



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA

Group

- تولید دستگاه های جوش و برش

- تولید دستگاه های اتوماسیون تیرورق و باکس از برش
تا شات بلاست

- تولید تجهیزات جوش مخازن

- تولید تجهیزات خط جوش لوله و اتصالات

- طراحی و تولید تجهیزات سفارشی ساخت سازه های
فلزی ، جوش مخازن و انواع تجهیزات جوش و برش

KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



در سال ۱۳۶۸ شرکت صنایع جوش و برش کارا (سازه) با اخذ موافقت اصولی از اداره صنایع استان مرکزی اقدام به تاسیس کارخانه ایی نمود تا با توجه به نیاز های فراوان در صنایع کشور ماشین آلات جوش و برش ،گامی در جهت نیل به خود کفایی صنعتی برداشته شود . پس از تکمیل کارخانه به مرحله بهره برداری و تولید ،بررسی و تکمیل کادر فنی براساس آخرین استاندارد جهانی آغاز گردید که حاصل آن دریافت گواهینامه ایزو ۹۰۰۱ از شرکت هلندی DNV که با تلاش مدیران و دیگر پرسنل شرکت در تاریخ ۲۵/۵/۷۷ حاصل گردید و در سال ۱۳۸۷ این شرکت موفق به دریافت ایزو ۹۰۰۱ با ورژن ۲۰۰۸ گردید. شرکت کارا با همکاری ۳۰۰ نفر پرسنل ورزیده و کار آمد در محلی بالغ بر ۳۰۰۰۰ متر مربع مشتمل بر ۸ سالن تولید (حدود ۱۱۰۰۰ متر مربع) و در ۱۵ خط تولید تحت نظارت دقیق مهندسان و متخصصان شرکت در مرکز استان مرکزی (اراک) مشغول به کار کردند . شرکت کارا اولین تولید کننده دستگاه جوش اتوماتیک زیر پودری و برش ریلی در ایران و نیز تنها تولید کننده تجهیزات اتوماسیون جوشکاری از قبیل ،بوم و ستون جوشکاری گرداننده های ۲۰ و ۴۰ و ۱۰۰ و ۲۵۰ تن مخازن - انواع پوزیشنر زاویه گیر ، دروازه جوشکاری اتومات دستگاه مونتاژ تیر ورق - خط تولید H و باکس دستگاه شات بلاست و... در حال حاضر بیش از ۸۰ نوع محصولات جوش و برش در خط تولید خود داشته و نیز بنا به سفارش مشتری تجهیزات مورد نیاز صنایع اقدام به طراحی و ساخت می نماید . فاز دوم توسعه شرکت کارا که با نام شرکت کارا سازه کیمیا در زمینه تولید عدسی مخازن تحت فشار - اجرای پروژه های ساخت مخازن تحت فشار- ساخت تجهیزات مورد نیاز صنایع نفت و گاز پتروشیمی و نیروگاهی با داشتن گواهی کیفیت از شرکت IMQ و کارشناسان با تجربه و تجهیزات منحصر به فرد و همچنین داشتن گواهینامه کیفیت محصول در زمینه تجهیزات نیروگاهی از شرکت زیمنس آلمان خدمات مهمی در صنایع ایران انجام داده است.

ساخت مخازن گروهی تا ضخامت ۶۰ میلیمتر و قطر ۱۵ متر و ساخت HP separator ضخامت ۱۳۰ میلیمتر و نیز ساخت جرثقیل های ۳۵ تن و ۱۶۰ تن زرافه ای بندر امام از جمله پروژه های انجام شده این شرکت می باشد.

مدیران و متخصصان این شرکت از تمامی اساتید، مدیران و صاحب نظران و صنعتگران مرتبط با صنعت جوش و برش دعوت به عمل می آورد تا با بازدید از امکانات و خطوط تولید شرکت در محل کارخانه با ارائه پیشنهادات خود ما را در جهت شناخت بیشتر واحد های صنعتی و ارتقاء سطح کیفی و توان تولید آنان یاری رسانند.



Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Website : www.karasazeh.com

Email : sales@karasazeh.com

..... فهرست

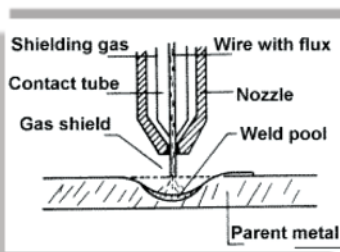
فصل اول	دستگاه های جوش و برش
۶	دستگاه جوش اینورتر تندر ۲۰۰
۷	دستگاه جوش اینورتر تندر ۵۰۰
۸	رکتی فایبر های جوشکاری LHA ۸۰۰,۶۳۰,۴۰۰
۱۲	دستگاه جوش تیگ مدل KTW۴۰۰
۱۴	دستگاه جوشکاری با فرآیند میگ مگ مدل TCK ۵۱۴
۱۶	دستگاه های جوشکاری CO۲ مدل های (TCK ۶۰۰,۵۰۰,۴۰۰,۲۵۰)
۱۸	دستگاه جوشکاری پالس میگ TCK ۶۰۰P
۱۹	دستگاه های جوش آرگون با امکان جوش دستی (WSE-۳۱۵, WSE-۵۰۰)
۲۰	منابع تغذیه جوش زیر پودری (TCR ۱۰۰۰, ۱۲۵۰, ۱۶۰۰)
۲۱	تراک حرکتی جوشکاری زیر پودری K۴
۲۲	دستگاه برش گوجینگ LHG ۱۲۵۰
۲۳	دستگاه برش پلاسما Plasma Cutting
۲۴	دستگاه های برش گازی مدل های (P۲۲, P۲, PP۲, CP۲)
فصل دوم	دستگاه های اتوماسیون تیرورق و باکس
۲۸	خط تولید تیرورق و باکس
۳۲	دستگاه برش CNC
۳۶	دستگاه برش راسته بر هوا-گاز
۴۰	دستگاه مونتاژ عمودی تیرورق
۴۲	دستگاه مونتاژ سه کاره تیرورق
۴۴	دستگاه های منتقل کننده و پوزیشنرها
۴۶	بوم و ستون ۱F
۴۸	دستگاه H صاف کن هیدرولیکی (تیپ A)
۵۱	دستگاه H صاف کن هیدرولیکی (تیپ B)
۵۴	دریل CNC سه محوره
۵۶	دریل CNC پلیت
۶۰	دستگاه شات بلاست
۶۳	دستگاه شات بلاست ورق
۶۴	دستگاه مونتاژ باکس
۶۶	دستگاه جوش دروازه ای KGW
۶۸	دستگاه جوشکاری الکترواسلگ
تجهیزات ساخت مخازن	فصل سوم
۷۵	بوم و ستون جوشکاری و کلدینگ CNC
۷۶	بوم و ستون جوشکاری
۷۸	بوم و ستون جوشکاری CNC
۷۹	گرداننده شل به شل
۸۰	دستگاه جوش دیواره مخازن
۸۱	بوم و ستون همراه با سوئینگ
۸۲	میزهای گرداننده مخازن (خود تنظیم و تنظیم دستی)
۸۸	میزهای گرداننده محوری (پوزیشنرها مکانیکی و هیدرولیکی)
۹۲	پوزیشنر دوکله
فصل چهارم	تجهیزات خط جوش لوله و جوش سیلندر
۹۵	تجهیزات خط جوش لوله و اتصالات
۹۸	دستگاه برش CNC لوله
۹۹	دستگاه برش اتوماتیک لوله
۱۰۰	دستگاه جوش ELBOW
۱۰۱	دستگاه درز جوش طولی
۱۰۲	تجهیزات خط جوش کپسول
۱۰۴	دستگاه جوش اتوماتیک کپسول

فرآیند های جوشکاری

در اغلب فرآیندهای جوشکاری نیاز به تشکیل منطقه ای با دمای موضعی بالا می باشد به نحوی که فلز بتواند متصل شود. نوع منبع حرارتی اغلب مبنای تقسیم بندی فرآیند جوشکاری می باشد. به عنوان مثال جوشکاری با گاز، جوشکاری با قوس الکتریکی، یکی از مشکلات اصلی در جوشکاری این است که فلزات در دمای بالا با اتمسفر واکنش می دهند. روشی که فلز داغ یا مذاب از تماس با اتمسفر محافظت می شود دومین عامل مهم در تقسیم بندی فرآیند های جوشکاری است. محدوده ای از تکنیک ها برای این کار وجود دارد که شامل محافظت توسط سرباره و محافظت توسط گاز خنثی می باشد. در بعضی موارد هم اتمسفر محیط جوشکاری و منطقه جوش با خلا، خارج می شود همچنین تعدادی از روش های پوشش دهی سطح توسط جوشکاری وجود دارد که سطوحی بر روی قطعات به وجود می آورد تا مقاومت به خوردگی، مقاومت به سایش و مقاومت به ضربه قطعات افزایش یابد فرآیند های جوشکاری به قوس الکتریکی بزرگترین و بیشترین کاربرد را در بین فرآیند های جوشکاری دارا می باشد. همانطور که از نام این گروه فرآیند جوشکاری پیداست منبع حرارتی، قوس الکتریکی است که بین نوک الکترود و قطعه کار جوشکاری به وجود می آید.

در این فرآیند انرژی الکتریکی تبدیل به حرارت شده و دمایی در حدود ۷۰۰۰ درجه سانتی گراد تشکیل می دهد که باعث ذوب و اتصال فلز می شود. تجهیزات مورد استفاده از نظر اندازه و پیچیدگی می توانند متفاوت باشند تفاوت اصلی بین فرآیندهای جوشکاری قوسی وابسته به نوع و روش محافظت منطقه جوش و نوع مواد مصرفی یا الکترود مورد استفاده می باشد. انواع روش های جوشکاری قوس الکتریکی شامل قوس الکترود دست، قوس فلزی با گاز محافظ، قوس تنگستن با گاز محافظ و جوشکاری زیر پودری می باشد.

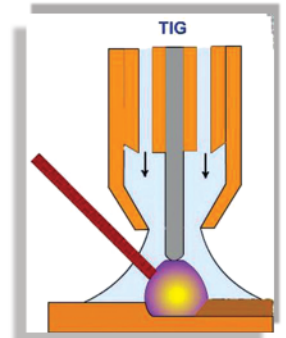
جوشکاری قوسی با مفتول تو پودری (FCAW)



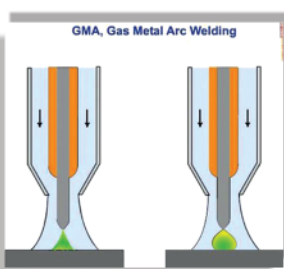
جوشکاری با مفتول تو پودری (FCAW) به طور زیادی مشابه فرآیند MAG/MIG می باشد چه از لحاظ روش کار و چه از لحاظ تجهیزات جوشکاری، اما الکترود مصرفی به صورت توپیر نمی باشد. بلکه به صورت لوله فلزی است که در وسط آن (مغز آن) فلاکس (پودر) وجود دارد. جهت تولید الکترود تو پودری، ابتدا تسمه فلزی تخت به صورت U فرم دهی می شود، فلاکس و مواد آلیاژی به درون U ریخته می شود و سپس توسط یکسری غلطک فرم دهنده به صورت لوله بسته ای در می آید. مشابه فرآیند جوشکاری MAG/MIG در فرآیند FCAW از گاز محافظ جهت منطقه جوش در مقابل اتمسفر استفاده می شود. گاز یا به صورت جداگانه بکار برده می شود که در این مورد به این الکترودها، الکترود های تو پودری با گاز محافظ گفته می شود، یا از تجزیه مواد فلاکس به وجود می آید که در این حالت الکترود خود محافظ (Self shield) نامیده می شود. به علاوه محافظ گاز الکترود های تو پودری سرباره تولید می کنند که این پوشش سرباره محافظت بیشتری از فلز جوش در مقابل اتمسفر انجام می دهد این سرباره پس از جوشکاری بایستی تمیز شود.

جوشکاری قوس تنگستن تحت گاز محافظ TIG یا GTAW

فرآیند جوشکاری قوس تنگستن تحت گاز محافظ (GTAW) فرآیندی است که در ایران به نام جوش آرگون شناخته می شود در این فرآیند از یک الکترود غیر مصرفی تنگستنی استفاده می شود. الکترود، قوس الکتریکی و منطقه جوش توسط یک گاز خنثی از اتمسفر محافظ می شوند. اگر فلز پر کننده نیاز باشد می توان آنرا به جلوی حوضچه مذاب اضافه نمود. فرآیند جوشکاری TIG به طور استثنایی جوش تمیز و با کیفیت بالا تولید می کند. با توجه به عدم وجود سرباره (گل جوش) عیب ناخالصی سرباره وجود نداشته و جوش نهایی احتیاج به تمیز کاری ندارد. جوشکاری TIG می تواند بر روی همه فلزات و آلیاژها انجام شود و فرآیند قابلیت اجرا به صورت دستی و اتوماتیک را دارا می باشد. این فرآیند به طور وسیعی برای جوشکاری آلومینیوم و فولاد زنگ نزن مورد استفاده قرار میگیرد چرا که یکپارچگی جوش خیلی مهم می باشد. همچنین برای اتصالات با کیفیت بالا در صنایع هسته ای، شیمیایی، هوا، فضا و صنایع غذایی مورد استفاده قرار میگیرد.



جوشکاری قوس فلز تحت گاز محافظ MIG/MAG یا GMAW

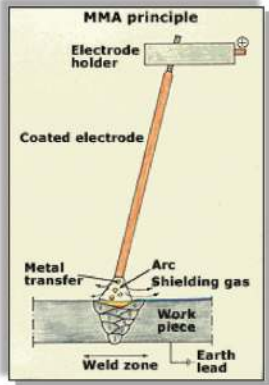


فرآیند جوشکاری MIG (قوس فلز یا گاز خنثی) یا MAG (قوس فلز با گاز فعال) که همچنین با نام GMAW (قوس فلز تحت گاز محافظ) نامیده می شود. قوس الکتریکی بین یک الکترود پیوسته توپیر و قطعه کار جوشکاری نگه داشته می شود. قوس الکتریکی و منطقه جوش به وسیله یک جریان گاز محافظ خنثی یا فعال محافظت میشود. این فرآیند مناسب برای جوشکاری اغلب فلزات و آلیاژهایی است که الکترود آنها به صورت پیوسته (کلاف) قابل تهیه می باشد. به طور کلی فرآیند جوشکاری MAG/MIG سرعت تولید بیشتری نسبت به فرآیند جوش الکترود دستی (MMA) دارا می باشد چراکه در فرآیند MMA مرتباً نیاز به تعویض الکترود توسط جوشکار می باشد. همچنین ضایعات الکترود که در فرآیند جوش الکترود دستی برای انتهای هر الکترود وجود دارد، در این فرآیند وجود ندارد. در فرآیند جوشکاری با الکترود دستی حدود ۶۵ درصد الکترود تبدیل به فلز جوش شده و الباقی ضایعات می باشد. استفاده از فرآیند MAG/MIG یا FCAW راندمان مصرف الکترود را به حدود ۸۰-۹۵ درصد افزایش می دهد. فرآیند جوشکاری MAG/MIG روشی پر کاربرد است که می تواند جوشکاری با سرعت بالا و در همه وضعیت ها انجام دهد. این فرآیند به طور گسترده ای در جوشکاری فولادهای با ضخامت متوسط تا زیاد و همچنین در جوشکاری سازه های آلومینیومی در جاهایی که سرعت بالای جوشکاری دستی نیاز باشد مورد استفاده قرار می گیرد. در جاهایی که (کاربردهایی که) ضخامت زیاد فولاد نیاز به جوشکاری باشد استفاده از مفتول های تو پودری مورد توجه قرار میگیرد.

فرآیند جوشکاری با اکسیژن-گاز سوختی (OFC) اساساً جهت برشکاری فولاد نرم با کیفیت خوب کاربرد دارد. گازهای سوختی شامل استیلن، پروپان، گاز طبیعی یا مخلوط گازی می باشد. استفاده از سیستم های تک نازل یا چند نازل امکان برشکاری با صرفه اقتصادی و کیفیت بالا بر روی ورق های با ضخامت را فراهم می کند.



جوشکاری قوسی با الکتروستاتی SMAW یا MMA



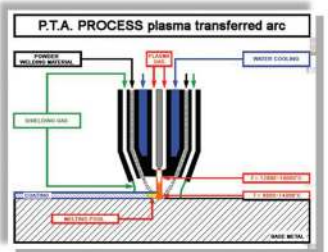
جوشکاری با الکتروستاتی، جوشکاری قوسی با الکتروستاتی (SMAW) نامیده می شود. این فرآیند قدیمی ترین و پر استفاده ترین فرآیند در بین فرآیندهای جوشکاری قوسی می باشد در این فرآیند یک قوس الکتریکی بین انتهای الکتروستاتی فلزی روکش دار و قطعه کار نگه داشته می شود. در طی فرآیند قطرات فلز مذاب همانطور که از الکتروستاتی جدا شده و از میان ستون قوس الکتریکی گذشته و وارد حوضچه مذاب می شوند، توسط گاز های به وجود آمده از تجزیه پوشش الکتروستاتی از اتمسفر هوا محافظت می شوند. سرباره مذاب تشکیل شده بر روی سطح حوضچه مذاب شناور شده به طوری که فلز مذاب را طی فرآیند انجماد از تماس با هوا محافظت می کند. سرباره منجمد شده (گل جوش) بایستی پس از هر پاس جوش از روی جوش تمیز شود. صدها نوع مختلف الکتروستاتی تولید می شود. اغلب حاوی عناصر آلیاژی جهت افزایش استحکام و داکتیلیته فلز جوش، این فرآیند اغلب برای آلیاژهای آهنی در کاربردهای ساخت سازه های فولادی، کشتی سازی و صنایع تولیدی عمومی استفاده می شود. کاربرد مهم دیگر این فرآیند در جوشکاری تعمیراتی و بازسازی می باشد به غیر از محدودیت سرعت پایین این فرآیند به دلیل نیاز به تعویض الکتروستاتی و تمیز سازی سرباره (گل جوش) این فرآیند هنوز هم یکی از فرآیندهای پر کاربرد و انعطاف پذیر در فضاهای محدود جوشکاری می باشد.

جوشکاری با قوس پلاسما (PAW)

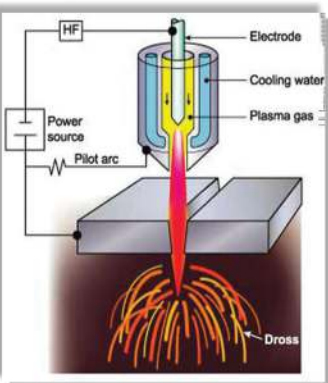
فرآیند جوشکاری با قوس (PAW) فرآیند جوشکاری است بسیار مشابه فرآیند جوشکاری قوس تنگستن تحت گاز محافظ (TIG) این فرآیند نوع پیشرفته جوشکاری TIG می باشد که جهت افزایش راندمان طراحی شده است. در این فرآیند دو جریان گاز جدا از هم وجود دارد. گاز پلاسما که در اطراف الکتروستاتی تنگستن جریان دارد و پلاسما را تشکیل می دهد و گاز محافظ که منطقه جوش را محافظت می کند.

فرآیند PAW در سه حالت استفاده می شود:

- ۱- جوشکاری پلاسما با جریان جوشکاری از ۱/۰ تا ۲۰ آمپر
- ۲- جوشکاری پلاسما با جریان متوسط از ۲۰ تا ۱۰۰ آمپر
- ۳- جوشکاری در حالت سوراخ کلیدی (Key hole) با جریان بیش از ۱۰۰ آمپر در جایی که قوس پلاسما از ضخامت قطعه عبور می کند. این فرآیند به صورت گسترده ای برای اتصال با کیفیت بالا در صنایع هوا-فضا، صنایع شیمیایی، نفت، گاز و ... کاربرد دارد.



برشکاری با قوس پلاسما (PAC)



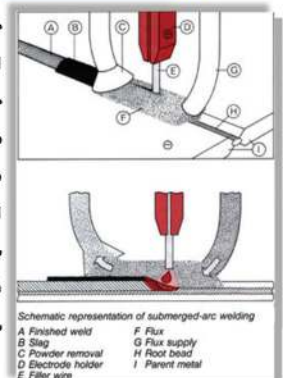
در این فرآیند از یک قوس الکتریکی متمرکز شده استفاده می شود. پرتو پلاسما با دمای بالای فلزات و آلیاژها را ذوب کرده و برش می دهد. تمام فلزات و آلیاژهای هادی جریان الکتریکی توسط این فرآیند قابل برشکاری می باشند. سیستم های برشکاری با قوس پلاسما معمولاً از شدت جریان در محدوده ۲۰ تا ۱۰۰۰ آمپر جهت برشکاری ورق با ضخامت ۵/۰ تا ۱۶ میلیمتر استفاده می کنند. گازهای پلاسما هوای فشرده، نیتروژن، اکسیژن یا مخلوط آرگون/هیدروژن جهت برش فولاد نرم، فولاد آلیاژی، آلومینیوم، مس، و سایر فلزات و آلیاژها می باشند.

از مشخصه های این فرآیند به موارد زیر می توان اشاره نمود:

- سرعت زیاد برشکاری (۵ تا ۷ برابر بیشتر نسبت به روش برشکاری با گاز OFC) و زمان تلف شده کم (پیش گرمایی احتیاج نمی باشد).
- تابیدگی کم قطعه به دلیل تمرکز حرارت زیاد و حرارت ورودی کم بر قطعه کار
- قابلیت برشکاری مواد از ضخامت ۵/۰ تا ۱۶ میلیمتر با شدت جریان پلاسما تا ۱۰۰۰ آمپر
- به صرفه بودن برشکاری فولاد ساختمانی نسبت به OFC تا ضخامت ۳۰ میلیمتر به صورت عمودی یا پخ زنی
- بهترین کیفیت برشکاری به دلیل قوس متمرکز پلاسما.

