

راهنمای استفاده از ماشین

اره نواری فولاد عاج در

مدلهای

۲۳۰ و ۳۲۰ و ۴۲۰ میلیمتر

FAS DJ 420

FAF D 320

FAF D 230

کاتالوگ ماشین اره نواری فول اتومات FAF - DG FAF - D FAS - D

مقدمه

در صنعت امروز علاوه بر دقت و کیفیت، سرعت در کار و صرفه جوئی در زمان نیز جزء ضروریات تولید قرار گرفته است. ماشین سازی فولاد عاج با تجربه طولانی در تولید و ساخت ماشین آلات برش، اینک افتخار دارد ماشین اره نواری خود را که در دو اندازه ۳۲۰ و ۲۳۰ میلیمتر و سه مدل نیمه اتومات - تمام اتومات و فول آپشن طراحی و تولید گردیده است معرفی نماید.

ویژگیهای اره نواری ۳۲۰ و ۲۳۰ میلیمتر

- ۱ - اضافه کردن امکانات جانبی در صورت درخواست خریدار.
- ۲ - امکان برشکاری تحت زاویه ۴۵ - ۰ برای اره های نیم اتومات (FAS - D).
- ۳ - طراحی و نصب شاخص، در قسمت جلو کمان، به منظور تنظیم راحت و دقیق میزان کشیدگی تیغه.
- ۴ - دسترسی سریع و آسان به اندامهای کنترل کننده برقی و هیدرولیکی دستگاه در موقع لزوم.
- ۵ - اختصاص یک دستگاه چهار پایه خرنک جهت امکان هدایت و برشکاری آسانتر قطعات بلند.
- ۶ - حداکثر جداسازی براده ها از تیغه برش توسط فرچه متحرک فنری و همچنین تمیز نگه داشتن مسیر حرکت تیغه.
- ۷ - تنظیم اتومات قطر برش فقط با کشیدن یک اهرم.

مراحل نصب دستگاه

- ۱ - برای جابجایی و استقرار دستگاه میتوانید از قطعه زرد رنگ (محل اتصال قلاب جرثقیل) که برای این منظور بر روی سطح میز پیچ شده است استفاده کنید. (شکل 4. صفحه 12)
 - ۲ - پس از استقرار و تراز دستگاه در مکان مورد نظر اقدام به وصل کردن سیم اتصال زمین (ارت) به بدنه دستگاه نموده و سپس دستگاه را با استفاده از کابل متناسب برقدار میکنیم. (شکل 3. صفحه 10)
- توجه:** ورودیهای فاز باید بگونه ای متصل شوند که سمت حرکت تیغ از عقب به جلو و جهت چرخش غلطکهای گیره نیز در دستگاههای فول (FAF - D) با فرمان کلید شماره (۱۲) (شکل 2. صفحه 7) متناسب باشد.

مواردی که قبل از بکار انداختن دستگاه باید رعایت شود:

- ۱ - پیش از کار با دستگاه کاتالوگ راهنما را به دقت مطالعه نمایید.
- ۲ - نوع تیغ و شکل دندانه های آن را با در نظر گرفتن جنس، شکل و اندازه قطعه انتخاب کنید. (توضیحات الف) صفحه ۲
- ۳ - سرعت تیغ را متناسب با جنس و قطر قطعه انتخاب کنید. (توضیحات ب) صفحه ۴
- ۴ - راهنمای تیغ را متناسب با قطر برش تنظیم و در محل خود محکم کنید زیرا راهنمای لقی بردرستی برش تأثیر منفی می گذارد
- ۵ - مایع خنک کننده را چک کنید: اگر مایع خنک کننده کم باشد موجب کف کردن و بالا رفتن درجه حرارت تیغ می شود،

- چنانچه خنك كنده كئييف باشد پمپ را مسدود كرده برش كج و كند شدن سريع تيغ را موجب ميشود .
- ۶ - پيش از شروع برش از كشيديكي مناسب تيغ مطمئن شوييد . (با توجه به شاخص جلو كمان)
- ۷ - هميشه در هنگام كار با دستگاه از عينك ايمني و يا محافظ صورت استفاده نماييد .

