تلگرام

<https://t.me/servicpackage118>

وبلاگ آموزشی ما

<http://servickar.ir>