برشکاری با قوس پلاسما (PAC)

جوشکاری با قوس زیر پودری (SAW) قوس الکتریکی بین قطعه کار و انتهای الکتروستاتی مصرفی تشکیل می شود منطقه جوش، قوس الکتریکی و انتهای الکتروستاتی مصرفی به وسیله لایه ای از فلاکس (پودر) گرانوله پوشش داده می شود. بنابراین در این فرآیند قوس جوشکاری مخفی است. مقداری از فلاکس به واسطه حرارت قوس الکتریکی ذوب شده و لایه ای از سرباره محافظ بر روی حوضچه مذاب تشکیل می دهد. مقدار فلاکس ذوب نشده جمع آوری شده و مجدداً مورد سوء استفاده قرار می گیرد. الکتروستاتی مصرفی به صورت توپور است اما امکان استفاده از مفتول توپودری نیز وجود دارد. فرآیند جوش زیر پودری به طور کلی با تجهیزات تمام اتوماتیک انجام می شود. اگرچه تورچ هایی جهت جوشکاری دستی نیز وجود دارد. به دلیل نرخ رسوب زیاد این فرآیند، این روش به طور گسترده ای (ویژه ای) مناسب جوشکاری اتصالات با طول زیاد و مستقیم با کیفیت بالا در وضعیت تخت می باشد. این فرآیند به صورت گسترده ای در ساخت مخازن تحت فشار، صنایع شیمیایی، سازه های فولادی سنگین، جوشکاری تعمیراتی و کشتی سازی کاربرد دارد.



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

A welder wearing a dark protective suit and a helmet with a clear visor is working on a metal piece. The welder's hands are gloved, and they are holding a tool that is creating a bright, glowing weld pool. The background is dark, and the scene is filled with numerous bright, golden sparks that are scattered throughout the frame, creating a dynamic and industrial atmosphere.

Welding & Cutting Machines

KARA Tondar Inverter 200

◀ مشخصات فنی دستگاه جوش اینورتر تندر ۲۰۰

● ویژگی های اصلی:

- قابل حمل، سبک، کم مصرف، بدون نویز
- مناسب جوشکاری با الکتروود تا سایز ۴
- کیفیت جوش عالی
- جریان خروجی واقعی ۲۰۰ آمپر
- سازگار با دیزل ژنراتور
- مناسب کار در محیطهای مرطوب و گرد و غبار
- دارای آرک فورس داخلی
- حفاظت در برابر اضافه جریان
- حفاظت در برابر اضافه ولتاژ

● کاربرد:

- دستگاه جوش با تکنولوژی اینورتر (IGBT)
- کاربرد صنعتی و خانگی
- قابلیت حمل آسان
- حداکثر متراژ کابل جوشکاری ۱۰ متر
- مناسب برای جوشکاری با انواع الکترودهای اسیدی، قلیایی

● متعلقات:

- انبر اتصال
- انبر جوشکاری
- دو عدد سوکت نرگی
- ۵ متر کابل جوشکاری



Rated input voltage	220±10%
Rated Input Current(A)	30
No-Load Voltage(V)	67
Frequency(Hz)	50/60
Current Adjusting Range(A)	10-200
Rated Input Power(KW)	6.6
Efficiency%	≥85
Size(mm)	375x135x250
Duty Cycle	60% 200A
Insulation class	H
Case protection	IP23
Net Weight(Kg)	6.2

KARA Inverter Welding Machine – KIW 500

مشخصات فنی دستگاه جوشکاری اینورتری ۵۰۰ آمپر



کاربرد:

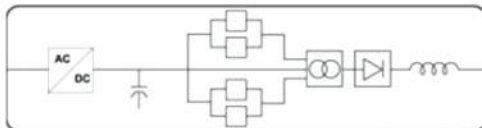
با قابلیت جوشکاری با فرآیند الکتروود دستی (MMA) امکان استفاده و جوشکاری در خطوط لوله Pipe welding مناسب جهت کاربرد در تمامی کلیه پروژه‌های صنعتی و صنایع سازه فلزی، نفت و گاز، خودروسازی و ساختمان، برج سازی و ...

ویژگی‌ها:

دارای عملکرد عالی و مطمئن جهت جوشکاری انواع فلزات و توانایی دستیابی به بالاترین سطح کیفیت جوش طراحی و ساخت با کاربرد جدیدترین تکنولوژی دیجیتال در جوشکاری و استفاده از تکنولوژی IGBT مناسب جهت جوشکاری مداوم در سه شیفت کاری با توان بالا و Duty Cycle % 100 قابل استفاده در جوشکاری انواع الکتروودهای بازی، اسیدی و سلولزی در تمامی سایزها امکان اتصال به دیزل ژنراتور با کمترین آمپر مورد نیاز در زمان استارت جوش قدرتمند، کم حجم و سبک و دارای راندمان و ضریب قدرت بسیار بالا با مصرف انرژی بسیار پایین و صرفه‌جویی محسوس در مصرف برق دارای قوسی آرام، پاشش کم و کنترل آسان حوضچه مذاب استفاده از تکنولوژی نانو (Nano tech main trans) با قابلیت تنظیم شدت جریان حین جوشکاری دارای جریان خروجی DC با توان بالا قابلیت حمل و نقل و انبارداری ساده و آسان با پوشش رنگ پودری الکترو استاتیکی دو لایه کاهش قابل توجه مصرف انرژی و هزینه‌های برق مصرفی نسبت به رکتی‌فایر کاهش تأثیرات منفی نوسانات ولتاژهای ورودی و حفاظت در برابر جریان اضافی امکان کنترل سریع مشخصات دینامیکی در شرایط مختلف و پایداری پارامترهای جوشکاری

تابلو کنترل:

دارای پتانسیومتر ARC FORCE جهت کنترل قوس در پوزیشن خاص جوشکاری
مجهز به پتانسیومتر تنظیم دقیق آمپر به صورت پیش تنظیم (Pre Setting)
مجهز به پتانسیومتر Surge Current جهت تعیین مقدار جریان Hot Start
دارای دو لامپ اخطار Over current و Over Heat
دارای کلید دو وضعیت تعیین جوشکاری با الکتروود سلولزی
نشان گر دیجیتال جریان جوشکاری (آمپر متر)
سوکت سوزنی جهت اتصال ریموت و کلید انتخاب حالت ریموت و حالت دستی
سایر:
همراه با ریموت کنترل
دارای ۴ چرخ جهت حرکت بر روی زمین
دارای ۲ دستگیره روی دستگاه
مجهز به فن خنک کننده
دارای کابل و انبر اتصال و انبر جوشکاری دستی



Rated input voltage	3Phase 380V ; 20% 50 – 60 Hz
Rated input current max (A) @ 60% Duty Cycle	25
Rated input power (KW) @ 60% Duty Cycle	15
No - load voltage (V)	72±5
Current adjusting range (A)	20-500
Duty cycle (35% A)	500
Duty cycle (60% A)	400
Duty cycle (100% A)	310
Efficiency (η)	0.84±0.03
Power factor (Cosφ)	0.93
Protection class	IP21
No load power loss (W)	200
Insulation class	H
Dimension (mm)	630 × 620 × 300
Net weight (kg)	41
Electrode (mm)	1.6-6
Standard	EN60974-1

مدارها و سیستم‌های دستگاه:

دارای میکروکنترلر قابل برنامه‌ریزی و ماژولار
سیستم‌های حفاظتی Over current Protection
سیستم‌های حفاظتی Over Heat Protection
سیستم‌های حفاظتی Protection Under-Voltage & Power Phase absence
سیستم آنتی استیک در برابر چسبندگی الکتروود به قطعه کار (Anti Sticking)
مدار الکترونیکی با فرکانس بالا (10 KHz) و کنترل سریع مشخصات دینامیکی جوشکاری در شرایط مختلف

● انواع مدل ها :

۱. دستگاه رکتی فایر ۴۰۰ آمپر (دو چرخ)
۲. دستگاه رکتی فایر ۶۳۰ آمپر (دو چرخ و چهار چرخ)
۳. دستگاه رکتی فایر ۸۰۰ آمپر (دو چرخ)

● کاربرد :

- با امکان جوش دستی ، جوش تیگ (آرگون) و عملیات گوجینگ
- امکان استفاده و جوشکاری در خطوط لوله Pipe welding
- مناسب جهت کاربرد در تمامی صنایع سازه فلزی ، نفت و گاز ، ساختمان و ...



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

● ویژگی ها :

- مناسب جهت جوشکاری مداوم در سه شیفت کاری با توان بالا و ۱۰۰٪ Duty Cycle
- با امکان جوشکاری انواع الکترودهای قلیایی، رتیلی ، اسیدی و سلولزی در تمامی سایزها
- امکان انجام عملیات گوجینگ جهت تمیزکردن و برداشتن نقایص جوشکاری بوسیله الکترودهای کربنی به ضخامت ۶ الی ۱۳ میلیمتر
- امکان انجام جوشکاری تیگ بر روی قطعات فلزی بسیار نازک با حداقل جریان ۱۸ آمپر
- دارای قوسی آرام، پاشش کم و کنترل آسان حوضچه مذاب
- دارای عملکرد عالی و مطمئن جهت جوشکاری انواع فلزات
- با قابلیت تنظیم شدت جریان حین جوشکاری
- دارای سیستم ARC FORCE جهت ایجاد یک قوس کاملاً پایدار
- دارای سیگنال هشدار دهنده دو فاز شدن دستگاه
- مجهز به CT به منظور یکسان سازی و جبران نوسانات شبکه
- مجهز به مدار جبران ساز نوسانات دست اپراتور و ولتاژ ورودی
- استفاده از گیربکس حفاظت از پتانسیومتر در برابر فشار مکانیکی
- دارای سیستم آنتی استیک در برابر چسبندگی الکتروود به قطعه کار
- امکان اتصال به ترناتور با کمترین آمپر مورد نیاز در زمان استارت جوش
- سهولت در جدا سازی چرخها به منظور نصب دستگاهها روی شاسی
- با پوشش رنگ پودری الکترو استاتیکی دو لایه وکاور برزنتی
- دارای پوشش گالوانیزه مقاوم در برابر زنگ زدگی بر روی این دستگاه
- دارای ولتاژ مدار باز بالا و فراهم کردن تواناییهای قابل توجه در دستگاه
- دارای مکانیزم OPTOCOPLER به منظور ایجاد فیدبکهای سریع و موثر در جهت کنترل حوضچه مذاب و جلوگیری از پاشش





● تابلو کنترل :

- ۱ سوکت سوزنی جهت اتصال ریموت کنترل
- ۲ دارای نشانگر حرارتی
- ۳ کلید فرمان خاموش و روشن دستگاه
- ۴ پتانسیومتر تنظیم آمپر مجهز به گیربکس
- ۵ لامپ اخطار دو فاز شدن دستگاه
- ۶ کلید تعیین وضعیت فرآیند جوشکاری
- ۷ مجهز به ولوم ARC FORCE جهت ایجاد یک قوس کاملا پایدار
- ۸ نشانگر دیجیتالی جریان جوشکاری (آمپر متر)

● سایر ویژگی ها :

- . دارای سیم پیچ مسی و بردهای الکترونیکی با روکش لاک
- . دارای پایه‌های نگهدارنده قوی
- . دارای دستگیره‌های قابل اطمینان جهت جابجایی دستی
- . مجهز به جا قلابی فولادی بر روی دستگاه جهت جابجایی با جرثقیل

KARA



چرخ‌های توپر لاستیکی با رینگ‌های چدنی
heavy tyres



کنترل از راه دور
remote control



سیستم خنک‌کنندگی هوا توسط هوا
cooling by air force



Welding Rectifier LHA 630 & 400

◀ رکتی فایر ایستاده چهار چرخ LHA630 & 400

● ویژگی‌ها:

- با امکان جوشکاری انواع الکترودها و مجهز به نشانگر دیجیتالی ساخته شده با ظرفیت مناسب برای سه شیفت کاری
- مجهز به سیستم آنتی استیک در برابر چسبندگی الکتروود به قطعه کار
- مجهز به مدار جبران ساز نوسانات دست اپراتور
- سیگنال هشدار دهنده دو فاز شدن دستگاه
- با امکان جوش دستی، جوش آرگون و عملیات گوجینگ
- چهار چرخ جهت جابه جایی آسان
- گیربکس حفاظت از پتانسیومتر در برابر فشار مکانیکی
- به همراه ریموت کنترل هوشمند و سوکت سوزنی
- مجهز به مکانیزم optocoupler به منظور ایجاد فید بک های سریع و موثر در جهت کنترل حوضچه مذاب و جلوگیری از پاشش
- مجهز به ولوم Arc Force جهت ایجاد یک قوس کاملاً پایدار برای الکتروودهای مختلف
- مجهز به CT به منظور یکسان سازی جبران نوسانات شبکه
- با پوشش رنگ پودری الکترواستاتیکی دو لایه و کاور برزنتی
- بسیار مناسب جهت استفاده در خطوط لوله برای جوشکاری PIPE Welding
- امکان اتصال به ژنراتور با کمترین آمپر مورد نیاز در زمان استارت جوش
- سهولت در جداسازی چرخ ها به منظور نصب دستگاه ها روی شاسی
- مناسب جهت جوشکاری تیگ با حداقل ۱۸ آمپر جهت جوشکاری بر روی قطعات فلزی نازک



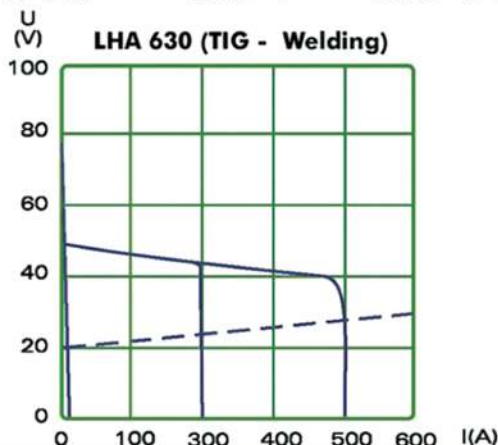
KARARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جوشکاری دستی

ولتاژ بالا در مدار باز و تعادل عالی جریان باعث اطمینان در مدار می شود. مدار آنتی استیک در این دستگاه احتمال چسبیدن الکتروود جریان جوشکاری به طور خودکار تا مرز ۱۸ آمپر کاهش می یابد و در نتیجه می توان الکتروود را به راحتی از قطعه جدا کرد.

جوشکاری تیگ

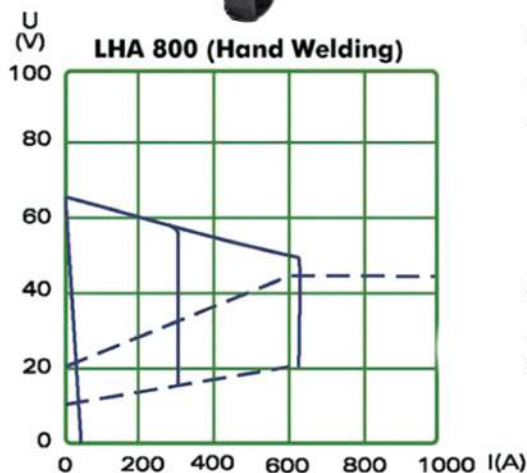
رکتی فایر های مدل LHA ۸۰۰/۶۳۰/۴۰۰ برای جوشکاری دستی و تیگ طراحی شده است. رکتی فایر ها LHA ۸۰۰/۶۳۰/۴۰۰ با حداقل جریان ۱۸ آمپر قادر به جوشکاری تیگ بر روی قطعات تیگ بر روی قطعات فلزی بسیار نازک است.



رکتی فایر جوش دستی LHA 800



- عملکرد عالی و مطمئن رکتی فایر های جوشکاری دستی ۶۳۰ و ۴۰۰ و ۸۰۰ پاسخگوی کلیه نیاز های جوشکاری است.
- پوشش گالوانیزه شاسی این دستگاه در برابر پدیده زنگ زدگی مقاوم است.
- سایر قسمت های بدنه با رنگ پودری استاتیکی پوشش داده شده اند.
- ویژگی های دینامیکی، تغییرات آمپر، عملکرد سیستم آنتی استیک و قدرت بالا، رکتی فایر های LHA را به ابزاری مطمئن با عملکردی برجسته در دست پیمانکاران ساختمانی و سازندگان سازه های فلزی تبدیل کرده است.
- با استفاده از این دستگاه شدت جریان را می توان حتی در حین جوشکاری تنظیم کرد.
- ویژگی های دینامیکی LHA با عث ثبات قوس، پاشش کم و کنترل آسان حوضچه مذاب می گردد.
- جریان برق علی رغم طول زیاد کابل ثابت می ماند.
- ولتاژ بالا در مدار باز توانایی های قابل توجهی را برای دستگاه فراهم می سازد. مدار آنتی استیک تا حد زیادی امکان چسبیدن الکترود را به قطعه کار کاهش می دهد. این دستگاه دارای مدار جبران ساز تغییرات ولتاژ ورودی است.



عملیات گوجینگ (LHA 800)

- ترکیب جوش دستی و گوجینگ در این دستگاه بسیار ایده آل و کاربردی است. عملیات گوجینگ روشی کارآمد و موثر در جهت تمیز کردن و برداشتن نقایص جوشکاری است. رکتی فایر LHA 800 قادر به انجام عملیات گوجینگ با الکترودهای کربنی با ضخامت ۶ الی ۱۳ میلیمتر می باشد.

RECTIFIER LHA Technical Data

Models	LHA 400	LHA 630	LHA 800
Class of Insulation (Temperature)	H(180°C)	H(180°C)	H(180°C)
Design criteria	IP23	IP23	IP23
Cooling type	AF (force circulation air)	AF (force circulation air)	AF (force circulation air)
Max. output current variation for +/-5% input variation	+/-2%	+/-2%	+/-2%
Max. permissible load at 35% duty cycle	320A / 33V	520A / 41V	630A / 44V
Max. permissible load at 60% duty cycle	250A / 30V	400A / 36V	500A / 40V
Max. permissible load at 100% duty cycle	190A / 28V	310A / 32V	400A / 36V
Setting range	18A / 20V~320A / 33V	18A / 20V~520A / 41V	18A / 20V~630A / 44V
Open circuite voltage	76V~92V	76V~92V	65V~72V
No load rating	500W	500W	600W
Power factor at 150A/at max.A	0.7 / 0.88	0.6 / 0.88	0.56 / 0.87
Efficiency	0.74	0.74	0.71
Weight, approx.	188 kg	200 kg	235 kg
Length/width/height	700/720/940 mm	700/720/940 mm	700/720/940 mm
Input power@	3*380V 50Hz	3*380V 50Hz	3*380V 50Hz
Input current 100% duty cycle	18A	36A	40A
Fuse, slow	40A	63A	80A
Input cable area	4*4 mm ²	4*4 mm ²	4*6 mm ²
Output cable area	50 mm ²	50 mm ²	50 mm ²

KARA DC TIG Welding Machine – KTW400

◀ مشخصات فنی دستگاه جوش تیگ ۴۰۰ آمپر

● کاربرد:

- کاربرد جهت جوشکاری ورق‌های با ضخامت نازک از ضخامت ۵/۰ میلی‌متر به بالا در تمامی صنایع فلزی
- جهت جوشکاری انواع فلزات به استثناء آلومینیوم تا ظرفیت ۴۰۰ آمپر
- با امکان کارکرد در دو حالت جوش دستی و تیگ

● انواع مدل‌ها:

- ۱ - دستگاه رکتی‌فایر جوش تیگ هوا خنک
- ۲ - دستگاه رکتی‌فایر جوش تیگ آب خنک

● شرح فرآیند:

جوشکاری تحت پوشش گاز محافظ با الکتروود تنگستن (Tungsten Inert Gas Welding) یا GTAW یک فرآیند جوشکاری قوسی می‌باشد که قوس بین الکتروود غیر مصرفی تنگستن و قطعه ایجاد می‌شود که در اثر حرارت ناشی از قوس حوضچه مذاب پدید می‌آید. الکتروود در فرآیند جوشکاری TIG مصرف شونده نیست بلکه تنها نقش تأمین‌کننده جریان الکتریکی و رساندن آن به منطقه قوس را بر عهده دارد. جوشکاری قوس تنگستنی را می‌توان با اضافه کردن فلز پرکننده و یا بدون آن بکار برد. در این فرآیند هیچ گونه سرباره‌ای وجود ندارد، بنابراین لازم است که هم الکتروود، هم سطح قطعه و هم فلز پرکننده توسط گاز محافظ خنثی پوشش داده شوند تا از آلودگی آنها و ایجاد عیب جلوگیری گردد که از جمله این گازها می‌توان گاز هلیوم، آرگون، هیدروژن و یا مخلوطی از آنها را نام برد. از دیگر نام‌های این فرآیند می‌توان به تیگ (TIG) و GTAW اشاره کرد و در اصلاح کارگاهی نیز به آن آرگون می‌گویند.

● ویژگی‌ها:

- دارای جریان خروجی DC و مناسب برای کارکرد طولانی و حجم تولید بالا (Heavy Duty)
- مجهز به پتانسیومتر شیب افزایشده جریان در شروع (قابل تغییر)
- مجهز به پتانسیومتر شیب کاهشده جریان در پایان (قابل تغییر)
- مجهز به پتانسیومتر جهت تنظیم جریان و دارای آمپر متر دیجیتال
- دارای سیستم HF و شروع جوشکاری با جریان فرکانس بالا
- همراه با کابل و انبر اتصال جوش و مجهز به ریموت کنترل و کلید انتخاب آن بر روی دستگاه
- دارای قوس پایدار، آرام و یکنواخت و توانایی دستیابی به سطح بالای کیفیت جوش
- مجهز به PLC جهت صدور فرامین و مجهز به شیر برقی جهت کنترل گاز محافظ
- دارای سیستم دو زمانه و چهار زمانه (۲T, ۴T)
- مجهز به زمان پیش‌گاز و پس‌گاز (Pre flow & Post flow Gas Time)
- ملزومات و متعلقات دستگاه:
- * تورچ مخصوص جوشکاری TIG (اختیاری و بنا به درخواست)
- همراه با تورچ هوا خنک (در صورت انتخاب دستگاه هوا خنک)
- همراه با تورچ آب خنک (در صورت انتخاب دستگاه آب خنک)
- * یونیت آب خنک
- در صورت سفارش مدل آب خنک همراه با یونیت آبگرد:
- . مجهز به فلوسوییچ Flow Switch و سیگنال ON/OFF یونیت
- . دارای مکانیزم تشخیص میزان فشار آب و سیگنال هشدار دهنده قطع جریان آب
- . دارای سیستم نشان‌دهنده میزان آب موجود در یونیت آبگرد
- * مانومتر ایتالیایی (اختیاری و بنا به سفارش)

● مزایای فرآیند جوشکاری تیگ TIG

- کاربرد در جهت جوشکاری تمامی فلزات به صورت دستی یا ماشینی
- عدم وجود جرقه و پاشش مذاب در این فرآیند
- امکان جوشکاری در تمام وضعیت‌ها
- اجرای فرآیند با استفاده از مفتول فلزی پر کن و یا بدون آن
- قابل مشاهده بودن حوضچه مذاب و قوس الکتریکی
- عدم وجود سرباره یا فلاکس
- حوضچه مذاب به راحتی قابل کنترل است.
- استفاده از هر دو حالت جریان متناوب AC و یکسو DC
- بهترین روش جهت جوشکاری فلزات با لایه اکسیدی
- دارای قوس متمرکز و از شکل افتادگی و اعوجاج هم کمتر
- مناسب جهت جوشکاری پاس ریشه اتصال
- کاربرد جهت جوشکاری فلزات فعال مانند تیتانیوم، زیرکونیوم، آلومینیوم یا منگنز که اکسیدهای دیر گداز ایجاد می‌کنند.