۲ صفحه دو / ماشين اره نواري 320 و 230 ميليمتر

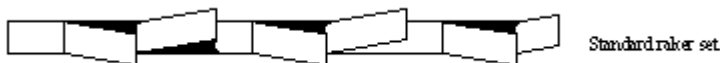
مواردي كه پس از بكار انداختن دستگاه بايد رعايت شود :

- ۱ - لازم است قبل از استارت ، ولوم كنترل فشار (مستقر بر روی تابلو) را روی صفر گذاشته و پس از استارت اعمال بار نماييد .
- تذکر :** همزمان با استهلاك تدريجي تيغ (كند شدن دندانها) براي حصول برشكاري مطلوب ، بهتر است از طريق ولوم كنترل فشار هيدروليكي ، زمان بيشتر را براي انجام عمل برش منظور نماييد .
- ۲ - هميشه دست ها و انگشتان خود را از تيغه در حال كار دور نگاهداريد .
- ۳ - پس از پايان عمل برش كاري قطعه باقيمانده داخل گيره را باز كنيد
- ۴ - قبل از خاموش كردن دستگاه اقدام به جمع آوري براده ها نكنيد
- ۵ - قبل از ترك دستگاه مطمئن شوييد كه براده هاي منطقه كار دستگاه و طول مسير چرخش تيغ تميز شده باشد .
- ۶ - در صورت عدم نياز به استفاده از دستگاه در يك مقطع طولاني و همچنين در ايام تعطيلي ، بهتر است با چرخاندن اهرم جلو كمان تيغ را از حالت كشيده خارج كنيد .

الف) انتخاب تيغ اره مناسب :

- براي انتخاب تيغ مناسب ابتدا بايد ترتيب دانه بندي تيغ اره نواري و کاربردهاي آنرا بدانيم .

۱- ترتيب استاندارد (SD) Standard set



اين ترتيب (SD) يكي از معمول ترين ترتيب ها مي باشد و بيشترين کاربرد را دارد . در اين ترتيب ، يك دندانه چپ ، يك دندانه راست و يك دندانه مستقيم يا غير منظم مي باشد .

۲- ترتيب چپ و راست (RL) Right - Left set



اين ترتيب براي برش مواد نرم و فلزات غير آهني ، پلاستيك و چوب بكار مي رود .

۳- ترتيب موجدار (WS) Wave set



اين ترتيب براي برش قطعات قطور مانند لوله ها و پرفيلها مناسب مي باشد .

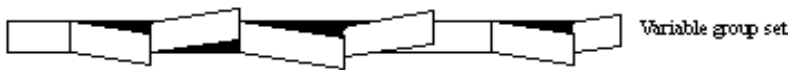
۴ - ترتیب گروهی (GS) Group set



ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر ۳ صفحه سه

این ترتیب برای برش مواد قطور مانند لوله و پروفیل طراحی شده است. هنگام استفاده از این ترتیب با افزایش سرعت، برشهای راست حاصل می‌گردد.

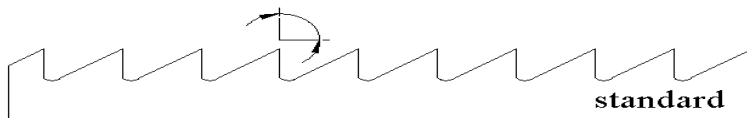
۵ - ترتیب متناوب Variable group set



این ترتیب برای برش لوله و پروفیل بکار می‌رود، بعلاوه این ترتیب با زاویه مثبت برای برش هر نوع قطعات پروفیل از ضخامت ۱۵ میلیمتر به بالا استفاده می‌شود.

اشکال دندانه‌ها در تیغ اره نواری

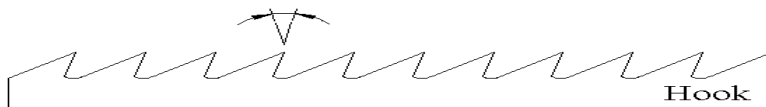
۱ - دندانه استاندارد (S) Standard tooth (S)



دارای زاویه برش 0° (صفر درجه) بوده و غالباً برای برش فلزات از قبیل: برشهای مستقیم قطعات چهار گوش، جامد و ورق و لوله بر روی دستگاه اره نواری بکار می‌رود.

