

LAPPING MACHINE USER MANUAL



تاسیس و تجهیز ابزار دقیق آرمه

Armecompany.com

09125795160

دفترچه راهنمای دستگاه لپینگ

Lapping Machine Manual Instruction



به نام خدا

فهرست مطالب

صفحه

۳	مقدمه	۱
۳	معرفی دستگاه	۲
۴	مراحل پیش راه اندازی	۳
۵	روشن کردن اولیه دستگاه	۴
۵	راهنمای استفاده از دستگاه	۵
۶	درسپنگ رینگ چیست؟	۶
۷	مطالبی در خصوص لپینگ	۷
۱۰	موارد کنترل دوره ای تجهیزات و نگهداری دستگاه	۸
۱۱	عیب یابی و راهنمای رفع عیب	۹
		۱۰
		۱۱
		۱۲
		۱۳
		۱۴
		۱۵

• مقدمه :

مسئله آبنندی بین قطعات هیدرولیک و آبنندهای مکانیکی (مکانیکال سیل ها) و شیرآلات صنعتی امری بسیار مهم در صنایع بزرگ و کارخانجات صنعتی و پالایشگاهها و پتروشیمی ها و نیروگاهها می باشد.

جهت آبنندی بین قطعات، می توان از آبنندهای پلیمری مانند اورینگ ها، کاسه نمد ها و ... و یا از مکانیکال سیل ها استفاده نمود.

آبنندی در مکانیکال سیل به این گونه می باشد که دو سطح باید از تختی یا صافی سطح و یا به عبارت دیگر از فلتنس Flatness بالایی برخوردار باشند تا اجازه عبور سیال را از بین سطح ندهند.

• معرفی دستگاه :

دستگاه ارائه شده (فلت لپینگ ماشین) مدل AD-27 با صفحه مولی کامپوزیت 700 mm جهت ایجاد یا افزایش صافی سطح قطعات صنعتی فلزی، گرافیتی ، غیر فلزی و پلیمری استفاده می شود. این دستگاه از به صورت یکپارچه و کامپکت طراحی شده است و دارای قطعات ذیل می باشد:

۱- دستگاه لپینگ

۲- سه عدد درسینگ رینگ



مراحل پیش راه اندازی :

۱- قراردادن دستگاه در محلی عاری از گرد و غبار و با دمای کنترل شده

۲- تراز نمودن دستگاه

۳- اتصال دستگاه به جریان برق 220 V AC 10A 50Hz

روشن کردن اولیه دستگاه :

پس از جانمایی و رعایت موارد مراحل پیش راه اندازی، کلید برق تعبیه شده بر روی تابلو برق رادر حالت روشن قرار دهید.

در این حالت دستگاه روشن شده و آماده کار خواهد بود.

راهنمای استفاده از دستگاه :

بر روی صفحه نمایش کلید های START و STOP و SPEED و TIMER قرار دارند که می تواند به لمس هر یک، چرخش صفحه را استارت یا استاپ نمود، زمان عملیات لپ را مشخص و سرخت چرخش صفحه را نیز تنظیم نمود.

برای شروع بکار دستگاه ابتدا صفحه را کاملا به روغن لپینگ بشوید.

۳ عدد درسینگ رینگ را در محل قرار دهید.

از خیس بودن صفحه لپینگ توسط روغن لپینگ یا روغن ساینده اطمینان حاصل نموده و دکمه استارت را لمس نمایید.

درسینگ رینگ چیست ؟

بر روی دستگاه های فلت لپینگ ۳ عدد حلقه فلزی با شیارهایی در قسمت پایین وجود دارد.

این حلقه ها دو وظیفه اصلی بر عهده دارند:

۱- نگهداری قطعه یا قطعات در هنگام عملیات لپینگ

۲- حفظ یا ایجاد تختی صفحه اصلی لپینگ دستگاه

در صورتی که مدتی از دستگاه استفاده نشده است، توصیه می گردد درسینگ رینگ هارا بر روی

صفحه قرار داده و با تزریق مواد ساینده اجازه دهید دستگاه دقیقی یا ساعتی کار کند.

این امر سبب ایجاد یا افزایش تختی صفحه شده و دستگاه را برای کار آماده می نماید.

مطالبی در خصوص لپینگ

الف: روغن لپینگ (Universal Lapping Oil (Lubricant)

از روغن لپینگ جهت خنک کاری سطح سنگ لپینگ و روانکاری سطح بین قطعه مورد لپ و سنگ لپ استفاده می شود. روغن لپینگ پایه آب می باشد.

استفاده از سایر روان کننده و روغنها توصیه نمی شود. دلیل اصلی آن هم گلوله شدن پودر ساینده در روغن بوده که در نهایت مانع ایجاد سطح با کیفیت می گردد.

روغن لپینگ پایه آب که توسط شرکت های مختلف ارائه می گردد با فرمول های متفاوت بوده و در بسته بندی های مختلف و براساس سابقه و تبلیغات آن با قیمت های مختلفی ارائه می گردد.

برای صفحه مولی کامپوزیت، استفاده از روغن و سایر مواد ساینده از برند JETLUBE کانادا توصیه شده است.

ب: پودرهای ساینده:

پودرهای ساینده در دو نوع مختلف " الماسه " و " غیر الماسه " وجود داشته و در دسترس است.