Technical Data

Models	KTW 400
Class of Insulation (Temperature)	H(180°C)
Design Criteria	IP23
Cooling type	AF (force circulation air)
Max. output current variation for +/-5% input variation	+/-2%
Max. permissible load at 35% duty cycle	320A / 33V
Max. permissible load at 60% duty cycle	250A / 30V
Max. permissible load at 100% duty cycle	190A / 28V
Setting range	18A / 20V ~ 320A / 33V
Open circuit voltage	76V ~ 92V
No load rating	500W
Power factor at 150A/at max.A	0.7 / 0.88
Efficiency	0.74
Weight, approx.	200 kg
Length/width/height	700 x 720 x 940 mm
Input power	3*380V 50Hz
Input current @ 100% duty cycle	18A
Fuse, slow	40A
Input cable area	4*4 mm ²
Type of control	PLC
Preflow gas time	0.1 ~ 60 sec.
Post flow gas time	0.1 ~ 60 sec.
HF ignition time	0.1 ~ 60 sec.
Slope up time	1 ~ 10 sec.
Slope down time	1 ~ 10 sec.

● نوع جریان الکتریکی :

مهمترین متغیر در این فرآیند شدت جریان الکتریکی مصرفی است. هر چه این شدت جریان بالاتر باشد، عمق نفوذ قوس الکتریکی بیشتر شده و حجم مذاب افزایش می‌یابد. چنانچه جریان الکتریکی DC باشد، الکترو تنگستنی را می‌توان به قطب مثبت یا منفی وصل کرد. این مسئله در شکل بالا نشان داده شده است.

جریان DC - الکتروود قطب منفی: این حالت پلاریته مستقیم نیز نامیده می‌شود و در فرآیند GTAW بسیار مرسوم می‌باشد. الکتروود به قطب منفی منبع نیرو متصل است. همان‌طور که در تصویر بالا دیده می‌شود الکترون‌ها از الکتروود تنگستنی ساطع شده و با عبور از قوس الکتریکی شتاب می‌گیرند.

جریان DC - الکتروود قطب مثبت: این حالت پلاریته معکوس نامیده می‌شود. الکتروود به قطب مثبت منبع نیرو متصل است. در این شرایط اثر گرمایی الکترون‌ها در الکتروود تنگستنی بیشتر از قطعه کار است زیرا بمباران الکترونی به سمت الکتروود است. بنابراین الکتروود با قطر بزرگ و دارای سیستم آبگرد لازم است تا از ذوب شدن نوک الکتروود جلوگیری شود. یون‌های مثبت سطح قطعه کار را بمباران کرده و این باعث می‌شود تا پوسته‌های اکسیدی روی قطعه کار شکسته شود. لذا از این حالت می‌توان برای جوشکاری موادی که لایه‌های اکسیدی سختی دارند مانند آلومینیوم و منیزیم استفاده کرد. چگونگی تمیز شدن سطح در شکل زیر نشان داده شده است.

جریان AC: در این حالت نفوذ و تمیز کردن سطوح کار از لایه‌های اکسیدی به خوبی انجام می‌شود. از این حالت اغلب برای جوشکاری آلومینیوم استفاده می‌شود.

● تجهیزات مورد نیاز جوشکاری تیگ

- ۱. منبع نیرو (تأمین کننده حرارت برای ذوب کردن لایه اتصال و مفتول فلزی)
- ۲. الکتروود (معمولاً الکتروودهای تنگستنی) و مفتول پر کن
- ۳. سیستم خنک کننده آبگرد
- ۴. کابل جوشکاری
- ۵. مشعل جوشکاری (تورچ)
- ۶. قسمت تأمین کننده گاز محافظ



KARA

مشخصات فنی دستگاه جوشکاری با فرآیند میگ مگ مدل TCK 514

مزایا:

- افزایش سرعت جوشکاری و تولید
- کاهش ضایعات و هزینه های مصرف الکتروود با استفاده از سیم جوش پیوسته
- کاربری و اپراتوری آسان و عدم نیاز به تمیز کاری به دلیل عدم وجود سرباره
- قرار داشتن یونیت آپگرد در داخل دستگاه جهت خنک کاری تورچ جوشکاری

کاربرد:

- با امکان جوشکاری انواع فلزات و آلیاژهای فولاد، استنلس استیل، آلومینیوم و مس
- امکان استفاده در تمامی صنایع سازه فلزی، کشتی سازی، نفت و گاز و سایر صنایع
- قابلیت جوشکاری تحت محافظت گاز (CO₂) و جوشکاری توپودری (Flux Cored)

ویژگی ها:

- امکان جوشکاری ورق های نازک تا ضخیم در تمامی وضعیت ها
- دارای برق ورودی سه فاز با ظرفیت خروجی بسیار بالا و مناسب جهت جوشکاری مداوم در سه شیفت کاری
- مجهز به سیستم کنترل Burn Back جهت جلوگیری از چسبیدن سیم جوش به نازل یا قطعه کار
- مجهز به سیستم Soft Start جهت برقراری قوس آرام و پایدار در حین شروع جوشکاری
- دارای دو سوکت خروجی اتصال منفی جهت فراهم نمودن بهترین و پایدارترین قوس و کنترل نفوذ جوش
- با امکان تنظیم دقیق و پیوسته سرعت حرکت سیم (آمپر)
- حمل و نقل ساده و آسان با استفاده از جا قلاب جرثقیل و چهار چرخ توپر ثابت و گردان و دستگیره حمل روی دستگاه
- دارای گستره وسیع انتخاب ولتاژ جوشکاری با کنترل ولتاژ سلکتوری ۰ تا ۴۰ حالتی با استفاده از دو عدد کلید سلکتوری
- امکان اتوماتیک کردن جوشکاری و کارکرد با تجهیزات اتوماسیون جوش با قابلیت تنظیم زمان برقراری قوس به وسیله تایمر
- امکان جداسازی، جابه جایی و انتقال واحد هدایت سیم تا محل جوشکاری به وسیله کابل های مخصوص جهت استفاده در ارتفاع
- دارای فضای مناسب در پشت دستگاه جهت نگهداری کپسول گاز همراه با زنجیر
- دارای سوکت خروجی ۲۲۰ ولت جهت هیتر گاز
- امکان تست گاز و تست حرکت سیم جوش قبل از جوشکاری
- حفاظت گرمایی رکتی فایر در برابر اضافه بار



اجزاء و متعلقات دستگاه:



- * واحد هدایت سیم (وایر فیدر) مدل KWF 22 یا DWF 22 یا DWF 20
- دارای چهار غلطک با قابلیت سیم دهی مناسب
- استفاده از موتور و گیربکس پر قدرت در وایر فیدر
- دارای نشان دهنده آمپر و ولتاژ به صورت دیجیتالی
- دارای سرعت بالای تغذیه سیم با امکان کنترل سرعت
- قابلیت جوشکاری بدون نگهداشتن کلید تورچ یا با نگهداشتن کلید تورچ (حالت ۲T/۴T)
- با قابلیت تنظیم زمان برقراری قوس به وسیله تایمر تنظیم زمان جوشکاری
- مناسب جهت انواع سیم های مسوار، توپودری، استنلس استیل
- امکان استفاده از غلطک با اشکال U و V با توجه به سختی سیم جوش)
- امکان چرخش ۳۶۰ درجه ای وایر فیدر با استفاده از چرخ های وایر فیدر و فلنج گردان نصب شده روی دستگاه
- یونیت آبگرد (نصب شده داخل رکتی فایر)

KWF 22 wire feeder

Voltage:	42 V AC	Wire diameter:	0.8, 1.0, 1.2, 1.6	Dimension:	200/600/280 mm
Max. wire speed:	18m/min	Torch socket:	Euro connection	Weight:	18.2 Kg
Number of roll:	4	Protection class:	IP 20		

یونیت آبگرد جهت خنک کاری تورچ جوشکاری مجهز به:

- سیستم فلوسوئیچ Flow Switch و سیگنال
- هشدار دهنده قطع جریان آب
- دارای پمپ برنجی با شفت استیل

KARA

سایر ملزومات

- مجهز به کابل کنترل ارتباط وایر فیدر به منبع تغذیه، کابل تغذیه، کابل و انبر اتصال
- مجهز به شیلنگ گاز و مجموعه شیلنگ های رفت و برگشت آب جهت تورچ های آب خنک
- همراه با تورچ آب خنک یا تورچ هوا خنک / مانومتر ایتالیایی و گرمکن گاز (در صورت سفارش)
- گاری حرکتی جهت جوشکاری طولی (با قابلیت نصب تورچ ماشینی) (اختیاری)

Model	TCK 514
Type of voltage control	Selector switch
Voltage step	4*10
Setting range	50A/15V-435A/36V
Max. load at 50% duty cycle	435 A
Max. load at 60% duty cycle	400 A
Max. load at 100% duty cycle	320 A
Open circuit voltage	18~56V DC
Fuse time lag	40A
No load power	220 W (400W with water cooler)
Input power	3 ph/50 Hz 380 V /400 V
Full load Cosφ.	0.82
Full load efficiency	0.8
Cooling type	Air circulate with fan
Protection class	IP 23
Insulation class	H
Dimension L/W/H	1020/640/1050mm
Dimension L/W/H (With wire feeder)	1020/640/1500mm

KARA TCK 600 , 500 , 400 & 250

◀ مشخصات فنی دستگاه های جوشکاری CO2

دستگاه های TCK 600.500.400&250 رکتی فایرهای جوشکاری ولتاژ ثابت هستند که مخصوص جوش MIG /MAG (جوشکاری در پناه گاز محافظ ساخته شده اند. ولتاژ جوش به طور ناپیوسته توسط ۲ عدد (۳ عدد در TCK600) سلکتور تنظیم می شود.

قسمت کنترل توسط یک مدار الکترونیکی سرعت حرکت سیم و ایر فیدر را بطور ناپیوسته (توسط ولوم) کنترل میکند. در قسمت کنترل کلید انتخاب نوع شروع (LATCH/UNLATCH دو ضرب / چهار ضرب) و کلید ولوم تایمر جهت جوش نقطه ای (POST FLOW GAS) و مدار پس شعله (BUM BACK) پیش بینی شده است. مدار کنترل دستگاه جهت امنیت جانی استفاده کننده با ولتاژ 24 V AC کار می کند. دستگاه به دو عدد چرخ ثابت و دو عدد چرخ گردان توپر مجهز گردیده است.

وایر فیدر TCK 250 از نوع دو غلطکه و وایر فیدر TCK 600.500.400&250 از نوع چهار غلطکه می باشد. سوکت تورچ از نوع EURO می باشد. دستگاه رکتی فایر به آمپر متر و ولت متر دیجیتالی جهت قرائت مقادیر آمپر و ولتاژ جوش مجهز می باشد که به کمک اینها می توان به سهولت پارامترهای جوش را تنظیم کرد. جا قلاب های نصب شده روی دستگاه موجب سهولت حمل و نقل توسط جرثقیل می شوند.

فلنج گردون تعبیه شده روی دستگاه (TCK400/TCK500/600S/600H) جهت نصب وایر فیدر روی بدنه رکتی فایر می باشد. این فلنج به وایر فیدر امکان گردش ۳۶۰ درجه را می دهد جهت استفاده از وایر فیدر به صورت آویزان (در خطوط تولید پیوسته) یک جا قلابی روی وایر فیدر نصب گردیده است.

◀ دستگاه جوشکاری CO2 TCK 250

● کاربرد:

- جوش با گاز محافظ
- جوش به روش سیم توپودری

● ویژگی:

- برق ورودی ۳ فاز
- کنترل ولتاژ خروجی سلکتوری ۱۶ حالت
- پتانسیومتر برای تنظیم خطی سرعت سیم و متعاقباً جریان جوشکاری
- سیستم کنترل الکترونیکی قسمت هدایت سیم
- سیستم هوا خنک
- برقراری قوسی آسان در شروع جوشکاری
- سیستم تاخیری قطع گاز محافظ
- توانایی در زمان بندی جوشکاری
- جوشکاری تا سقف ۲۵۰ آمپر
- مناسب برای جوشکاری ورقهای معمولی آلومینیوم، استنلس استیل
- یکپارچه بودن منبع تغذیه و قسمت هدایت سیم
- آمپر متر و ولت متر دیجیتالی
- حمل آسان
- استفاده از قسمت هدایت سیم دو غلطکه



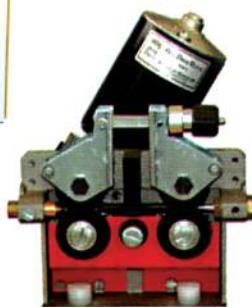
واحد خنک کننده به وسیله آب شامل نشاندهنده سطح آب با مخزن استیل و فلو سوئیچ جهت محافظت از تورچ

Water cool unit



قسمت کشتنده سیم با چهار قرقره در دو تیپ دو غلطکه و چهار غلطکه با شیارهای مناسب جهت سیم جوش های مختلف

Wire feeder Motor with 4 wheels



واحد کامل تغذیه سیم به همراه کنترل سرعت سیم، ولتمتر و آمپر متر و محل اتصال تورچ جوشکاری

Wire feed unit with control panel



KARA TCK 600 , 500 , 400

◀ دستگاه های جوشکاری CO2

● کاربرد:

- جوش با گاز محافظ
- جوش به روش سیم توپودری

● ویژگی ها:

- برق ورودی سه فاز
- کنترل ولتاژ سلکتوری ۳۲/۲۴ حالتی جهت دستگاه ۶۰۰/۵۰۰/۴۰۰
- تایمر تنظیم زمان جوشکاری
- سیستم هواخنک/آب خنک
- جوشکاری تا سقف ۶۰۰ آمپر/۵۰۰ آمپر/۴۰۰ آمپر
- مناسب برای جوشکاری ورق های فولاد معمولی، آلومینیوم، استنلس استیل
- قابلیت جداسازی قسمت هدایت سیم از منبع تغذیه جهت استفاده در ارتفاع و یا محل هایی که امکان حمل منبع تغذیه وجود ندارد.
- تنظیم دقیق سرعت سیم ، آمپر و ولتاژ
- آمپر متر و ولت متر دیجیتال
- حمل آسان
- وایر فیدر ۴ غلطکه از نوع WIN ایتالیا با قابلیت حرکت روی چهار چرخ
- سوکت خروجی ۲۲۰ ولت جهت هیتر گاز
- مناسب برای سه شیفت کاری



Technical Data

Models	TK400	TCK600s	TCK500	TK600H
Type of voltage control	Selector switch	Selector switch	Selector switch	Selector switch
Voltage step	4*4	2*4*4	2*4*4	2*4*4
Setting range	50A/14v-250A/28V	50A/15v-500A/39V	50A/15v-600A/44V	50A/15v-600A/44V
Max. load at 60% duty cycle	250A	500A	600A	600A
Max. load at 80% duty cycle	210A	430A	500A	500A
Max. load at 100% duty cycle	190A	380A	430A	430A
Open circuit voltage	18~45V DC	19~55V DC	19~55 V DC	19~55 V DC
Fuse time lag	20A	40A	40 A	40 A
No load power	200W	220 W	200 W	200 W
Input power	3 ph 380 V 50 Hz	3 ph 380 V 50 Hz	3 ph 380 V 50 Hz	3 ph 380 V 50 Hz
Full load Cos	0.82	0.82	0.82	0.82
Full load efficiency	0.79	0.79	0.79	0.79
Cooling type	Air circulate with fan	Air circulate with fan	Air circulate with fan	Air circulate with fan
Protection class	IP 22	IP 22	IP 22	IP 22
Insulation class	H	H	H	H
Dimension L/W/H	620/510/920mm	670/510 /920 mm	670/510/920mm	670/510/920mm
Weight	195 kg	225 kg	270 kg	270 kg
Wire feeder type	KWF 22	KWF 22	KWF 22	KWF 22
Wire feeder voltage	42 V AC	42 V AC	42 V AC	42 V AC
Wire diameter	0.8 ,1.0,1.2	0.8 ,1.0 , 1.2 ,1.6	0.8 ,1.0,1.2 ,1.6	0.8 ,1.0,1.2 ,1.6
Number of roll	4	4	4	4
Wire feeder protection class	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Max. wire speed	18m/min	18m/min	18m/min	18m/min
Wire feeder dimension	200/600/280mm	200/600/280 mm	200/600/280 mm	200/600/280 mm
Wire feeder weight	18.2kg	18.2 kg	18.2 kg	18.2 kg
Torch socket	Euro connection	Euro connection	Euro connection	Euro connection

◀ دستگاه جوش پالس میگ TCK 600P

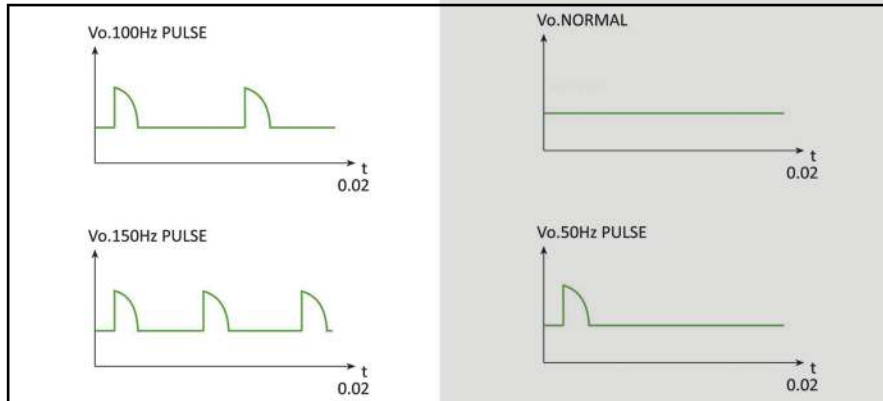
این دستگاه به منظور جوشکاری ورق های با ضخامت کمتر از ۲ پورت پالس طراحی و تولید شده است.

● ویژگی های دستگاه

- برق ورودی سه فاز
- کلید انتخاب وضعیت ولتاژ LOW/HIGH
- کنترل ولتاژ اصلی توسط ولوم (حتی زیر بار)
- کنترل ولتاژ پالسی (حتی زیر بار)
- کلید انتخاب فرکانس پالس ۱۵۰-۱۰۰-۵۰ هرتز
- نشان دهنده دیجیتال ولتاژ و جریان
- قابلیت حمل به صورت دستی و جرثقیل
- دوچرخ ثابت و دوچرخ گردون لاستیکی توپر
- دارای فضای لازم برای سوار کردن کپسول گاز
- سوکت خروجی ۲۲۰ ولت جهت هیترگاز
- قابلیت استفاده از تورچه هواخنک/ آب خنک
- قابلیت نصب دستگاه وایرفیدر بر روی یونیت آب دستگاه
- سه سوکت مادگی خروجی در وضعیت های بدون راکتانس
- راکتانس کم و راکتانس زیاد

● کاربرد:

- در وضعیت انتخاب کلید HIGH VOLTAGE دستگاه تا سقف ۵۰ آمپر برای جوشکاری انواع ورق های فولاد معمولی، آلومینیوم، استنلس استیل مورد استفاده قرار میگیرد. انتخاب کلید در وضعیت LOW VOLTAGE این امکان را به اپراتور می دهد که به منظور جوشکاری ورق های بسیار نازک با ضخامت کمتر از ۲ میلیمتر با استفاده از کلید سه حالت ۵۰، ۱۰۰، ۱۵۰ هرتز در جریان های پایین تر از ۸۰ آمپر بتواند میزان حرارت حوضچه مذاب و تعداد قطرات جوش را کنترل کرده تا عملیات جوشکاری بدون صدمه انجام میگیرد. انتخاب قطر سیم مناسب برای جوشکاری در حالت PULSE حائز اهمیت بوده و پیشنهاد می شود در این وضعیت از سیم سایز ۸/۰ استفاده می شود. همچنین گاز محافظ در این حالت بایستی دارای حداقل ۸۰ درصد آرگون باشد.