موارد استفاده: برش قطعات متوسط و کوچک، ورق، لوله و برشهای راست (غیر زاویه ای).

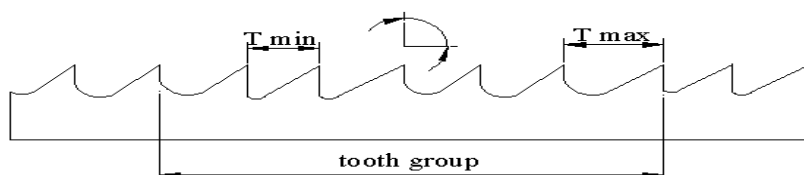
۲ - دندانه خمیده (K) Hook tooth (K)



دارای زاویه برش مثبت ($+10^\circ$) می‌باشد. که به آسانی به داخل ماده مورد برش نفوذ کرده و تکه‌های بزرگی را در می‌آورد که از این تکه‌ها می‌توان سرعت برش را نیز تعیین نمود. کاربرد این دندانه‌ها بر روی مواد سخت مانند: فولادهای زنگ زده و مقاوم در برابر اسید و آلیاژهای نیکل و فولادهای مقاوم در برابر گرما و برنز سماتنه و آلیاژهای آلومینیوم می‌باشد.

موارد قابل استفاده: برای برش قطعات بزرگ چهار گوش، کلیه مواد سخت قابل برش.

۳ - دندانه متناوب Variable tooth



لوله ها و مقاطع توپر تا حداکثر قطر ۱۲۰ میلیمتر تهیه تیغ از نوع دندانه ترکیبی (متناوب) با نسبت دندانه های ۴-۶ میباشد. همچنین برای مقاطع بالاتر از ۱۲۰ میلیمتر تهیه تیغ از نوع دندانه ترکیبی (متناوب) با نسبت دندانه های ۴-۳ میباشد.

۴ صفحه چهار / ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر

در این ترتیب که دندانه ها در دو نوع با زاویه مثبت (۱۰ +) و بدون زاویه 0° (صفر درجه) میباشد، اندازه دندانه ها بطور اتفاقی کم و زیاد گردیده و باعث انعطاف پذیری تیغ و کاهش صدمه بر دندانه ها می شود و در نتیجه موجب صرفه جویی وقت در هنگام برش مواد با ضخامتهای مختلف میگردد.

موارد استفاده: برش قطعات چهار گوش، لوله ها، پروفیل، برشهای آرام و بالرزش کم، قطعات به هم بسته شده (بندیل). 0° (صفر درجه) زاویه مثبت (۱۰ +)

ب) انتخاب سرعت برش مناسب:

انتخاب سرعت برش مناسب باعث طولانی شدن عمر تیغ و برش صاف در قطعه می شود، اره های تولیدی ماشین سازی فولادعاج مجهز به اینورتر بوده که با چرخاندن ولوم آن امکان دسترسی به سرعتهای مورد نظر بین ۳۰ تا ۹۰ متر در دقیقه براحتی فراهم میگردد

- ۱- سرعتهای ۳۰ تا ۴۵ مناسب است برای برش فولادهای ابزار - خشکه هوایی - استینلس استیل و فولاد های گرمکار.
- ۲- سرعتهای ۴۵ تا ۶۰ مناسب است برای برش فولاد های ساختمانی دارای قابلیت سختکاری - فولادهای سماتنه و ابزار.
- ۳- سرعتهای ۶۰ به بالا مناسب است برای برش مقاطع آهنی و فلزات رنگین غیر آلیاژی.