پودرهای الماسه (Diamond) : کاربرد آنها در سایش سطح قطعات با سختی بالا می باشد.

اندازه پودر الماس بشرح ذیل می باشد:

1 μ , 2.5 μ , 3 μ , 4 μ , 6 μ , 8 μ , 10 μ , 12 μ , 14 μ , 20 μ , 25 μ , 30 μ , 40 μ , 50 μ

جهت لپ کردن سطوحی که زبری زیادی دارد، توصیه می گردد ابتدا قطعه توسط دستگاه سنگ مغناطیس، سنگ زده شود، سپس بر اساس جنس ابتدا با الماس با مش ۲۵ میکرون، سپس با ۱۴ و بعد با ۸ میکرون لپ شود. اگر براق بودن سطح نیز مورد نظر باشد، می توان با مش ۶ و ۳ نیز به شفافیت سطح دست یافت.

جهت تهیه امولسیون الماسه، بهترین نسبت ترکیب پودر الماس با روغن، ۳۰ گرم پودر در یک لیتر روغن می باشد.

پودرهای غیر الماسه : دو نوع آن بیشترین مصرف را دارد:

۱- اکسید آلومینیوم Aluminum Oxide

۲- سیلیسیوم کارباید Silicon Carbide

سختی اکسید آلومینیوم به مراتب بیشتر از سیلیسیوم کارباید می باشد.

از اکسید آلومینیوم می توان برای لپ کردن سطوح با جنسهای آلومینیوم، مس، برنج، آهن، فولاد و فولادهای زنگ نزن استفاده نمود.

درجه بندی (اندازه) پودرهای غیر الماسه بر اساس Grade بوده و بشرح ذیل می باشد:

Grade 1200 , 1000 , 800 , 600 , 500 , 400 , 200 , 100 , 80 , 60

در گرید بندی پودرهای غیر الماسه هر چه عدد گرید بیشتر باشد ، دانه بندی ریز تر می باشد.

جدول معادل سازی سایز پودرهای غیر الماسه و الماسه:

Diamond Micron	Aluminum Oxide Grade
8 - 12	1000
8 - 16	900
10 - 20	800
20 - 30	600
22 - 36	500
25 - 50	400

شرکت JETLUBE اقدام به تولید روغن الماسه ی ویژه ای نموده که علاوه بر قیمت مناسب، به صورت Multi Purpose ، قادر به استفاده در دستگاههای لپینک برای لپ کردن قطعات با جنس های مختلف می باشد. شماره فنی : MP 100 Liquid Diamond

ARME.co

موارد کنترلی دوره ایی تجهیزات و نگهداری دستگاه

ردیف	موارد قابل چک و کنترل	دوره زمانی	اقدامات لازم
۱	چک کردن صافی سطح صفحه با دستگاه FLATNESS GAUGE	هر هفته	انجام عملیات در سینگ در صورت نیاز
۲	چک کردن مخزن درین	هر هفته روز	تخلیه پساب
۳	نظافت دستگاه پس از هر بار استفاده	هر روز*	خشک و تمیز شوند
۴	قرار دادن کاور محافظ بر روی دستگاه	هر روز	

* در صورت استفاده از دستگاه در پایان هر روز کاری خشک و تمیز شوند

ARME.co

جدول عیب یابی و راهنمای رفع عیب

عیب دستگاه	مشکل احتمالی	اقدام جهت رفع عیب
دستگاه روشن نمی شود	برق دستگاه وصل نیست کلید اصلی خاموش است	از اتصال برق اطمینان حاصل نمایید کلید اصلی را روشن نمایید
چرخش صفحه انجام نمی شود	برق دستگاه قطع است تایمر به صفر رسیده سرعت اینورتر در حالت صفر است	از اتصال برق اطمینان حاصل نمایید تایمر را تنظیم کنید سرعت را افزایش دهید



تامین و تجهیز ابزار دقیق آرمه

Armecompany.com

09125795160

ARME.co

دستگاه فلت لپینگ و پولیشینگ ساخت ایران همراه با صفحه موتور گیربکس آلمانی
 POWERED BY SEW & KOHLER & LapmasterWolters (Germany)

Item	Model	Alloy Iron Plate Dia	Super Composite Plate Dia	Dressing Rings No	Dressing ID
1	ADOR 12	300 mm	300 mm	3	112 mm
2	ADOR 15	400 mm	400 mm	3	150 mm
3	ADOR 20	500 mm	500 mm	3	190 mm
4	ADOR 24	610 mm	610 mm	3	235 mm
5	ADOR 27	700 mm	700 mm	3	280 mm
6	ADOR 36	914 mm	914 mm	3	373 mm
7	ADOR 47	1200 mm	1200 mm	3	480 mm



ارایه انواع دستگاه فلت لپینگ و ژولیشینگ برای ایجاد تختی بر روی سطوح قطعات با متریال مختلف اعم از گرافیت، فولاد، فولاد زنگ نزن، فولاد با پوشش های مختلف مانند تنگستن و غیره
 کلیه ملزومات لپینگ اعم از پودر الماس، روغن لپینگ، خمیر لپینگ، نمد پولیش لنز و لامپ موتوروماتیک موجود و قابل ارایه می باشد.