Technical Data

Models	TCK 600 p
Type of voltage control	Thyristor
Voltage step	Step less
Setting range	50 A / 19 V - 400A / 33V
Max. load at 60% duty cycle	500 A
Max. load at 80% duty cycle	430 A
Max. load at 100% duty cycle	380 A
Open circuit voltage	34V / 62 V
Fuse time lag	40 A
No load power	200 W
Input power	3 Ph 380 V 50 Hz
Full load Cos φ~	0.82
Full load efficiency	0.82
Cooling type	Air circulate with fan
Protection class	IP 22
Insulation class	H
Dimension L/W/H	670/510/920 mm
Weight	230 Kg
Wire feeder type	kwf 22
Wire feeder voltage	42 V AC
Wire diameter	0.8 , 1.0 , 1.2 , 1.6
Number of roll	4
Wire feeder protection class	IP 20
Max. wire speed	18 m/min
Wire feeder dimension	200/600/280 mm
Wire feeder weight	18.2 kg
Torch socket	Euro connection



◀ دستگاه جوش آرگون با امکان جوش دستی

● ویژگی های اصلی

- مجهز به حافظه به منظور برنامه ریزی و تنظیمات تمام دیجیتال
- تمرکز و پایداری بی نظیر قوس جوش به دلیل کنترل الکتریکی جریان
- شیب افزاینده جریان در شروع (قابل تغییر)
- شیب کاهنده جریان در پایان (قابل تغییر)
- مجهز به استارت HF و سیستم پالس
- سه فاز اینورتری
- کنترل فرکانس جوش جهت جوشکاری آلومینیوم
- شیربرقی جهت کنترل گازی محافظ
- قابلیت استفاده باتورچ TIG سوییچی و شیردار
- صفحه نمایشگر دیجیتالی و کلید لمسی

● کارکرد در پنج حالت

- ۱ - MIMAT جوشکاری با انواع الکترود های روپوش دار
- ۲ - DC-TIG جوشکاری انواع فلزات (به جز آلومینیوم) با الکترود تنگستن و گاز خثی
- ۳ - DC-SPOOL TIG جوشکاری نقطه ای با الکترود تنگستن و گاز خثی
- ۴ - AC-TIG جوشکاری آلومینیوم با الکترود تنگستن و گاز خثی
- ۵ - PULS TIG جوشکاری ورق های استنلس استیل با ضخامت کم الکترود تنگستن و گاز خثی

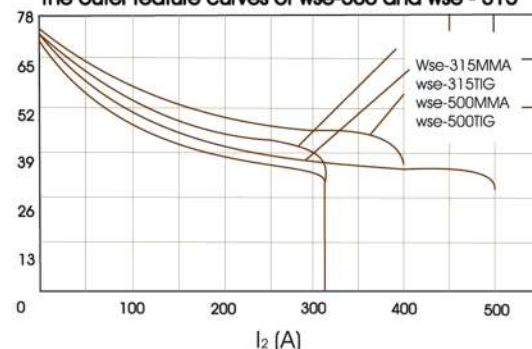
Technical Data

SPEC / MODEL	WSE - 315	WSE - 500
Rated input voltage	3-380 V+10%(50~60Hz)	3-380 V+10%(50~60Hz)
Voltage adjusting range	3-285 V ~420 V (50~60Hz)	3-285 V ~420 V (50~60Hz)
Rated input current	19.4A	31A
No- load voltage	76 V + - V	79 V + - V
No- load loss	300W~400W	300W~400W
Action cycle	10min	10min
Power Factor	COS ? >0.8	COS ? >0.8
Efficiency	85%	85%
Insulation grade	F	F
Case Protection grade	IP1S	IP21S
Rated duty cycle	60%(315A/23V)	35%(500A/30V)
Current adjusting range(TIG)	12A~315A	12A~500A
Current adjusting range(MMA)	12A~315A	12A~410A
Arc force	70A~200A	70A~200A
Surage current	50A~300A*	50A~300A*
Surge time	0.01s~0.5s(recommended 0.05s~0.3s)	0.01s~0.5s(recommended 0.05s~0.3s)
Slope up time	0.1s~10s	0.1s~10s
Slope down time	0.1s~10s	0.1s~10s
Spot time	0.2s~5s	0.2s~5s
Preflow time	0.1s~1.5s(recommended 0.4s~0.6s)	0.1s~1.5s(recommended 0.4s~0.6s)
Postflow time	1s~15s	1s~15s
Frequency	0.5Hz~200Hz	0.5Hz~200Hz
Pulse ratio	10%~90%	10%~90%
AC balance	25%~75%	25%~75%
Dimensions	700mm*340mm*780mm	700mm*340mm*780mm
Net weight	63kg	68kg

جوشکاری انواع فلزات از ضخامت ۰/۵ میلیمتر به بالا به کمک الکترود تنگستن و تحت اتومبیل سازی، کشتی سازی، واحدهای شیمیایی پتروشیمی، صنایع غذایی، صنایع خانگی و بسته بندی



The outer feature curves of wse-500 and wse - 315



KARA TCR 1000 , 1250 & 1600 A

◀ منابع تغذیه جوش زیر پودری

منابع تغذیه جوش زیر پودری اتوماتیک مدل TCR به ظرفیت های ۱۰۰۰، ۱۲۵۰ و ۱۶۰۰ آمپر کارا با مشخصات فنی گسترده و استاندارد، و مجموعه ای منتخب از تجهیزات کارآمد حاصل تلفیق سالها تجربه مهندسی و آخرین دستاورد های فناوری است که جهت ارتقای کیفیت عملیات جوشکاری و نیز بهره وری بهتر آن ، طراحی و ساخته شده است.



● موارد استفاده:

جوشکاری زیر پودری

ویژگی های عالی جوشکاری در دستگاه های ۱۰۰۰، ۱۲۵۰ و ۱۶۰۰ TCR آنان را به صورت منابع تغذیه ایده آلی برای انجام جوشکاری زیر پودری در آورده است. هر آنچه به عنوان تجهیزات استاندارد لازم است، در سیستم دستگاه کارا گرد آمده است. امکان کنترل از راه دور منابع تغذیه آنان را با دیگر سیستم های جوشکاری اتوماتیک قابل اطباق ساخته است.

جوشکاری CO₂ (گاز محافظ)

سیستم منابع تغذیه در آمپر و ولتاژهای پایین ، برای جوشکاری با گاز محافظ CO₂ بسیار مناسب و ایده آل هستند.

عملیات گوجینگ (هوا-قوس)

منابع تغذیه ویژگی های مناسب و از نظر اقتصادی بسیار مقرون به صرفه ای برای استفاده در روش برش گوجینگ را دارا می باشد.

جوشکاری دستی

طراحی منابع تغذیه به نحوی است که در مواقع عدم نیاز به روش جوشکاری زیر پودری می توان به عنوان منابع تغذیه جوشکاری دستی استفاده نمود.

KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Technical Data

Models	TCR 1600	TCR 1250	TCR 1000
Setting range	250A/24V-1600A/44V	250A/24V-1250A/44V	125A/20V-1000A/44V
Max. load at 100% duty cycle	1600A/44V	1250A/44V	1000A/44V
Max. output voltage variation for 5% in ut variation	2%	2%	2%
Max. input current at 100% D.C.	130A	106A	85A
Open circuit voltage	55 V D.C.	55 V D.C.	55 V D.C.
No load power	600W	500W	500W
Input power	3Ph 380 V 50 Hz	3Ph 380 V 50 Hz	3Ph 380 V 50 Hz
Full load Cos Φ	0.93	0.92	0.91
Full load efficiency	0.86	0.86	0.86
Cooling type	Air circulate with fan	Air circulate with fan	Air circulate with fan
Protection class	IP 22	IP 22	IP 22
Insulation class	H(180° C)	H(180° C)	H(180° C)
Dimension L/W/H	790/625/1435 mm	760/590/1435 mm	646/546/1090 mm
Weight	580 Kg	490 Kg	420 Kg
Fuse (time lag)	160A	125A	100A
Input cable area	4*25 mm	4*25 mm	4*16 mm
Output cable area	2*95 mm	2*95 mm	2*95 mm



KARA Submerged Arc Welding Rectifier

◀ مشخصات فنی تراک حرکتی جوشکاری زیرپودری K4

● کاربرد:

. مناسب جهت استفاده در کارهای سنگین و شیفت های کاری طولانی
 . قابل استفاده در کلیه صنایع سازه فلزی، نفت ، گاز و پتروشیمی ، مخزن سازی و ...

● انواع مدل :

* تراکتور جوش زیر پودری تک سیمه (Single wire)
 * تراکتور جوش زیر پودری دو سیمه (twin wire)

● ویژگی ها :

. تراک حرکتی با استحکام بسیار بالا و سیستم پر قدرت و سبک با طراحی عالی قطعات
 . دارای کیفیت عالی قطعات و سرعت حرکتی بالا در عملیات جوشکاری
 . با امکان اتصال به منبع تغذیه جوش تمام اتوماتیک زیرپودری مدل TCR
 . امکان جوشکاری در وضعیت های مختلف تخت (Flat) و گوشه (Fillet)
 . انجام عملیات جوشکاری بر روی ورق های از ضخامت ۳ میلیمتر به بالا
 . مجهز به شاخص لیزری راهنما با امکان مشخص نمودن مسیر خط جوش با فاصله ۱۰ CM جلوتر از نازل جوشکاری
 . دارای سیستم پیشرفته پیش تنظیم سریع و دقیق کلیه پارامترها (آمپر، ولتاژ، سرعت)، قبل از جوشکاری (Pre Setting)
 . مجهز به دو محور رانشی و سهولت در تنظیم کلگی جوش در سه محور جهت تغییر و جابه جایی و تنظیم ارتفاع، عرض و زاویه
 . قابلیت نصب مجموعه هدایت دو سیم جهت انجام عملیات کلدینگ و سخت پوشی و افزایش حجم رسوب و کنترل از یک تابلو
 . دارای سیستم فیدبک به منظور کنترل دقیق حوضچه جوش و ارائه جوش با کیفیت بالا
 . صرفه جویی در زمان و مصرف مواد اولیه جوشکاری نسبت به سایر روش ها
 . برخورداری از کیفیت برتر و یکنواختی در تمامی طول مسیر جوشکاری

● اجزاء و متعلقات :

. مجهز به وایر فیدر (wire feeder) به منظور تغذیه سیم جوش
 . مجهز به تابلو کنترل و نشان دهنده دیجیتالی با امکان تنظیم پارامترهای آمپر ، ولتاژ و سرعت جوشکاری روی صفحه دیجیتالی
 . قرقره های با شیار مناسب (Roll Feeder) به منظور تغذیه سیم جوش از سایز ۲ تا ۴
 . مجهز به قرقره سیم زیر پودری با ظرفیت تحمل ۳۰kg و Nozzle tube
 . مجهز به مخزن پودر (Box Flux) به ظرفیت ۶ لیتر
 . دارای دو دستگیره حمل در جلو و عقب تراک به منظور سهولت در انتقال و جابه جایی تراک
 . دارای کلاج به منظور قفل شدن چرخ های حرکتی

* تابلو کنترل مدل PEG1

. دارای ۳ عدد پتانسیومتر تنظیم پارامترهای جوشکاری آمپر، ولتاژ و سرعت
 . دارای ۳ نشانگر دیجیتالی آمپر، ولتاژ و سرعت جوشکاری
 . دارای پتانسیومتر پیش تنظیم پارامترها (Pre Setting)
 . دارای کلید تغذیه سیم جوش (بالا و پایین بردن سیم)
 . دارای کلید تغییر جهت حرکت تراکتور
 . دارای پتانسیومتر تنظیم سرعت حرکتی تراکتور
 . دارای ۲ کلید خاموش و روشن دستگاه



Technical Data

Model	PEG1
Wire Diameter	1.6 - 5 mm
Max. wire feed speed	9 m/min.
Electrode weight	30 Kg
Flux volume	6 lit.
Weight without wire & Flux	46 Kg
Control voltage	~ 42 V
Travel speed	10 - 120 cm/min.
Linear slide setting length	90 mm
Rotary slide setting angle	360°
Max. load at 100% duty cycle	800 A
External Dimension (L.W.H)	650 x 450 x 850 mm

◀ مشخصات فنی دستگاه برش گوجینگ

● کاربرد:

- کاربرد به منظور برش و پاکسازی انواع فلزات جهت انجام تعمیرات و بازسازی
- مناسب جهت آماده‌سازی پاس ریشه، ایجاد شیار، برداشتن جوش‌های ناقص و جداسازی قطعات جوشکاری شده

این روش به صورت قوسی و با استفاده از الکتروود کربنی و هوای فشرده برای برش فولادهای کربنی، کم آلیاژ، فولاد زنگ نزن، چدن و دیگر فلزات انجام می‌شود و قابل استفاده در تمامی صنایع فلزی می‌باشد. در این روش از یک الکتروود کربنی برای ذوب فلز استفاده می‌شود و در همان زمان یک جریان قوی هوای فشرده باعث زدودن فلز مذاب می‌گردد. این هوای فشرده باعث خنک شدن الکتروود نیز می‌شود.

● ویژگی:

- طراحی عالی برای کار در شرایط سخت و دشوار در کارخانجات
- کنترل جریان تا سقف ۱۲۵۰ آمپر
- قابلیت جوشکاری الکتروود روپوش دار
- مجهز به سیستم آنتی استیک Anti-Stick
- برقراری قوس عالی در هنگام شروع کار
- ضریب قدرت بالا و راندمان زیاد
- مجهز به آمپرسنج دیجیتالی و پتانسیومتر
- کنترل و تنظیم آمپر
- همراه با کابل اتصال زمین و ریموت کنترل از راه دور
- مجهز به محل اتصال منفی دو قلو جهت جلوگیری از گرم شدن دستگاه و کابل اتصال زمین

● مزایا:

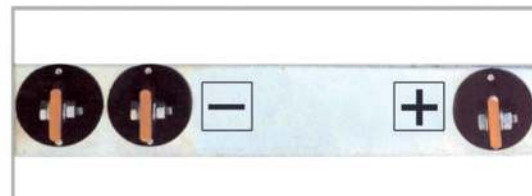
- ارزان‌ترین و سریع‌ترین فرآیند برش و پاکسازی
- سهولت کار و اپراتوری آسان



انبر گوجینگ
torch gouging



محل اتصال کابل و انبر گوجینگ
Connector for cable & torch



Technical Data

Model	LHG 1250
Type of Control	Thyristor Control
Mains Input Power	3*380 V/50 Hz
Current/Voltage Range	40 A/20V~1250A/44V
Permissible Load at 100% DC	590A
Permissible Load at 50% DC	840A
Permissible Load at 22% DC	1250A
Open Circuit Voltage	65~72V
Input Current at 100% DC	44A
Input Current at 50% DC	65A
Input Current at 22% DC	100A
Cooling Type	AF
Protection Class	IP 22
Insulation Class	H
Weight	400 Kg

مشخصات فنی دستگاه برش پلاسما

انواع مدل :

- ۱ دستگاه برش پلاسما ۱۵۰ آمپر (آبخنک / هواخنک)
- ۲ دستگاه برش پلاسما ۱۶۰ آمپر (آبخنک / هواخنک)
- ۳ دستگاه برش پلاسما ۲۰۰ آمپر (آبخنک / هواخنک)

کاربرد :

مناسب جهت برشکاری در کلیه صنایع فلزی با اپراتوری آسان، افزایش سرعت و کیفیت برشکاری
با توان برشکاری فولادکربنی از ضخامت ۵mm تا ۴۵mm
و آلومینیوم، استنلس استیل از ضخامت ۵mm تا ۳۰mm

ویژگی های دستگاهها :

- با قابلیت تنظیم شدت جریان به طور پیوسته (Continuous) از حداقل تا حداکثر (کنترل تریستوری)
- دارای دوره کاری بالا جهت برشکاری برای مدت زمان طولانی
- مجهز به ترموستات جهت حفاظت در مقابل اضافه بار و حرارت بیش از حد
- مجهز به تصفیه کننده هوای دو تایی
- مجهز به نشان دهنده جریان خروجی
- مجهز به نشان دهنده فشار باد
- با قابلیت استفاده با فشار هوای کم
- دارای محدودکننده جریان حداکثر
- مجهز به دو عدد جا قلبی جهت سهولت در حمل و نقل

شرح فرآیند :

در این فرآیند از قوس الکتریکی متمرکزی استفاده می‌شود که قطعه کار در اثر پلاسما جت با دمای بالا برش داده می‌شود. تمامی فلزات و آلیاژهای هادی مانند فولاد کربنی، فولاد آلیاژی، آلومینیوم، مس و سایر توسط این فرآیند پیشرفته قابل برشکاری می‌باشند. در این فرآیند با استفاده از یونیزه شدن گاز و جت یون‌های آن که از یک اوربیس بسیار نازک با سرعت زیاد پرتاب می‌شوند می‌توان قطعات را برش داد. از برخورد این یون‌ها با قطعه کار تولید گرمای بسیار زیادی می‌کند که باعث ذوب شدن محل برخورد می‌شود و چون این یون‌ها دارای سرعت زیادی هستند به‌طور خودکار مذاب از سطح جدا می‌شود. گازهای پلاسما می‌تواند هوای فشرده، نیتروژن، اکسیژن یا مخلوط آرگون / هیدروژن باشند.

با استفاده از این روش می‌توان به دلیل تمرکز حرارت بالا، به کمترین میزان پیچیدگی و تابیدگی قطعه دست یافت. افزایش ۵ تا ۷ برابر سرعت برشکاری نسبت به برش با شعله و زمان تلف شده کمتر، با توجه به عدم نیاز به پیش گرم از دیگر مزایای دیگر آن است. در عمل با توجه به سرعت این روش و عدم نیاز به اکسیژن و سوخت (فقط مصرف هوای فشرده، برق، نازل الکتروود) قیمت تمام شده برش نسبت به روش اکسی استیل قابل رویت می‌باشد.

متعلقات دستگاه

(در صورت درخواست و سفارش)

- یونیت آبگرد مخصوص برش پلاسما جهت سیستم‌های آب خنک
- تورچ مخصوص برشکاری پلاسما (آب خنک / هوا خنک)
- گاری حرکتی جهت برشکاری طولی (با قابلیت نصب تورچ ماشینی) (اختیاری)



گاری حرکتی تورچ پلاسما
Plasma torch tractor

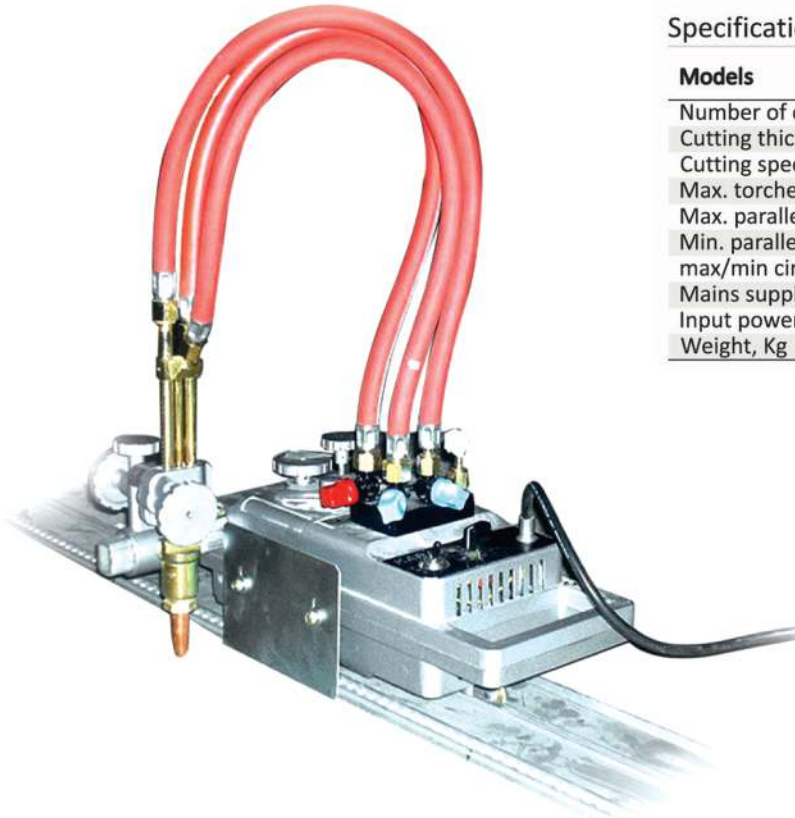


model	PL 150	PL 160	PL 200
Type of control	Thyristor Control	Thyristor Control	Thyristor Control
Current control steps	Stepless	Stepless	Stepless
Current/Voltage range	20A/130v ~ 140A/140V	30A/130v ~ 160A/135V	25A/110v ~ 200A/200V
Permissible Load @ 100% D.C.	80A	125A	200A
Permissible Load @ 60% D.C.	105A	160A	-----
Permissible Load @ 35% D.C.	150A	-----	-----
Open Circuit Voltage	290V	425V	380V
Input Fuse Slow	75A	75A	100A
Input Current @ 100% D.C.	37A	45A	100A
Input Current @ 60% D.C.	48A	70A	-----
Input Current @ 35% D.C.	62A	-----	-----
Max Power	31KW	50KW	66KW
No Load Power	200W	200W	1500W
Mains Input Power	3*380 V/50Hz	3*380 V/50Hz	3*380 V/50Hz
Over Load Protection	Thermostat	Thermostat	Thermostat
Cooling Type	A.F.	A.F.	A.F.
Protection Class	IP 20	IP 20	IP 20
Insulation Class	H	H	H
Dimension L/W/H	650/505/810(1000)mm	650/505/810(1000)mm	760/590/1435mm
Weight	190kg	280kg	460kg
Air Input Pressure	7 Bar	7 Bar	7 Bar
Air Consumption(max)	230 L/min	230 L/min	230 L/min
Torch Cable Length	6 m	6 m	6 m

KARA Portable Flame Cutting Machines

◀ دستگاه های برش گازی کارا مدل P22.P2.PP2.CP2

دستگاه برش پرتابل گازی کارا، با سرعت قابل تنظیم خطی، مناسبترین ماشین برش ریلی است که توانایی انجام برش ورق های فولادی را با لبه هایی با اشکال (K, X, V, I) داراست این دستگاه از قابلیت انجام برش های دایره ای جهت تولید دیسک و فلنج نیز برخوردار است.



Specifications

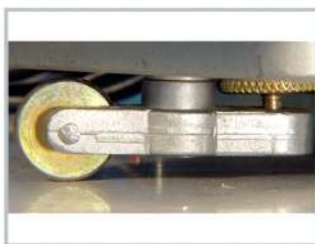
Models	P2	P22
Number of cutting torches	1	2
Cutting thickness(mm)	6-300	6-300
Cutting speed, mm/min	75-700	75-700
Max. torche lateral adjustment, mm	150	330
Max. parallel cut, mm	-	380
Min. parallel cut, mm	-	45
max/min circle cut, mm	1380/75	1740/75
Mains supply, V/Hz	230/50-60	230/50-60
Input power, VA	60	60
Weight, Kg	9	11



جعبه تقسیم گاز، ورودی گاز و هوا و شیرهای کنترل
Oxygen / pre - heat gas supply cutting valve



سریبک، نازل و نگهدارنده با قابلیت تنظیم برش زاویه ای
Nozzle, Torch & Bevel angle clamping knob



برای برش به وسیله هدایت دستی دستگاه، با آزاد کردن چرخ میانی دستگاه، امکان هدایت دستی و حرکت در جهات مختلف فراهم می گردد.

For hand guiding during profile machine is fitted directly on plate (middle wheel is released).