ج) مواردی که در انتخاب تیغهای اره نواری باید رعایت کرد:

۱ - جنس تیغ:

- فولاد سخت بر M 42 (مناسب برای فولادهای ساختمانی با روکش سخت و فولادهای ساختمانی با قابلیت آبدکاری)
- فولاد سخت بر M 51 (مناسب برای فولادهای ابزار - استینلس استیل - خشکه هوایی و فولادهای گرمکار)

۲ - طول تیغ:

طول تیغ برای هر دستگاه توسط کارخانه سازنده تعیین گردیده است، که با تolerانس 20 mm قابل تهیه می باشد. تیغ مناسب جهت نصب بر روی دستگاههای مورد نظر در این کاتالوگ - به ابعاد زیر میباشد برای اره های 320 ۲۷*۳۷۲۰*۰/۹ میلیمتر و برای اره های 230 ۲۷*۳۷۲۰*۰/۹ میلیمتر و برای اره های ۳۰۸۰ میلیمتر

۳ - تعداد و نوع دندانه تیغ:

- تعداد دندانه با پنا و ضخامت موادی که می خواهیم برش دهیم ارتباط مستقیم دارد (جدول ۱ و ۲) صفحه ۵
- هر نوع فولاد با قطر مشخص تابع دندانه مناسب خودش است.
- دقت کنید از تیغی که کمتر از ۴ دندانه با کار درگیر می شود استفاده نکنید.

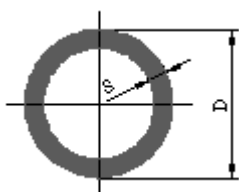
توجه: در صورت عدم دسترسی آسان به انواع دندانه های معرفی شده در جداول صفحه ۵ پیشنهاد ما برای برشکاری لوله ها و مقاطع توپر تا حداکثر قطر ۱۰۰ میلیمتر تهیه تیغ از نوع دندانه ترکیبی (متناوب) با نسبت دندانه های ۴-۶ میباشد. همچنین برای مقاطع بالاتر از ۱۰۰ میلیمتر تهیه تیغ از نوع دندانه ترکیبی (متناوب) با نسبت دندانه های ۳-۴ میباشد.

ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر **۵** صفحه پنج

جدول شماره ۱ / مقاطع توپر فلزی

دندانه متغیر (Variable tooth pitch)		دندانه ثابت (Constant tooth pitch)	
10 – 14 tpi	< 30 mm	32 tpi	< 3 mm
8 – 12 tpi	20 – 50 mm	24 tpi	< 6 mm
6 – 10 tpi	25 – 60 mm	18 tpi	< 10 mm
5 – 8 tpi	35 – 80 mm	14 tpi	< 15 mm
4 – 6 tpi	50 – 100 mm	10 tpi	15 – 30 mm
4 – 5 tpi	70 – 120 mm	8 tpi	30 – 50 mm
3 – 4 tpi	80 – 150 mm	6 tpi	50 – 80 mm
2 – 3 tpi	120 – 350 mm	4 tpi	80 – 120 mm
1.4 – 2 tpi	250 – 600 mm	3 tpi	120 – 200 mm
0.75 – 1.25 tpi	500 – 1200 mm	2 tpi	200 – 400 mm

tpi = teeth per inch (تعداد دندانه در اینچ)



$$T_z = \frac{508}{2s + \sqrt{(D-s)4s}}$$

T_z = tooth pitch (tpi)
D = outer diameter (mm.)
S = wall thickness

جدول شماره ۲ / لوله ها (مقاطع تو خالی فلزی)

تعداد دندانه با توجه به قطر لوله و ضخامت دیواره										
قطر / ضخامت	20	40	60	80	100	120	150	200	300	400
2	14	14	14	14	14	14	10-14	10-14	8-12	8-12
3	14	14	10-14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	6-10	6-10
4	14	14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	8-12	5-8	5-8
5	14	10-14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10	5-8	5-8
6	14	10-14	10-14	8-12	8-12	8-12	8-12	5-8	4-6	4-6
8	14	10-14	8-12	8-12	8-12	6-10	8-12	5-8	4-6	4-6
10		8-12	6-10	6-10	6-10	5-8	6-10	4-6	4-6	4-6
12		8-12	6-10	6-10	5-8	5-8	5-8	4-6	3-4	3-4
15		8-12	6-10	5-8	5-8	4-6	5-8	4-6	3-4	3-4
20			6-10	5-8	4-6	4-6	4-6	3-4	3-4	3-4

30				4-6	4-6	4-6	4-6	3-4	2-3	2-3
50						3-4	3-4	3-4	2-3	2-3
75							3-4	2-3	2-3	2-3
100									2-3	2-3
150										2-3