دستگیره کلاچ موتور حرکتی
Clutch level

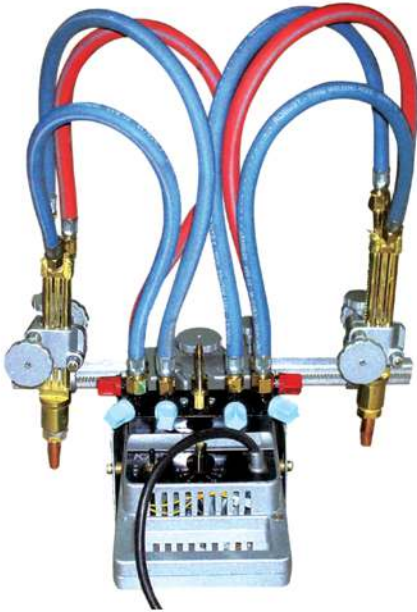


دستگیره حمل، کلید خاموش، روشن و تعیین سمت حرکت، ولوم کنترل سرعت و کابل ورودی برق
Carrying handle, Forward / Reverse / Stop switch, Speed control regulator & Main cable



KARA Portable Flame Cutting Machines

◀ دستگاه برش خطی و تسمه بری (تک پیک و دو پیک)



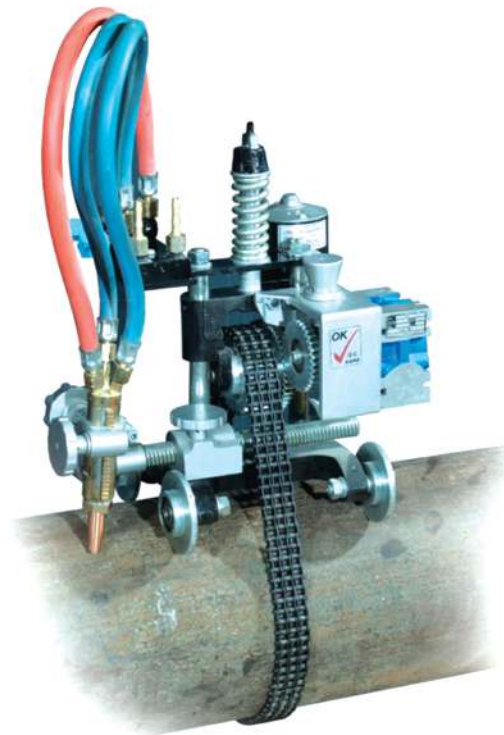
این دستگاه توانایی برش خطی قطعات فلزی از ضخامت ۳ تا ۳۰۰ میلی‌متر را داراست و همچنین قادر است تسمه بری و پخ کاری را بوسیله دو تورچ انجام دهد.

هدایت دستگاه:

برای هدایت دستگاه ریل‌های آلومینیومی مخصوصی با طول ۲/۲ یا ۳ متر طراحی شده است.

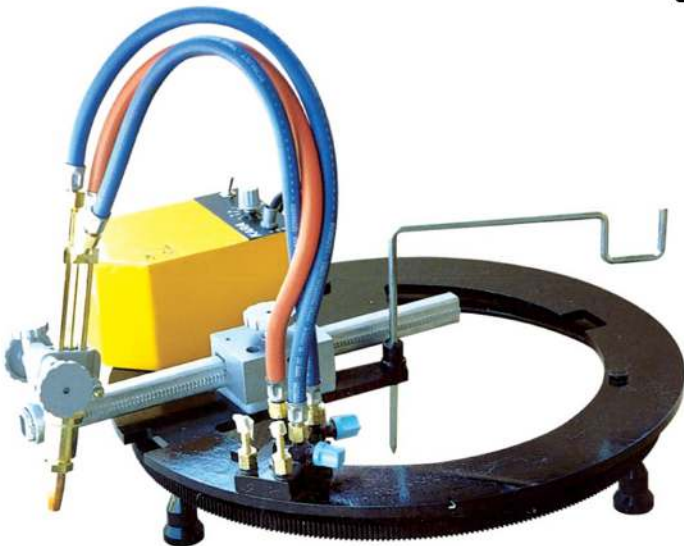
◀ دستگاه برش لوله زنجیری مدل (PP2)

این دستگاه در دو مدل دستی و موتوری ارائه می‌شود که برای برش ساده یا پخ زنی لوله‌هایی با اقطار مختلف طراحی شده است. سرعت این دستگاه قابل تنظیم بوده و قابلیت تغییر درجه به دلیل استفاده از زنجیر با طول قابل تغییر، این دستگاه می‌تواند لوله با قطر ۱۵ سانتی‌متر به بالا را برش دهد.



◀ دستگاه برش دایره ای مدل (CP2)

این دستگاه که برای برش عدسی، فلنج و دوایری از قطر ۵۰ تا ۴۲۰ میلی‌متر و از ۵۳۰ تا ۲۰۰۰ میلی‌متر طراحی شده (بنا به سفارش تا قطر ۴۰۰۰ میلی‌متر قابل ساخت می‌باشد) و با نیروی یک الکترو موتور جریان DC کار می‌کند. سرعت کار این دستگاه قابل تنظیم بوده و قابلیت تغییر در جهت برشکاری را داراست.

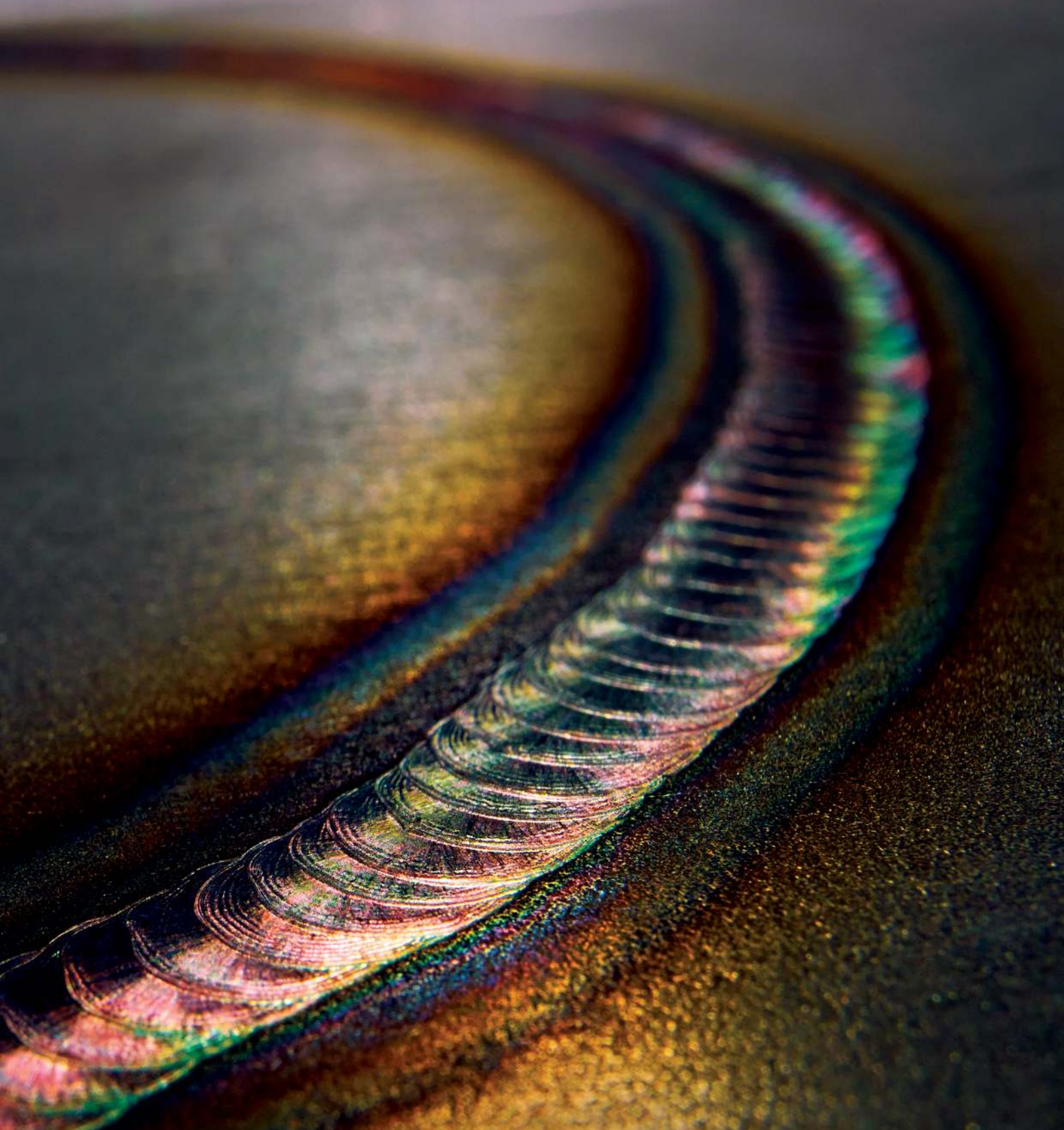


KARA

KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



Steel Structure Production Line

KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Steel Structure Production Line

H & Box Production Line



خط تولید تیورق و باکس

شرکت صنایع جوش و برش کارا به عنوان اولین و تنها تولید کننده خط کامل تولید باکس و تیورق، توانسته پاسخگوی نیازهای تولید کنندگان این صنعت بوده و با شناخت مشکلات صنعتگران این نوع سازه ها در زمینه تولید اقدام به طراحی و ساخت ماشین آلات مورد استفاده در این خط کرده است.

از مزایای این خط می توان به افزایش راندمان تولید، کاهش هزینه های تولید، سادگی اپراتوری، توان بالای مجموعه اشاره کرد. نحوه بهره برداری ماشین آلات خط تولید بدون نیاز به نیروی انسانی ماهر و فراوان و همچنین کیفیت و سرعت بالای تولید از ویژگی های خاص این مجموعه می باشد. از ماشین آلات مورد استفاده در این خط میتوان به دستگاه های زیر اشاره کرد که با توجه به فضای کارگاهی موجود، نحوه چیدمان و نحوه انتخاب ماشین آلات ظرفیت تولید ماهیانه ۵۰۰ و ۱۰۰۰ و ۱۵۰۰ تن و بالاتر خواهد رسید.



ماشین آلات مورد استفاده

- برش های راسته بر و CNC
- مونتاژ های تیرورق
- مونتاژ باکس
- جوش دروازه ای
- مجموعه پوزیشنرها و منتقل کننده های خطی و دورانی
- تیرورق و باکس
- بوم و ستون های جوشکاری یک طرفه
- بوم و ستون جوش الکترواسلگ
- صاف کن های تیرورق
- مجموعه کانوایر
- شات بلاست
- رنگ پاش
- کوره خشک کن رنگ

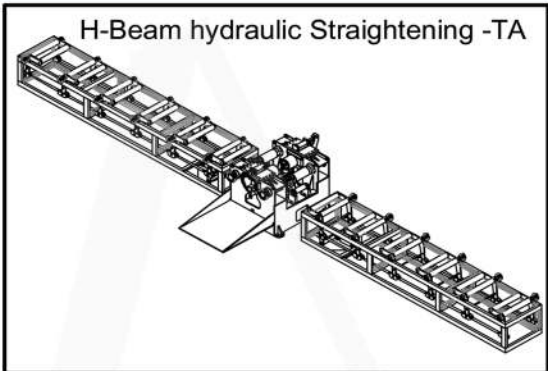
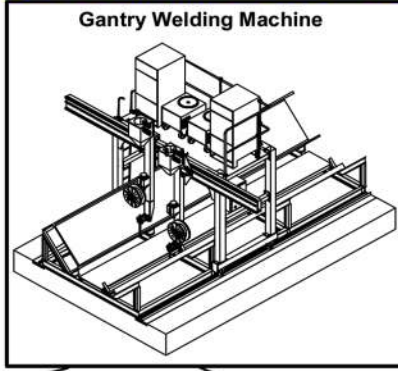


KARA

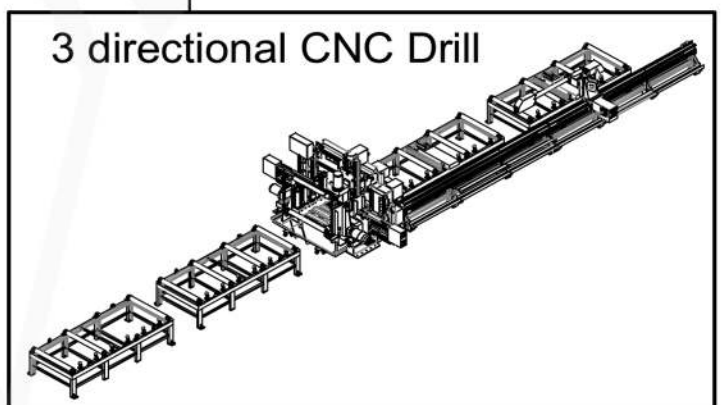
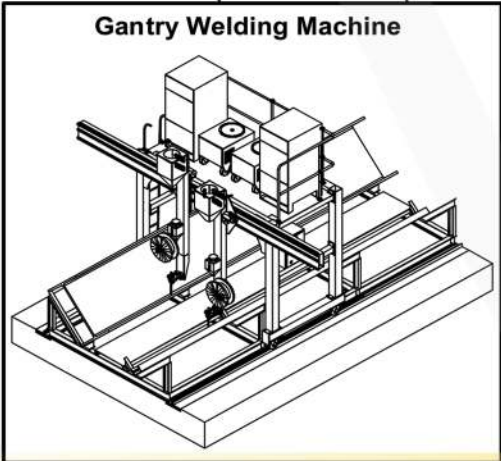
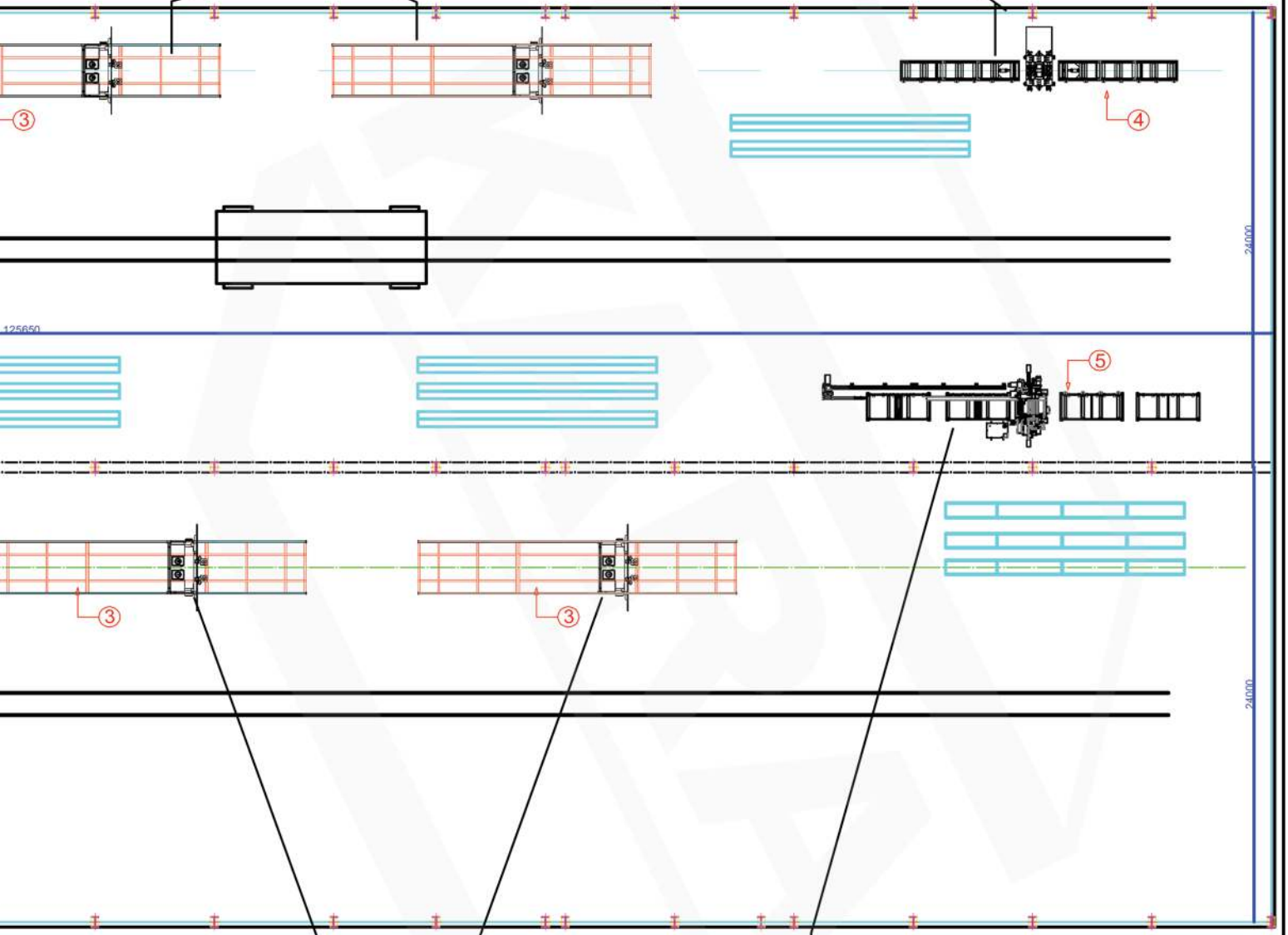


KARA

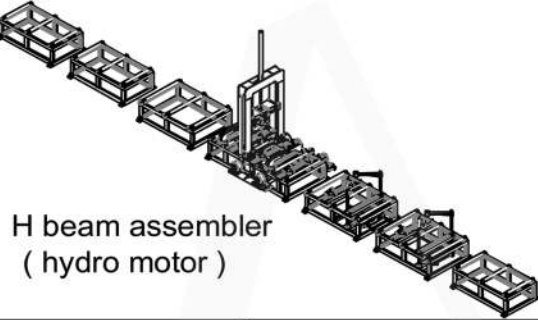
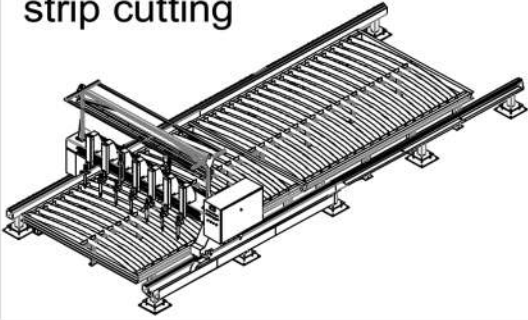
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



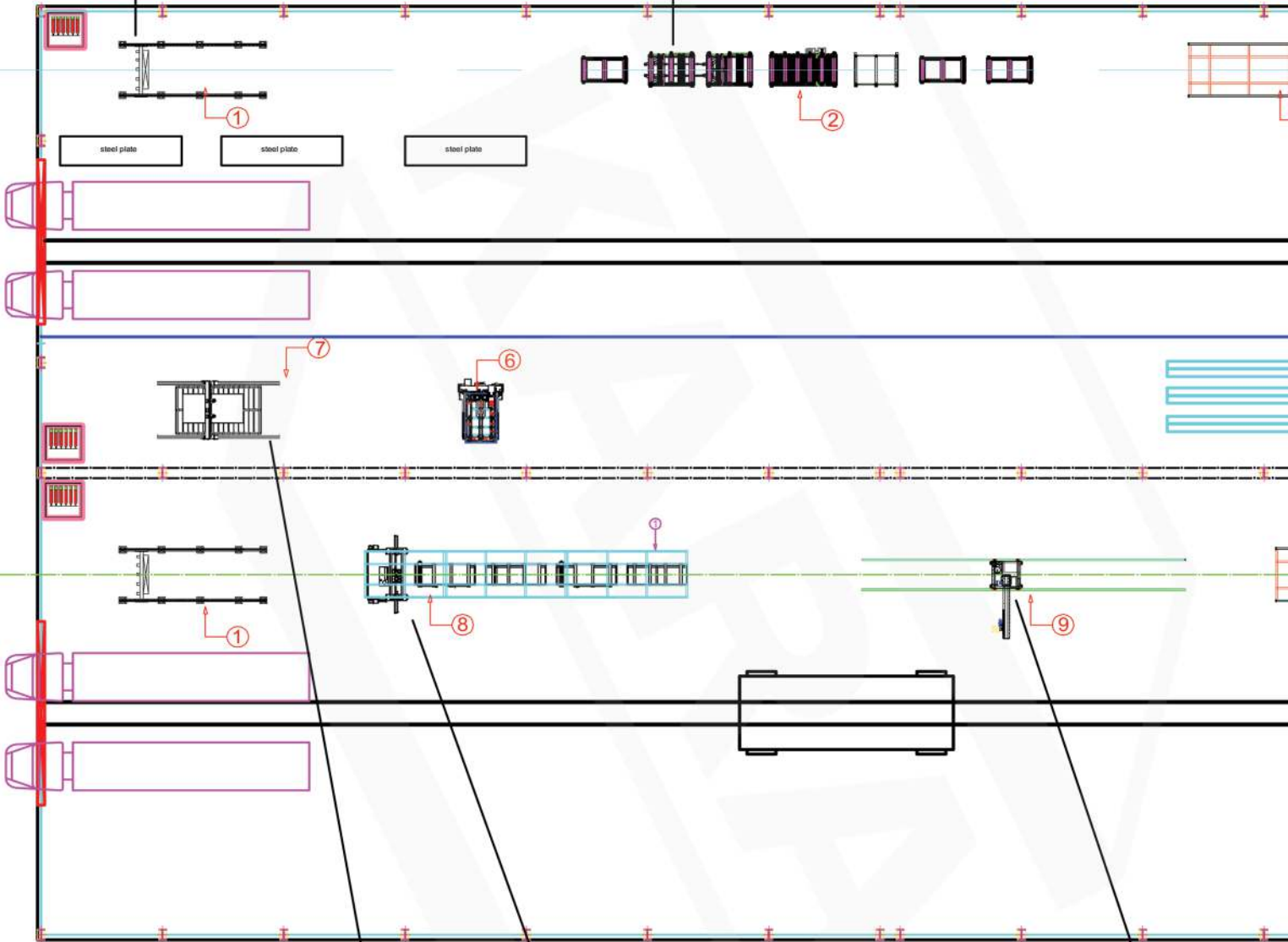
1	strip cutting	
2	H-BEAM ASSEMBLER	
3	GANTRY WELDING	
4	H-BEAM STRAIGHTENING	
5	3 directional CNC Drill	
6	Plate CNC Drill	
7	CNC cutting 2torch	
8	BOX-BEAM ASSEMBLER	



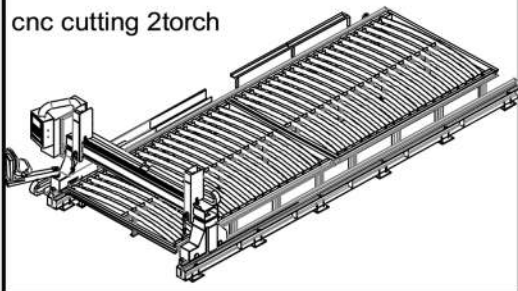
strip cutting



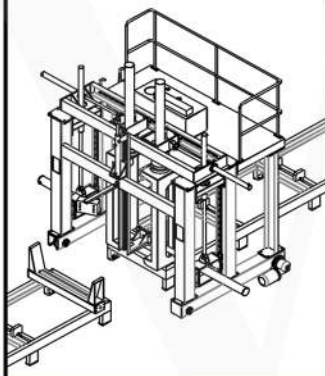
H beam assembler
(hydro motor)



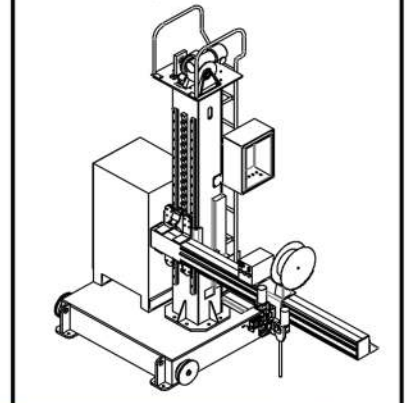
cnc cutting 2torch



BOX BEAM ASSEMBLY MACHINE



Electro Slag



CNC Cutting Machine



◀ دستگاه برش CNC

این دستگاه دومنظوره جهت برشکاری فولادی بشکل (راسته بری) و همچنین برش اشکال پیچیده (CNC CUTTING) به کار می رود.

در این دستگاه از ریل های تیپ R33 استفاده شده است که آن را جهت کاربردهای سنگین مناسب ساخته است. (HEAVY DUTY) همچنین استفاده از دو موتور در طرفین دستگاه، باعث شده است دستگاه حرکتی سریع، دقیق و بدون لرزش داشته باشد. استفاده از فضای کمتر در عین داشتن دو دستگاه بطور همزمان از مزایای مهم این دستگاه میباشد.

قابل استفاده در صنایع ماشین سازی - ساخت سازه - پتروشیمی - پالایشگاهی - کشتی سازی - نیروگاهی - سوله سازی

● مزایای دستگاه:

تولید انبوه با کیفیت عالی. سرعت در انجام کار. افزایش بهره وری. کاهش خطای انسانی.



KARA

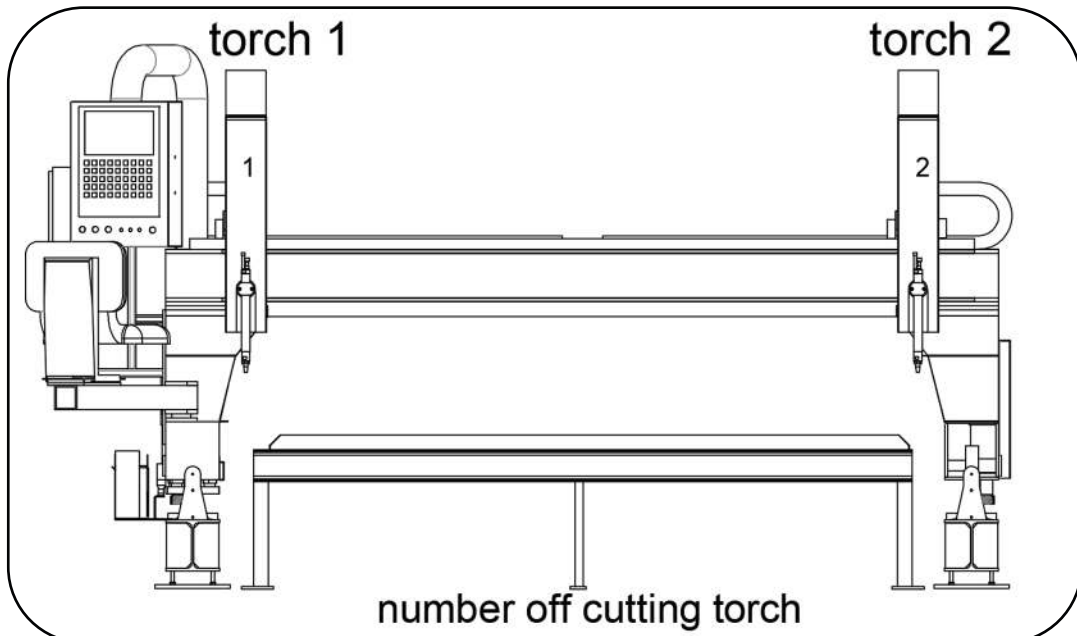
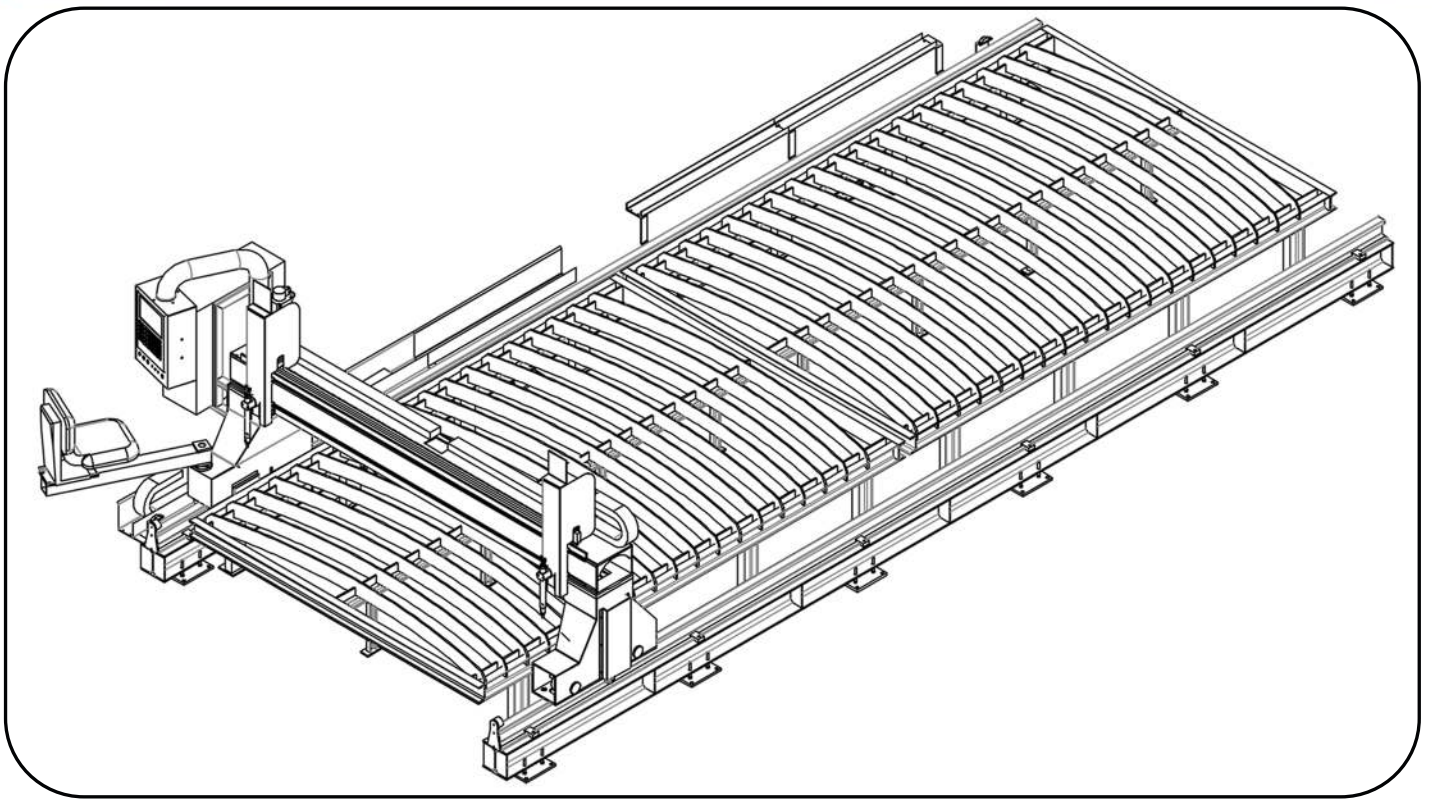
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

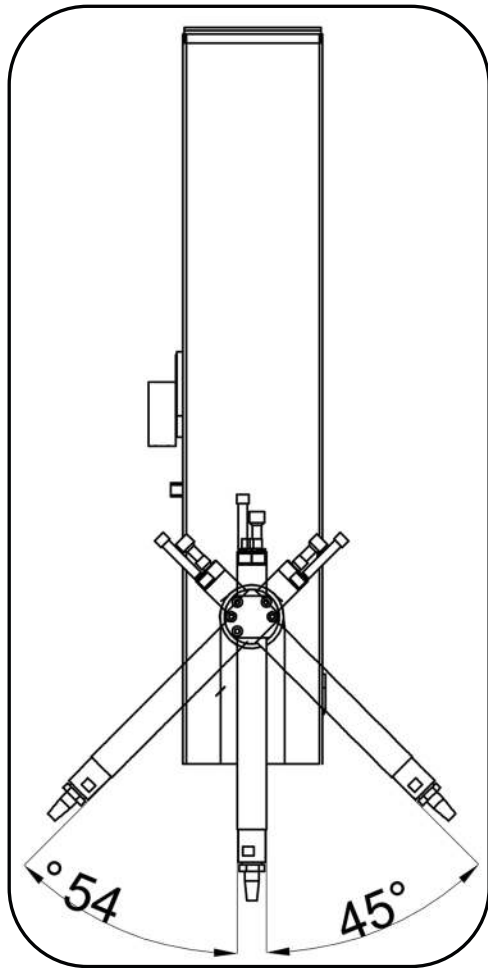
جدول مشخصات فنی دستگاه های برش CNC هواگاز و پلاسما

ردیف	توضیحات فنی مکانیزمها	مدل 2.5 * 6	مدل 2.5 * 12	مدل 3 * 6	مدل 3 * 12
1	ابعاد کاری مفید دستگاه	2500 mm * 6000 mm	2500 mm * 12000 mm	3000 mm * 6000 mm	3000 mm * 12000 mm
2	حداقل و حداکثر ضخامت برش	5 mm – 300 mm	5 mm – 300 mm	5 mm – 300 mm	5 mm – 300 mm
3	حداقل و حداکثر تعداد تورچها	2 Torch Master & Slave	2 Torch Master & Slave	2 Torch Master & Slave	2 Torch Master & Slave
4	حداقل و حداکثر فاصله تورچها با 2 شعله	160 mm – 2500 mm	160 mm – 2500 mm	160 mm – 3000 mm	160 mm – 3000 mm
5	قابلیت نصب تورچ پلاسما	وجود دارد بر روی تورچ Master	وجود دارد بر روی تورچ Master	وجود دارد بر روی تورچ Master	وجود دارد بر روی تورچ Master
6	مکانیزم تنظیم ارتفاع تورچهای هواگاز و پلاسما Height Control	وجود دارد ADTECH	وجود دارد ADTECH	وجود دارد ADTECH	وجود دارد ADTECH
7	حداقل و حداکثر ضخامتهای برش پلاسما	0.5 mm – 30mm فولاد کربنی 0.5 mm-25 mm استنلس استیل 0.5 mm – 15 mm آلومینیوم	0.5 mm – 30mm فولاد کربنی 0.5 mm-25 mm استنلس استیل 0.5 mm – 15 mm آلومینیوم	0.5 mm – 30mm فولاد کربنی 0.5 mm-25 mm استنلس استیل 0.5 mm – 15 mm آلومینیوم	0.5 mm – 30mm فولاد کربنی 0.5 mm-25 mm استنلس استیل 0.5 mm – 15 mm آلومینیوم
8	سیستم کنترل دستگاه	CNC Control ADTECH – HC 6500	CNC Control ADTECH – HC 6500	CNC Control ADTECH – HC 6500	CNC Control ADTECH – HC 6500
9	امکانات نرم افزاری سیستم کنترل	مجهز به اشکال هندسی از پیش آماده حافظه داخلی 128MB قابلیت اتصال فلش مموری مانیتور 10.4 اینچ – رنگی برنامه جابجایی تبدیل کد پرونست تهیه کارت برش بصورت اتوماتیک تبدیل انواع فایلها به G Code ادامه برنامه برش در صورت قطع برق برنامه برگشت مسیر برش Function دارای 2 وضیت جداگانه جهت انتخاب مد هواگاز و یا پلاسما	مجهز به اشکال هندسی از پیش آماده حافظه داخلی 128MB قابلیت اتصال فلش مموری مانیتور 10.4 اینچ – رنگی برنامه جابجایی تبدیل کد پرونست تهیه کارت برش بصورت اتوماتیک تبدیل انواع فایلها به G Code ادامه برنامه برش در صورت قطع برق برنامه برگشت مسیر برش Function دارای 2 وضیت جداگانه جهت انتخاب مد هواگاز و یا پلاسما	مجهز به اشکال هندسی از پیش آماده حافظه داخلی 128MB قابلیت اتصال فلش مموری مانیتور 10.4 اینچ – رنگی برنامه جابجایی تبدیل کد پرونست تهیه کارت برش بصورت اتوماتیک تبدیل انواع فایلها به G Code ادامه برنامه برش در صورت قطع برق برنامه برگشت مسیر برش Function دارای 2 وضیت جداگانه جهت انتخاب مد هواگاز و یا پلاسما	مجهز به اشکال هندسی از پیش آماده حافظه داخلی 128MB قابلیت اتصال فلش مموری مانیتور 10.4 اینچ – رنگی برنامه جابجایی تبدیل کد پرونست تهیه کارت برش بصورت اتوماتیک تبدیل انواع فایلها به G Code ادامه برنامه برش در صورت قطع برق برنامه برگشت مسیر برش Function دارای 2 وضیت جداگانه جهت انتخاب مد هواگاز و یا پلاسما
10	حداکثر سرعت خطی دستگاه	7000 mm/min	7000 mm/min	7000 mm/min	7000 mm/min
11	تورچ برشکاری پلاسما	BINZEL - 200 A	BINZEL - 200 A	BINZEL - 200 A	BINZEL - 200 A
12	میز نگهدارنده قطعه کار	2450 mm * 3600 mm فولادی – تسمه ای – 2 ست	2450 mm * 3600 mm فولادی – تسمه ای – 4 ست	2900 mm * 3600 mm فولادی – تسمه ای – 2 ست	2900 mm * 3600 mm فولادی – تسمه ای – 4 ست
13	امکان پخ زنی تورچها	±45°	±45°	±45°	±45°
14	میزان برق مصرفی	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A
15	درجه حفاظت تابلو	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52
17	نحوه برق رسانی	انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین
18	ابعاد غیر مفید دستگاه	3600 mm * 7500 mm	3600 mm * 13500 mm	4100 mm * 7500 mm	4100 mm * 13500 mm
19	سیستم حفاظت ایمنی برگشت شعله	Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor
20	ریلهای حرکت طولی دستگاه	ریل A530 نصب بر روی HEA 200 دنده شانه ای مورب قابلیت تنظیم ارتفاع	ریل A530 نصب بر روی HEA 200 دنده شانه ای مورب قابلیت تنظیم ارتفاع	ریل A530 نصب بر روی HEA 200 دنده شانه ای مورب قابلیت تنظیم ارتفاع	ریل A530 نصب بر روی HEA 200 دنده شانه ای مورب قابلیت تنظیم ارتفاع
21	میزان ماشینکاری بر روی دستگاه و اجزای حرکتی	%90	%90	%90	%90
22	سند پلاست	%100	%100	%100	%100
23	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	%100	%100	%100	%100
24	نحوه نصب ریلهای حرکتی	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt
25	امکان افزایش متر از طولی	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد
26	مکانیزم مکنده غبار برشکاری پلاسما	در صورت انتخاب مشتری قابل نصب	در صورت انتخاب مشتری قابل نصب	در صورت انتخاب مشتری قابل نصب	در صورت انتخاب مشتری قابل نصب
27	صندلی ابر اتوری	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد

امکان طراحی و ساخت در ابعادهای مختلف عرض و طول با توجه به نیاز مشتری وجود دارد .

CNC Cutting Machine

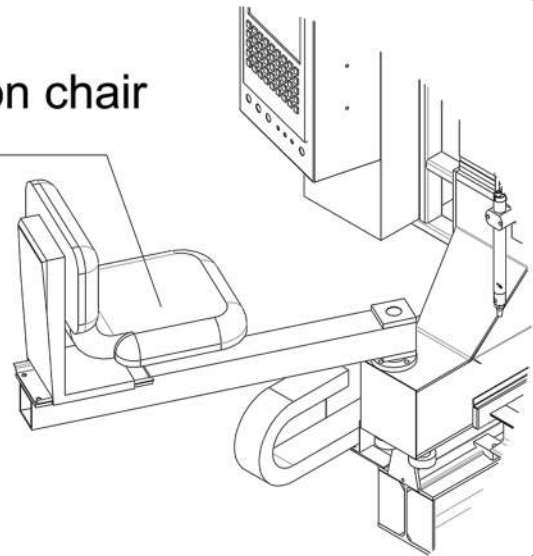




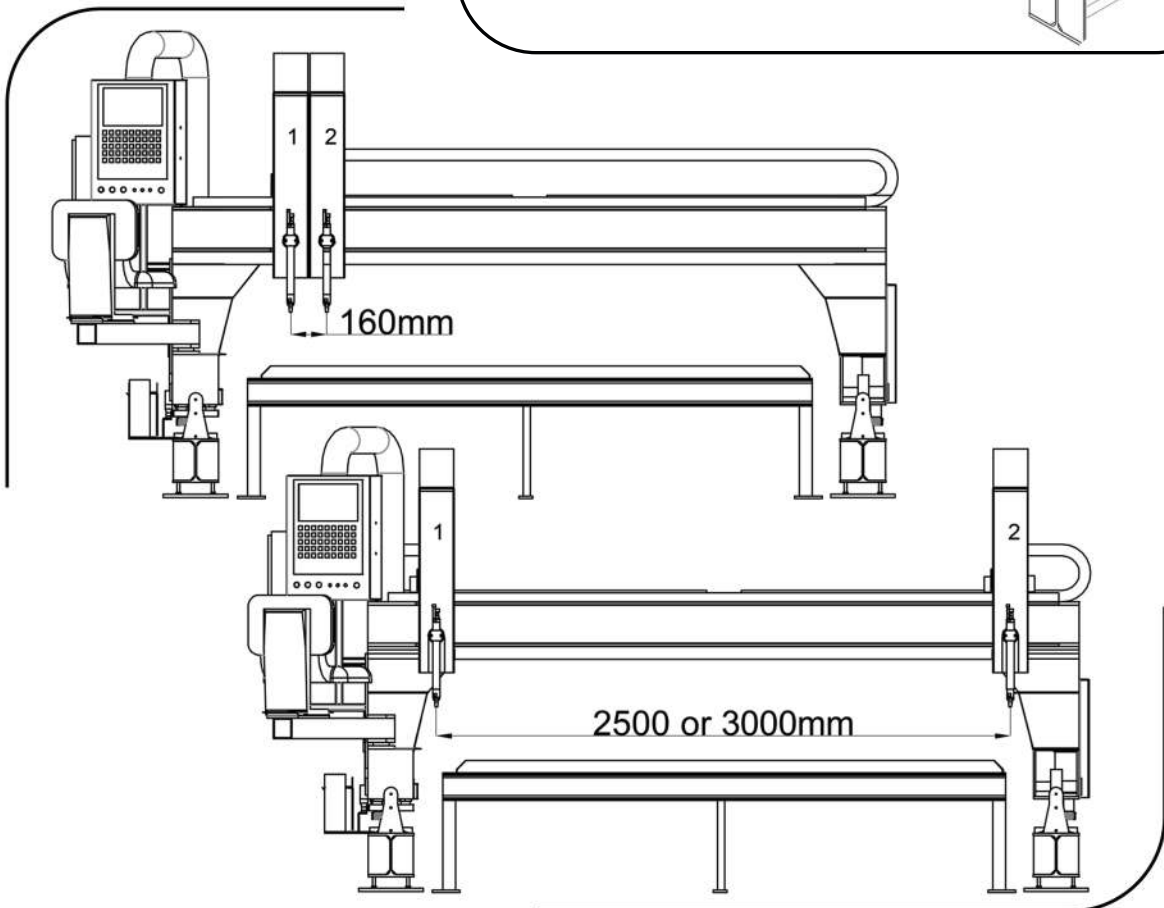
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

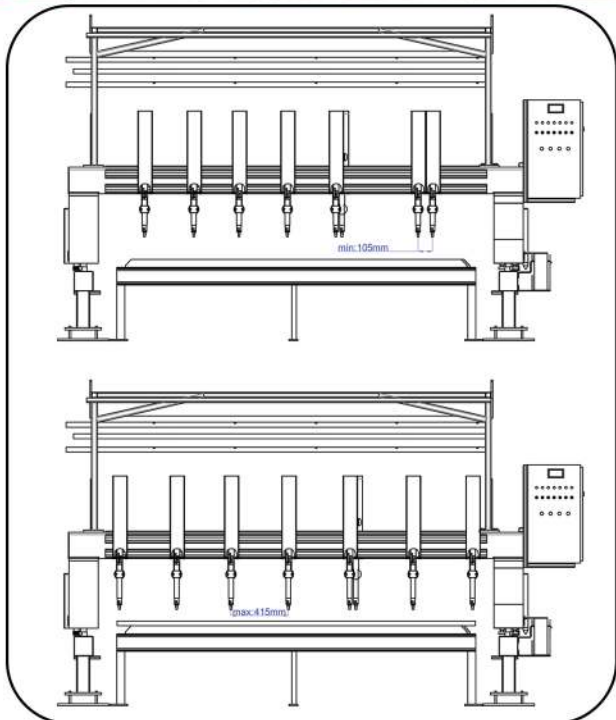
operation chair



KARA

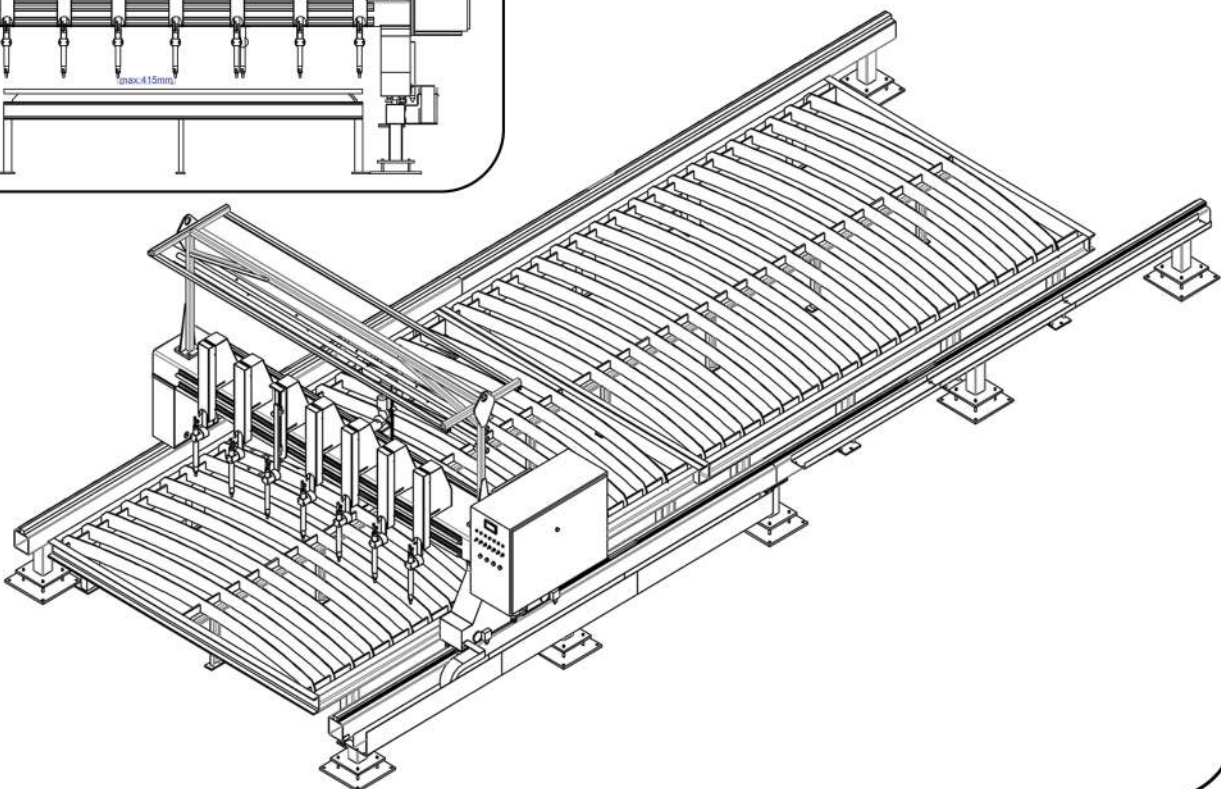


Strip Cutting Machine



دستگاه برش راسته برهوا-گاز (oxy-fuelcutting)

دستگاه برش راسته در شرکت صنایع جوش و برش کارا در اندازه ها و تعداد تورچ مختلف جهت کاربرد در کارگاه ها و کارخانجات صنایع فلزی قابل عرضه می باشد. این دستگاه دارای ساختمان و شاسی مستحکم و همچنین دارای سیستم الکترونیکی بسیار دقیق و کارآمد بوده و قابلیت برش فولاد کربن استیل ساختمانی تا حداکثر ۱۰۰ میلیمتر را دارا می باشد.