راهنمای تعویض تیغ

- ۱- تیغ مناسب برای کار مورد نظرتان را تهیه کنید .
- ۲- پس از بالا بردن کمان بمیزان تقریبی ۱۵ سانتیمتر از سطح میز برق اصلی دستگاه را قطع کنید .
- ۳- کشویی جلو کمان را با چرخاندن اهرم آزاد کنید .
- ۴- درپوش اصلی کمان را بطرف بالا باز کنید.
- ۵- مجموعه فرچه و قاب محافظ تیغ را باز کرده و از محل خود جدا کنید .
- ۶- با استفاده از دستکش محافظ ، تیغ فرسوده را از بین بلبرینگهای راهنما بسمت پائین خارج کرده و از کمان جدا کنید.
- ۷- تیغ جدید را با در نظر گرفتن جهت مناسب دندانه های تیغ ، در محل خود قرار داده و کشویی سر کمان را نیمه محکم کنید ، سپس با استفاده از دستکش محافظ ، تیغ را بصورت کامل بر روی چرخها مستقر کرده و کشویی سر کمان را تا خط مشخص شده در قسمت جلو کمان محکم نمایید . (جهت دندانه های تیغ باید بسمت جلو باشد)
- ۸- فرچه و قابهای محافظ را در محل خود قرار داده و درپوش اصلی کمان را ببندید .
- ۹- **تذکر مهم:** برای دستگاه های (فول اتومات) میکروسویچ مستقر در جلو کمان را پس از تعویض تیغ مجدداً تنظیم کنید . بصورتیکه غلطک میکروسویچ توسط قطعه کشویی مجاور آن بسمت داخل فشرده شده باشد (شکل ۱)
- ۱۰- دستگاه را برقرار کرده و استارت نمایید . پس از اطمینان از استقرار صحیح تیغ اقدام به برشکاری نمایید .

(شکل . ۱)

ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر ۷ صفحه هفت

دستورالعمل استفاده از تابلو فرمان اره نواری فول اتومات
FAF - DG FAF - FAS - D
D




FAF 320 - D

FAF 230 - D

(شکل ۲)

کلید شماره (۱) نمراتور [توضیحات مربوط به نمراتور و نحوه عملکرد آن را در صفحه (۹) مطالعه نمایید] .
کلید شماره (۲) ولوم شیر هیدرولیک (تنظیم دقیق فشار برش کاری) .

کلید شماره (۳) استپ اضطراري (در مدل FAF - D و FAS - D) که برق کلیدهای فرمان را قطع می کند .
کلید شماره (۴) ولوم افزایش و کاهش سرعت موتور اصلی (ولوم اینورتر)
 به دلیل حساس بودن ولوم دقت شود تا در ابتدا و انتهای چرخش- از وارد آوردن فشار اضافه به ولوم خود داری گردد
کلید شماره (۵) استپ اضطراري (در مدل FAF - DG) که برق کلیه کلیدهای فرمان را قطع می کند .

شماره (۹)	کلید استپ موتور اصلی		شماره (۶)	کلید حرکت کمان به سمت بالا
شماره (۱۰)	کلید پمپ خنک کننده		شماره (۷)	کلید حرکت کمان به سمت پایین
شماره (۱۱)	کلید انتخاب اتومات		شماره (۸)	کلید استارت موتور اصلی
			شماره (۱۲)	کلید حرکت فیدر

الف : طرز استفاده بصورت نیم اتومات

- ۱ - کلید اصلی دستگاه را وصل کرده و کمان را با استفاده از کلید شماره ۶ به مقدار لازم بالا میبریم .
 - ۲ - استپ متر را متناسب با طول قطعه مورد نیاز تنظیم می کنیم .
 - ۳ - قطعه را داخل دهانه گیره محکم کرده سپس با چرخاندن کلید (شماره ۱۲) ، قطعه را بطرف استپ متر حرکت داده تا پس از برخورد با میکروسویچ متوقف گردد .
 - ۴ - با استفاده از کلیدهای (شماره ۶ و ۷) ، کمان را در اندازه مورد نظر تنظیم میکنیم . (متناسب با قطر قطعه کار)
 - ۵ - گزینه نیم اتومات را با چرخاندن کلید (شماره ۱۱) بسمت چپ روی تابلو انتخاب می کنیم .
 - ۶ - با فشار دادن کلید (شماره ۸) دستگاه را استارت کرده و فشار برش هیدرولیکی را با استفاده از ولوم (شماره ۲) متناسب با قطر قطعه تنظیم میکنیم .
- توضیح : پس از برش قطعه دستگاه خاموش میگردد ، که برای تکرار برش کفایت مرحله ۳ به بعد را مجدداً تکرار کنیم .

نکته : در تمام طول برش کلیدهای ۵ - ۶ - ۹ و ۱۰ فعال می باشد .

ب : طرز استفاده به صورت تمام اتومات

- ۱ - کلید اصلی دستگاه را وصل کرده و کمان را با استفاده از کلید شماره ۶ به مقدار لازم بالا میبریم .
- ۲ - استپ متر را متناسب با طول قطعه مورد نیاز تنظیم می کنیم .
- ۳ - قطعه را داخل دهانه گیره محکم کرده سپس با چرخاندن کلید (شماره ۱۲) ، قطعه را بطرف استپ متر حرکت داده تا پس از برخورد با میکروسویچ متوقف گردد .
- ۴ - با استفاده از کلیدهای (شماره ۶ و ۷) ، کمان را در اندازه مورد نظر تنظیم میکنیم . (متناسب با قطر قطعه کار)

- ۵- تعداد قطعات مورد نظر را در نمراتور (کانتر) دستگاه ثبت می کنیم . (به دستورالعمل استفاده از کانتر مراجعه شود)
- ۶- گزینه تمام اتومات را با چرخاندن کلید (شماره ۱۱) بسمت راست روی تابلو انتخاب می کنیم .
- ۷- پس از کشیدن اهرم قطر برش به طرف بیرون (عکس شماره ۴ صفحه ۱۲) با فشار دادن کلید (شماره ۸) دستگاه را استارت کرده و فشار برش هیدرولیکی را با استفاده از ولوم (شماره ۲) متناسب با قطر قطعه تنظیم میکنیم .
توضیح : پس از اتمام عملیات برش ، دستگاه بصورت اتوماتیک در وضعیت کمان پایین خاموش می گردد .

نکته : در تمام طول برش کلیدهای ۵ - ۶ - ۹ و ۱۰ فعال می باشد .

ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر **۹** صفحه نه

طرز استفاده از نمراتور (کانتر) در اره نواری فول اتومات

الف) مشخصات کانتر :

- 1- نمایشگر خروجی (تعداد قطعات برش خورده)
- 2- نمایشگر ورودی (تعداد قطعاتی که باید برش بخورد)
- 3- کلید افزایش مقدار
- 4- کلید کاهش مقدار

5- کلید انتخاب گروه

6- کلید تنظیم نهایی MD

7- کلید صفر و RST

ب) تنظیم مقدار شمارش :

- . کلید (۵) را جهت انتخاب گروه شمارشگر فشار دهید .
- . کلید (۳) را جهت افزایش مقدار فشار دهید .
- . کلید (۴) را جهت کاهش مقدار فشار دهید .
- . کلید (۶) را یکبار جهت اتمام تنظیم و خروج از برنامه فشار دهید .
- . کلید (۷) را پس از اتمام برنامه قبلی و برای برنامه ریزی مجدد فشار دهید.