جدول مشخصات فنی دستگاه های برش راسته بر هوا گاز

مدل 3 * 12	مدل 3 * 6	مدل 2.5 * 12	مدل 2.5 * 6	توضیحات فنی مکانیزمها	ردیف
3000 mm * 12000 mm	3000 mm * 6000 mm	2500 mm * 12000 mm	2500 mm * 6000 mm	ابعاد کاری مفید دستگاه	1
5 mm – 100 mm	5 mm – 100 mm	5 mm – 100 mm	5 mm – 100 mm	حداقل و حداکثر ضخامت برش	2
1 – 10 Torch	1 – 10 Torch	1 – 7 Torch	1 – 7 Torch	حداقل و حداکثر تعداد تورچها	3
1 Torch	1 Torch	1 Torch	1 Torch	تعداد تورچ عرضی بر	4
Max : 10 Flame 105 mm – 330 mm	Max : 10 Flame 105 mm – 330 mm	Max : 7 Flame 105 mm – 415 mm	Max : 7 Flame 105 mm – 415 mm	حداقل و حداکثر فاصله تورچها - همزمان	5
2000 mm/min	2000 mm/min	2000 mm/min	2000 mm/min	حداکثر سرعت برشکاری	6
2900 mm * 3600 mm فولادی - تسمه ای - 4 ست	2900 mm * 3600 mm فولادی - تسمه ای - 2 ست	2450 mm * 3600 mm فولادی - تسمه ای - 4 ست	2450 mm * 3600 mm فولادی - تسمه ای - 2 ست	میز نگهدارنده قطعه کار	7
±45°	±45°	±45°	±45°	امکان پخ زنی تورچهای راسته بر + عرضی بر	8
220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	220 V – 50 Hz – 1 PH 16 A	میزان برق مصرفی	9
وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	قابلیت نصب تورچ پلاسما (بدون کنترل ارتفاع)	10
IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	درجه حفاظت تابلو	11
PLC - FATEK	PLC - FATEK	PLC - FATEK	PLC - FATEK	سیستم کنترل دستگاه	12
30 - PARKER	30 - PARKER	21 - PAKER	21 - PAKER	تعداد شیر برقی	13
انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین	نحوه برق رسانی	14
4100 mm * 14000 mm	4100 mm * 8000 mm	36000 mm * 14000 mm	36000 mm * 8000 mm	ابعاد غیر مفید دستگاه	15
Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor	Flash Back Arrestor	سیستم حفاظت ایمنی برگشت شعله	16
بروفیل 4 گوش 140*140 ریل و دنده شانه ای	بروفیل 4 گوش 140*140 ریل و دنده شانه ای	بروفیل 4 گوش 140*140 ریل و دنده شانه ای	بروفیل 4 گوش 140*140 ریل و دنده شانه ای	ریلهای حرکت طولی دستگاه	17
%88	%88	%88	%88	میزان ماشینکاری بر روی دستگاه و اجزای حرکتی	18
%100	%100	%100	%100	سند بلاست	19
%100	%100	%100	%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	20
Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt	نحوه نصب ریلهای حرکتی	21
وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	امکان افزایش مترای طولی	22
وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	وجود دارد	امکان سی ان سی شدن تورچ پلاسما	23

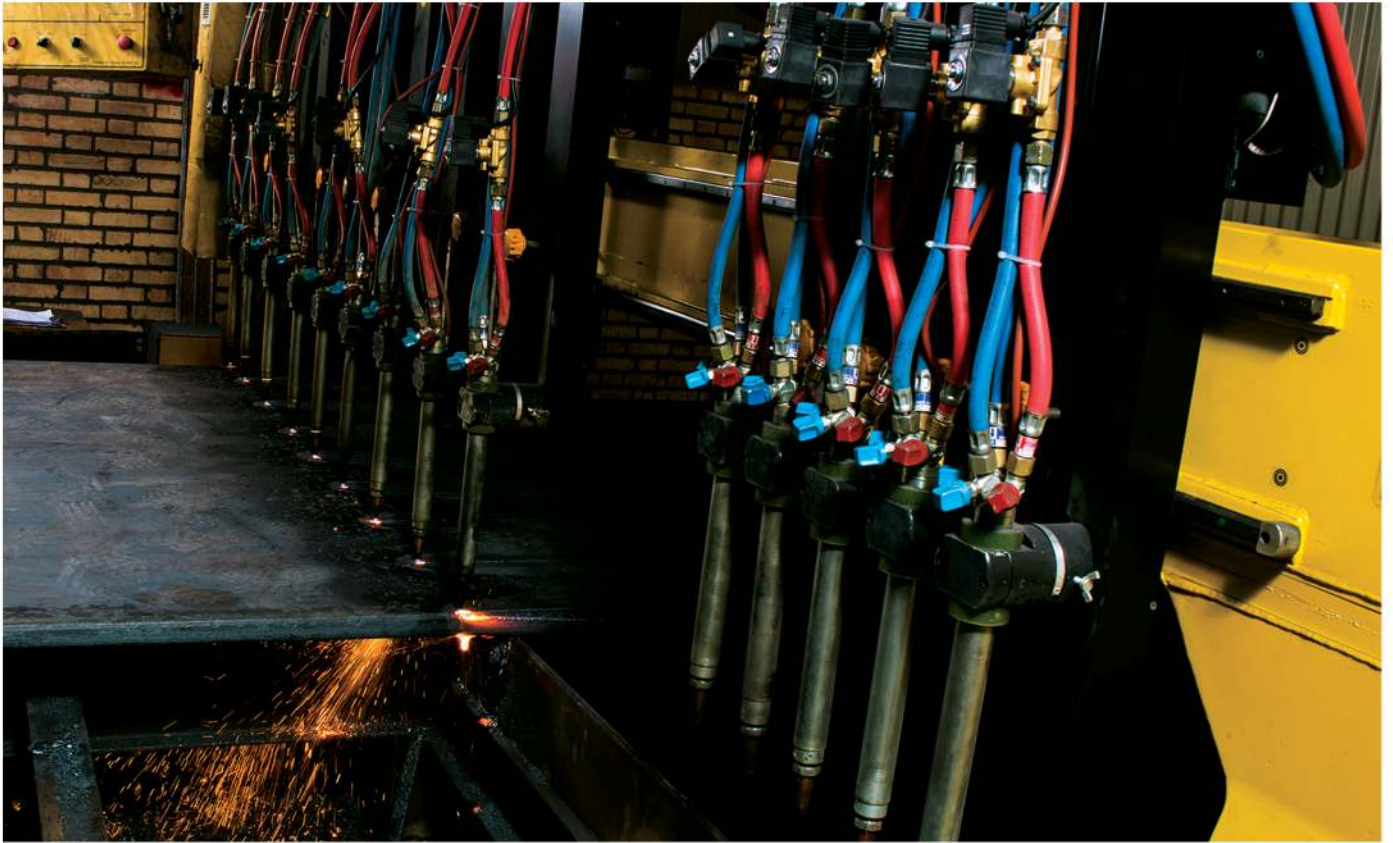
**** امکان طراحی و ساخت در ابعادهای مختلف عرض و طول با توجه به نیاز مشتری وجود دارد .



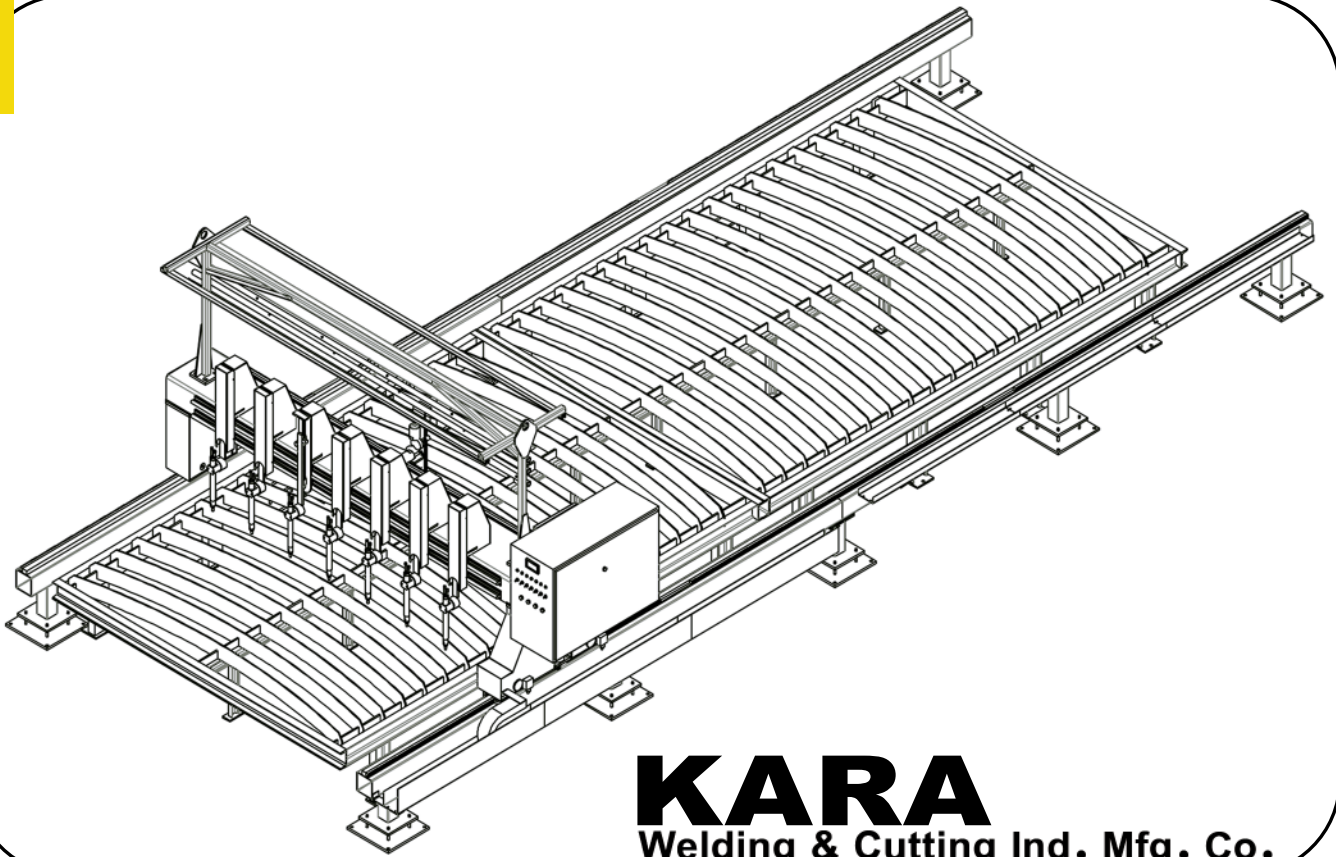
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Strip Cutting Machine



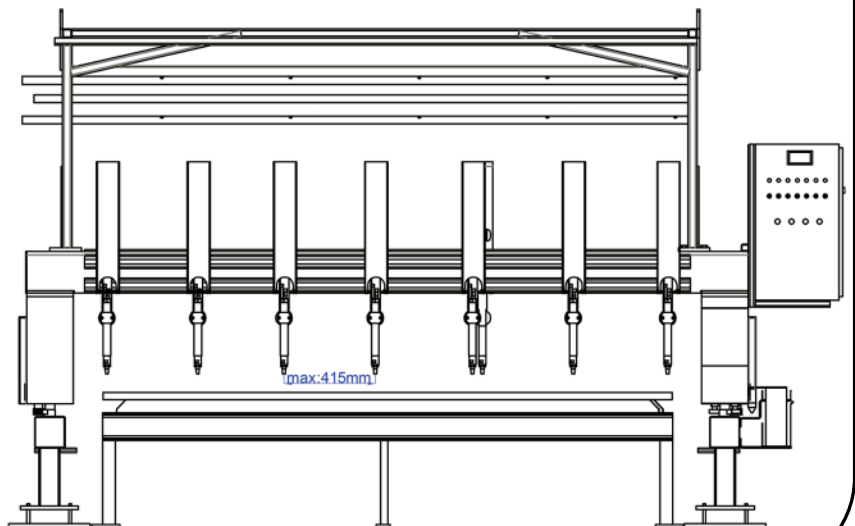
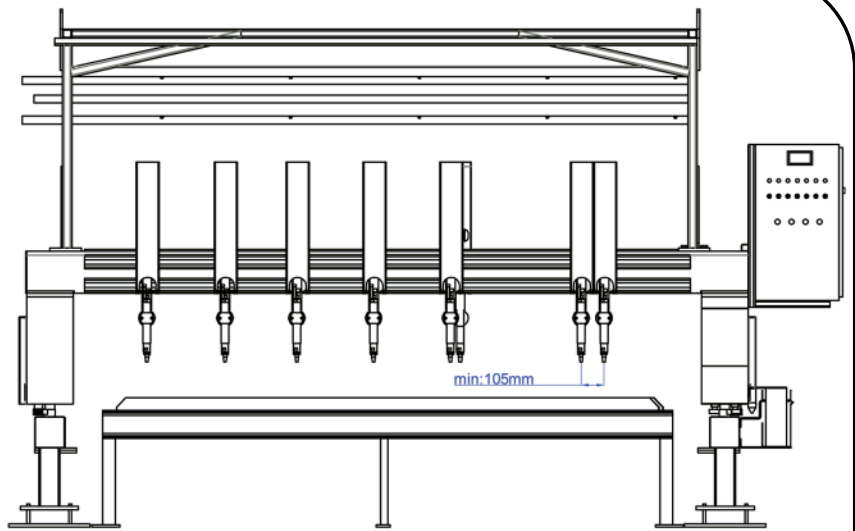
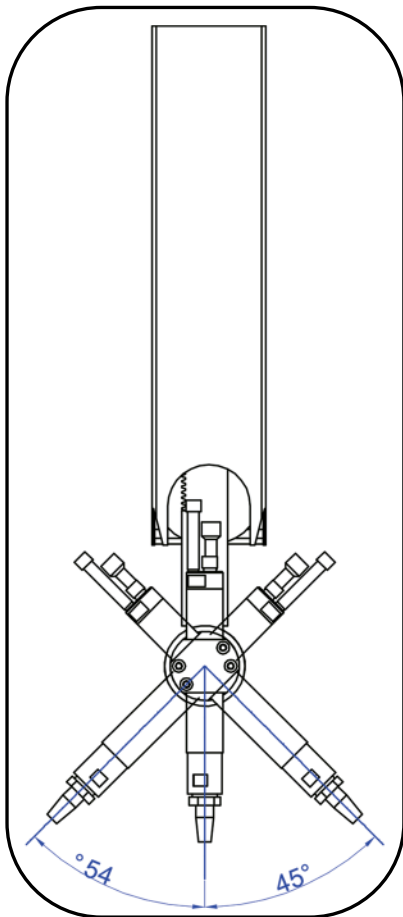
KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA



H - Beam Assembling Machine

دستگاه مونتاژ عمودی تیورق

با توجه به نیاز صنایع فلزی به مونتاژ سریع و با کیفیت مقاطع تیر ورق H، شرکت صنایع جوش و برش کارا دستگاه مونتاژ تیر ورق (H-Beam Assembler) را عرضه نموده است. این دستگاه به صورتی طراحی شده است که قابلیت مونتاژ اتوماتیک جان و بال تیر ورق را در اندازه های مختلف دارا می باشد. ورق بال به صورت افقی و ورق جان به صورت عمودی وارد دستگاه می شود. بوسیله جکهای نگهدارنده هیدرولیکی جان و بال بر روی همدیگر قرار گرفته و سپس توسط جوش موقت (tack weld) با فرآیند جوشکاری MIG/MAG به صورت کاملاً اتوماتیک به همدیگر جوش داده می شوند.



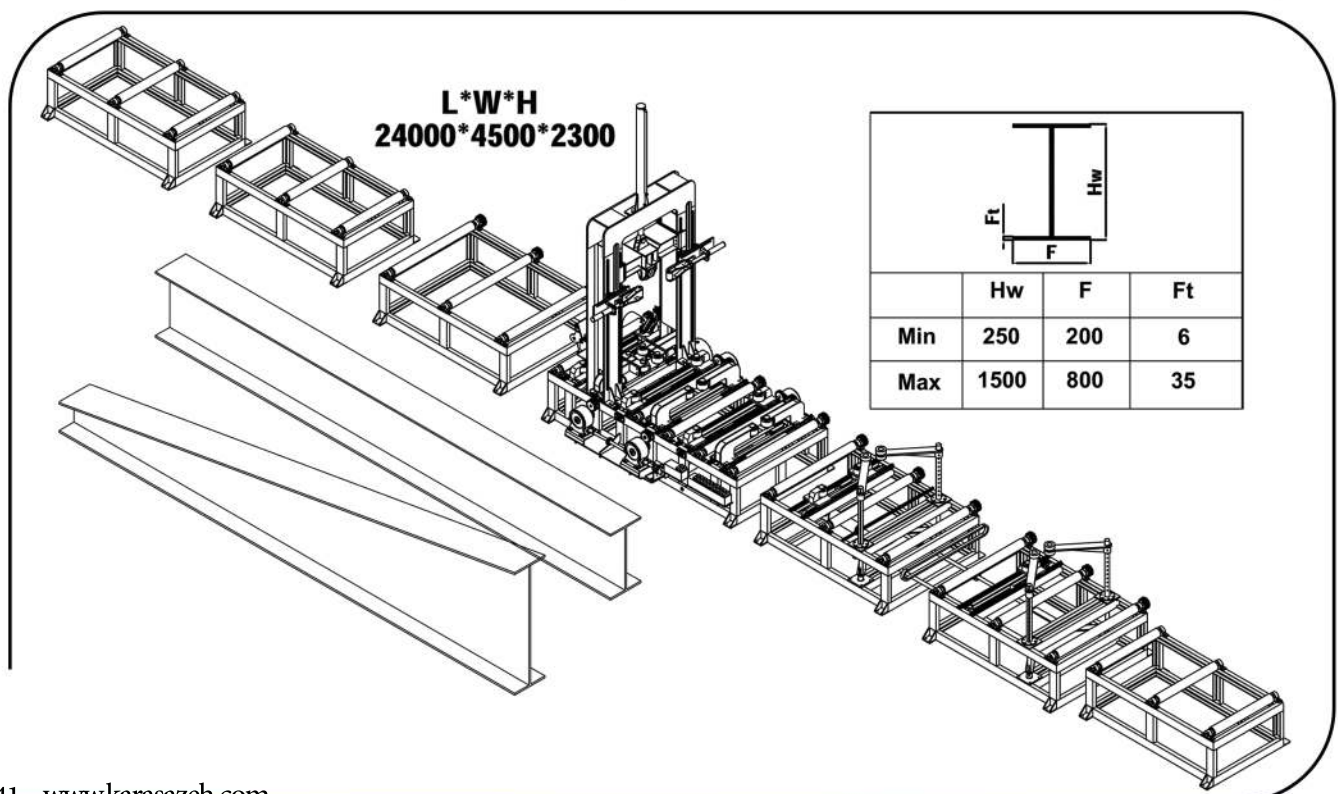


KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

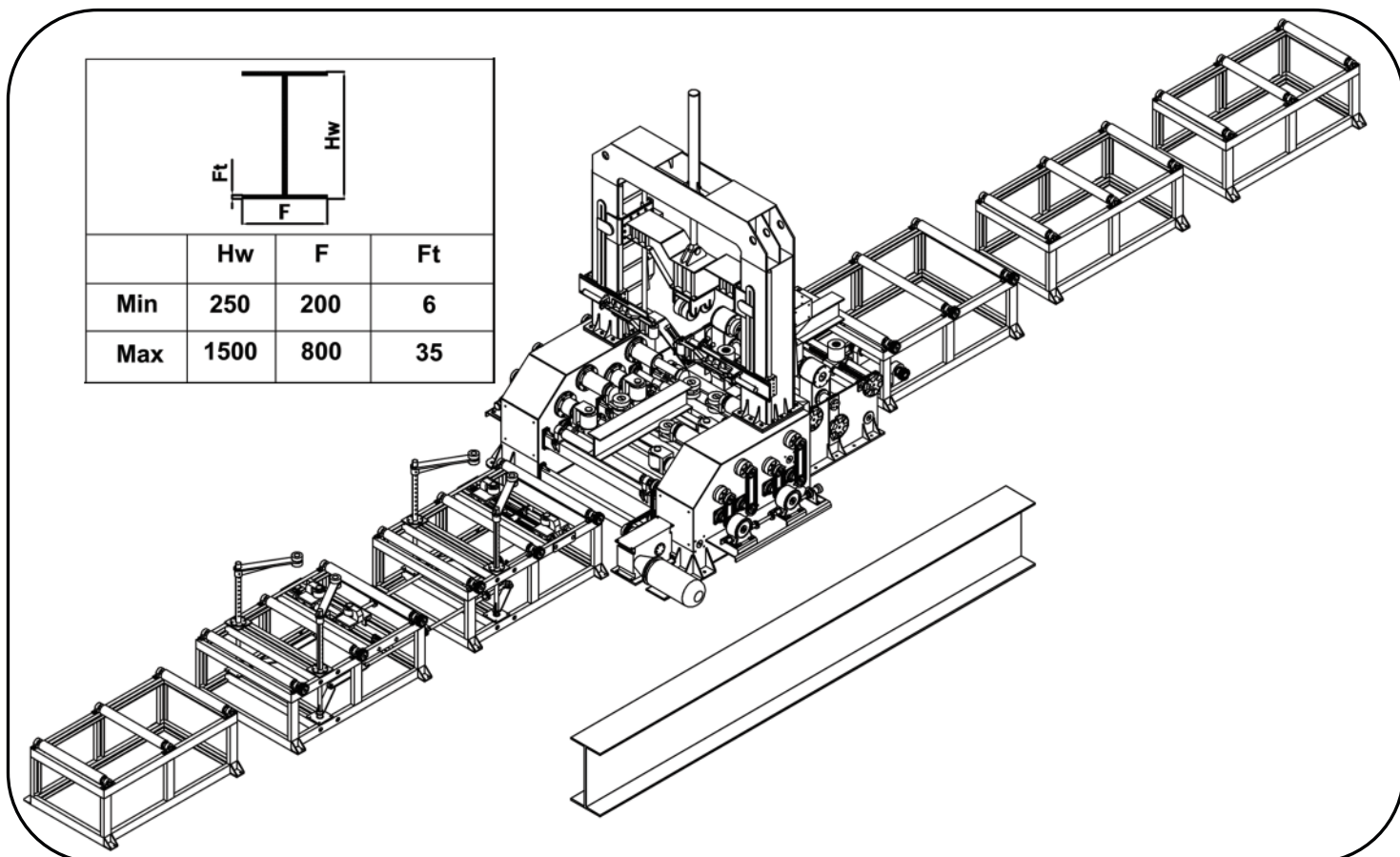
جدول مشخصات فنی دستگاه مونتاژ هیدرولیکی تیر ورق