۱۰ صفحه ده / ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر

نحوه اتصال سیمهای ورودی به تابلو برق ماشین اره نواری فول اتومات

FAF - DJ

FAF - D

شکل (3) - اتصال سیمهای ورودی به تابلو برق

- ۱ - میکروسویچ مجاور سر کمان (هنگام شکستن تیغ دستگاه را خاموش می کند)
 - ۲ - میکروسویچ پشت گیره ثابت (هنگام کوتاه شدن بیش از حد شاخه در حال برش ، دستگاه را خاموش می کند)
 - ۳ - میکروسویچ پایان برش (هنگام جدا شدن قطعه برش خورده دستگاه را خاموش میکند)
 - ۴ - میکروسویچ تنظیم قطر برش (نصب شده در قسمت پشت مخزن جهت تنظیم اتومات قطر برش)
 - ۵ - میکروسویچ تنظیم طول برش (نصب شده بر روی محور استپ متر جهت تنظیم طول قطعات سری)
 - ۶ - فرمانهای دستی و اتومات شیر برقی (مخصوص حرکت کمان به بالا و پایین)
 - ۷ - موتور اصلی
 - ۸ - موتور گیره (فیدر)
 - ۹ - موتور هیدرولیک
 - ۱۰ - اتصالات تابلو به اینورتر .
 - ۱۱ - موتور خنک کننده .
 - ۱۲ و ۱۳ - فرمانهای دستی و اتومات شیر برقی (مخصوص حرکت چپ و راست گیره در مدل FAF - DJ)
- نکته : ورودی های فاز طبق شکل فوق به ترتیب به ترمینالهای 1 - 2 - 3 (R - S - T) وصل میگردد و ورودی نول به ترمینال 4 (N) متصل میشود .**

ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر **۱۱** صفحه یازده

ضمانت نامه

نوع دستگاه : ماشین اره نواری

خریدار گرامی : شماره سریال دستگاه :

جهت استفاده از این ضمانت نامه به نکات زیر توجه فرمایید:

- ۱ - ضمانت دستگاه از تاریخ / / معادل با / به مدت یک سال می باشد .
 - ۲ - کلیه عیب های ناشی از ساخت که موجد آن ماشین سازی فولاد عاج می باشد بدون در نظر گرفتن تاریخ ضمانت نامه برطرف خواهد گردید .
 - ۳ - عملکرد قسمت های هیدرولیکی و مکانیکی دستگاه مورد ضمانت بوده و این واحد موظف به رفع هرگونه نقص و اشکال احتمالی بدون دریافت وجه در کوتاه ترین زمان ممکن خواهد بود .
 - ۴ - قسمت های برقی مورد ضمانت نمی باشد .
 - ۵ - حفظ و ارائه برگه ضمانت نامه جهت استفاده از خدمات فوق الزامی می باشد .
- تذکر ۱ : هر یک از موارد زیر موجب ابطال ضمانت نامه خواهد شد .
- هرگونه دستکاری یا خط خوردگی در تاریخ و مدت ضمانت نامه .

عدم اجرای بموقع تعهدات مالی خریدار با عدم وصول و برگشت یکی از چکهای صادره .

تذکره ۲ : عیبهای ناشی از دستکاری یا عدم اطلاع از نحوه استفاده در قبال دریافت وجه برطرف خواهد شد..

شرح خدمات ارائه شده	تاریخ

مهر و امضا :

آدرس : مشهد - جاده سرخس ابتدای شهرک شهید رجایی، دست راست ، داخل حر ۱ ، دونبش خیابان عارف ، ماشین سازی فولاد عاج
تلفن : ۰۲۰-۳۷۱۱۰۲۰ (۰۵۱۱) - ۳۷۲۱۷۸۴ (۰۵۱۱) ، فاکس : ۳۷۱۰۶۳۳ (۰۵۱۱)

۱۲ صفحه دوازده / ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر

روش حمل و نقل دستگاه :

با توجه به شکل زیرچنگک جرثقیل را به قطعه الحاقی قرمز رنگ بین گیره ها جهت جابجا کردن دستگاه متصل نمایید . (شکل ۴)

اهرم قطر برش

(شکل ۴)

FAF 320 D - FAF 320 DG - FAS 230 D - اطلاعات فنی

ابعاد برش			موتور تیغ	موتور هیدرولیک		موتور گیره	موتور خنک کننده
FAF 230 D	۹۰°	○ ۲۳۰ mm □ ۰.۰*۲۰۰ mm □ ۵۰*۳۰۰ mm	۱/۵ Kw ۱۴۴۰ rpm	-/۲۵ Kw - ۱۴۴۰ rpm		۰/۱۸ Kw ۱۴۴۰ rpm	۰/۱۲ Kw ۳۰۰۰ rpm
	۴۵°	-	اندازه تیغ	وزن	ابعاد	ولتاژ	سرعت برش
			*.۰/۹*۲۷ ۳۱۰۰ mm	۳۵۰ Kg	۱۱۰۰*۶۰۰ ۱۶۰۰* mm	۳۸۰۷	۹۰ تا ۳۰ m/min
ابعاد برش			موتور تیغ	موتور هیدرولیک		موتور گیره	موتور خنک کننده
FAF 320 D	۹۰°	○ ۳۲۰ mm □ ۵۰*۲۵۰ mm □ ۳۵۰*۲۲۰ mm	۱/۵ Kw ۱۴۴۰ rpm	-/۲۵ Kw - ۱۴۴۰ rpm		۰/۱۸ Kw ۱۴۴۰ rpm	۰/۱۲ Kw ۳۰۰۰ rpm
	۴۵°	-	اندازه تیغ	وزن	ابعاد	ولتاژ	سرعت برش
FAF 320 DJ			*.۰/۹*۲۷ ۳۷۲۰ mm	۵۲۰ Kg	۱۱۵۰*۱۰۰۰ ۱۹۰۰* mm	۳۸۰۷	۹۰ تا ۳۰ m/min

ماشین اره نواری 320 و 230 میلیمتر ۱۳ صفحه سیزده

عوامل موثر در استهلاک زود هنگام تیغ برش :

- ۱ - عدم تناسب جنس تیغ با مقاطع مقاومی مانند فولادهای ابزار - استینلس استیل - خشکه هوایی و فولادهای گرمکار
- ۲ - نامناسب بودن سرعت حرکت خطی تیغ و جنس قطعه کار .
- ۳ - نامناسب بودن فشار برش هیدرولیکی و قطر قطعه کار .
- ۴ - نامناسب بودن قطر قطعه کار با تعداد دندان تیغ در اینچ .
- ۵ - برخورد کنترل نشده تیغ با لبه تیز قطعات چند ضلعی که در اینگونه موارد باید با انتخاب مناسب فشار برش هیدرولیکی از آسیب رساندن لبه قطعات چهارضلعی - چند ضلعی - نبشی و غیره به دندان های تیغ جلوگیری کنیم .
- ۶ - درست نبودن سمت حرکت تیغ (لازم است جهت چرخش تیغ هماهنگ با جهت حرکت عقربه های ساعت باشد) .
- ۷ - درست نبودن جهت دندان های تیغ برش (تیزی دندان های تیغ باید همجهت با سمت حرکت تیغ باشد) .
- ۸ - اختلال در کیفیت و جریان مایع خنک کننده .
- ۹ - کیفیت نامرغوب محل اتصال جوشی تیغ که باعث شکستن زود هنگام تیغ از ناحیه اتصال میشود .

۱۰- کیفیت نا مرغوب و وجود ناخالصی درجنس قطعه کار .

۱۱- به هم خوردن تنظیمات اولیه کارخانه در روی کمان .

عوامل موثر در کج بری و برش کاری نا مطلوب :

- ۱- عدم دقت درانتخاب سرعت حرکت تیغ برش .
- ۲- متناسب نبودن نوع دندانها با قطر قطعه کار .
- ۳- متناسب نبودن جنس تیغ برش و جنس قطعه کار (از نظر میزان توان سخت بری)
(جهت آگاهی از گزینه صحیح در رابطه با سه مورد فوق به صفحه ۴ کاتالوگ مراجعه کنید)
- ۴- عدم کشیدگی مناسب تیغ (شل بودن تیغ)
- ۵- کند شدن تیغ در اثر برخورد با سختیهای نامتناسب با توان برش تیغ .
- ۶- عدم وجود تناسب بین فشاربرش هیدرولیکی و توان براده برداری تیغ (به توضیحات سطر دوم صفحه ۲ مراجعه شود)
- ۷- شکستگی یک یا چند ناحیه از دندانهای تیغ .
- ۸- استهلاک بیش از حد دندانهای تیغ در اثر کارکرد زیاد .
- ۹- زاویه دار بودن سطح قطعه کاردرمحل ورود دندانهای تیغ