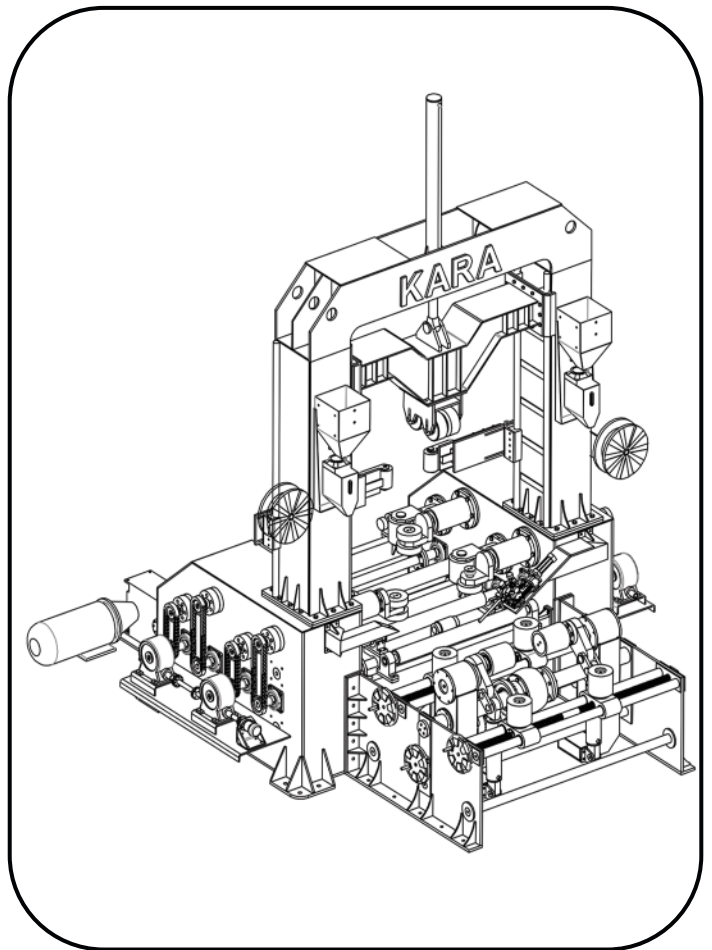
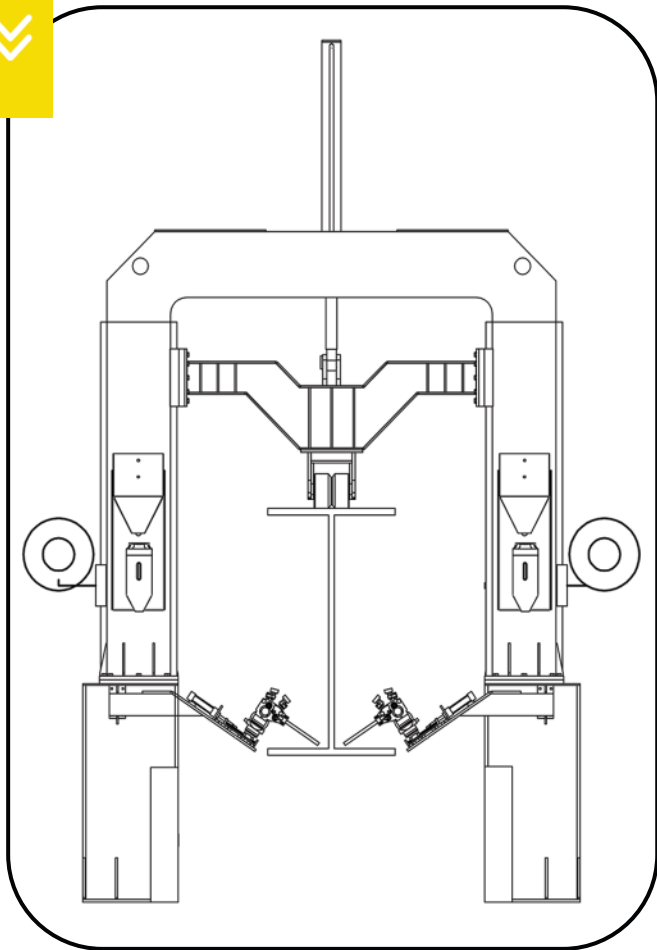
200 mm*800 mm : بال تیر ورق 250 mm*1500 mm : بال تیر ورق ضخامت جان و بال تیر ورق : 6 mm*35 mm	ابعاد کاری دستگاه	1
Max : 6000 mm/min 2 سرعت - تحت فرمان PLC جهت جوشکاری مقطع	سرعت خطی دستگاه	2
2300 mm * 4500 mm * 24000 mm	ابعاد کلی دستگاه	3
1 میز مونتاژ اصلی - 3 میز محرک - 3 میز هرزه گرد	تعداد میزها	4
24	تعداد غلطکهای هدایت کننده تیر ورق	5
بوسیله چرخ زنجیر 2 ردیفه	نحوه اتصال حرکت میزهای محرک به یکدیگر	6
380 V - 50 Hz - 3 Ph 19 A	میزان برق مصرفی دستگاه	7
IP 52	درجه حفاظت تابلو کنترل	8
PLC - FATEK	سیستم کنترل	9
CK 45	جنس کلیه غلطکهای جان گیر و بال گیر	10
20 ~ 25 HRC	میزان درجه سختی غلطکها	11
SKF / URB	بلبرینگهای به کار رفته در غلطکها	12
%68	میزان ماشینکاری بر روی دستگاه و اجزای حرکتی	13
%100	سند بلاست	14
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	15
Anchor Bolts	نحوه نصب دستگاه	16
TCK 400 A * 2	منابع تغذیه جوشکاری	17

KARA

KARA HAWS دستگاه مونتاژ، جوش و صاف کن تیر ورق

جدول مشخصات فنی دستگاه مونتاژ سه کاره تیر ورق		
200 mm*800 mm : بال تیر ورق	ابعاد کاری دستگاه	1
250 mm*1500 mm : جان تیر ورق		
6 mm*20 mm مونتاژ، جوش و صاف کن 6 mm*35 mm مونتاژ		
Max : 6000 mm/min 2 سرعت - تحت فرمان PLC جهت جوشکاری مقطع	سرعت خطی دستگاه	2
4000 mm * 5200 mm * 22000 mm	ابعاد کلی دستگاه	3
1 میز مونتاژ اصلی-1 میز صاف کن متصل به مونتاژ - 3 میز محرک - 3 میز هرزه گرد	تعداد میزها	4
21	تعداد غلطکهای هدایت کننده تیر ورق	5
بوسیله چرخ زنجیر 2 ردیفه	نحوه اتصال حرکت میزهای محرک به یکدیگر	6
380 V - 50 Hz - 3 Ph 19 A	میزان برق مصرفی دستگاه	7
CK 45	جنس کلیه غلطکهای جان گیر و بال گیر	8
25 HRC	میزان درجه سختی غلطکها	9
%68	میزان ماشینکاری بر روی دستگاه و اجزای حرکتی	10
%100	سند بلاست	11
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	12
Anchor Bolts	نحوه نصب دستگاه	13
TCR 1250 A * 2	منابع تغذیه جوشکاری	14
PLC - FATEK	سیستم کنترل	15

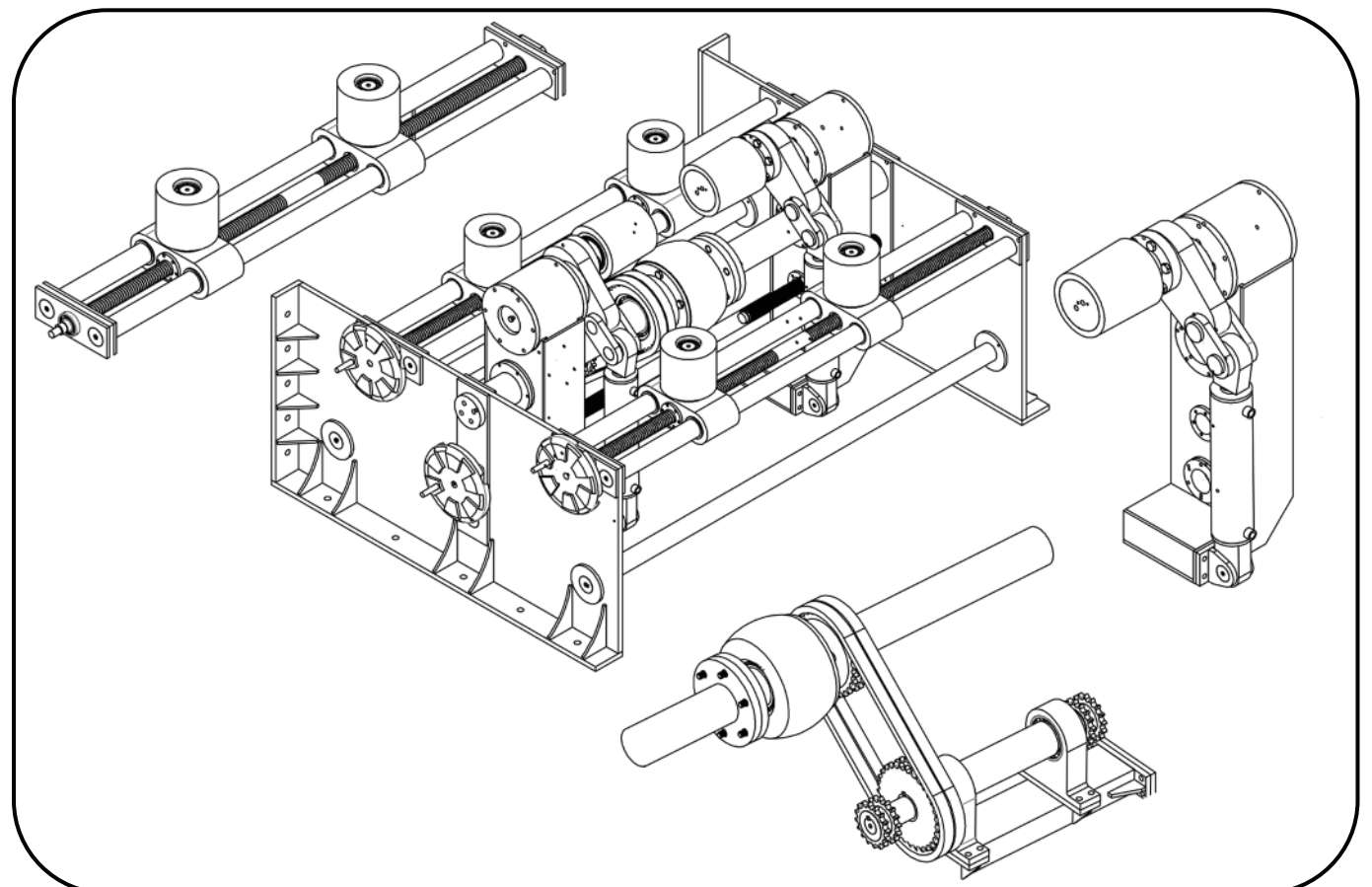




KARA

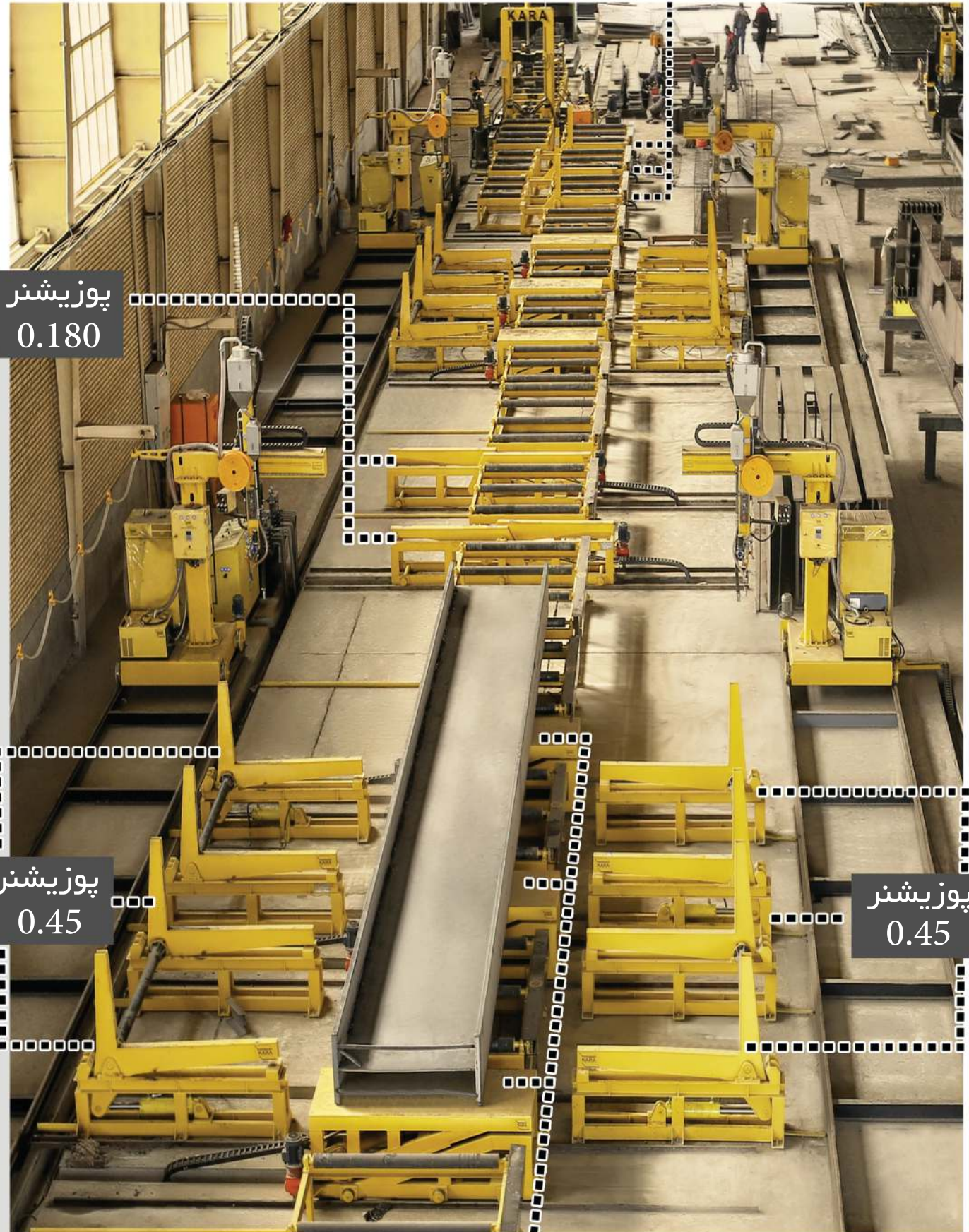
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



Transporter & Positioner

پوزیشنر 0.90



پوزیشنر
0.180

پوزیشنر
0.45

پوزیشنر
0.45

منتقل کننده



❑ دستگاه منتقل کننده

❑ پوزیشنر ۹۰-۰

از این دستگاه جهت انتقال تیر ورق در مجموعه خط تولید استفاده می گردد. این دستگاه شامل یک عدد جک هیدرولیک جهت بلند کردن قطعه کار از روی کانوایر و یک عدد الکتروموتور و گیربکس جهت انتقال تیر ورق به روی پوزیشنر می باشد.

از این دستگاه جهت انتقال تیر ورق از حالت I به حالت H استفاده می گردد. در این دستگاه از یک الکتروموتور جهت انتقال تیروورق و از یک جک هیدرولیک جهت تغییر حالت بازو استفاده شده است.

❑ پوزیشنر ۴۵-۰

از این دستگاه جهت نکه داشتن تیر ورق در حالت زاویه ۴۵ درجه جهت انجام عملیات جوشکاری استفاده می گردد، هنگامیکه توسط بوم وستون پروسه جوشکاری زیر پودری روی تیر ورق انجام می گردد لازم است تیر ورق ها بر روی این دستگاه قرار داده شوند، در سیستم هیدرولیک این دستگاه از شیر تقسیم کننده جریان برای جک هیدرولیک استفاده می شود تا هر دستگاه بصورت هماهنگ عمل کند.

❑ پوزیشنر ۱۸۰-۰

این دستگاه شامل دو بازوی چرخشی که هر کدام از این بازوها به کمک جکهای هیدرولیکی مستقل عملیات چرخاندن قطعه کار را از حالت ۰ درجه به حالت ۱۸۰ درجه انجام می دهند. موتور و گیربکس نصب شده روی این دستگاه تیر ورق را به همراه دستگاه روی ریل های نصب شده حرکت داده و تیر ورق را دوباره به پروسه جوشکاری باز میگرداند

KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA

جدول مشخصات فنی دستگاه های موقعیت دهنده و منتقل کننده خط اتوماتیک تیر ورق و باکس

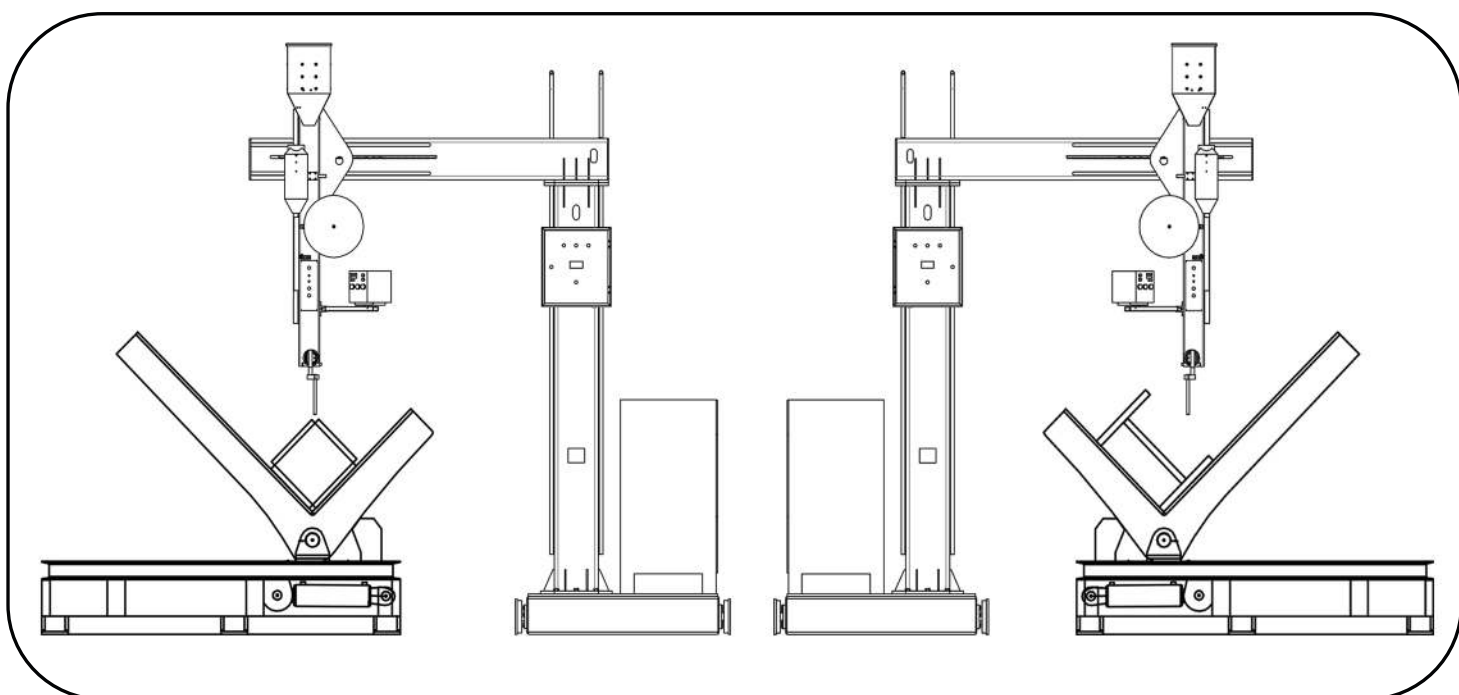
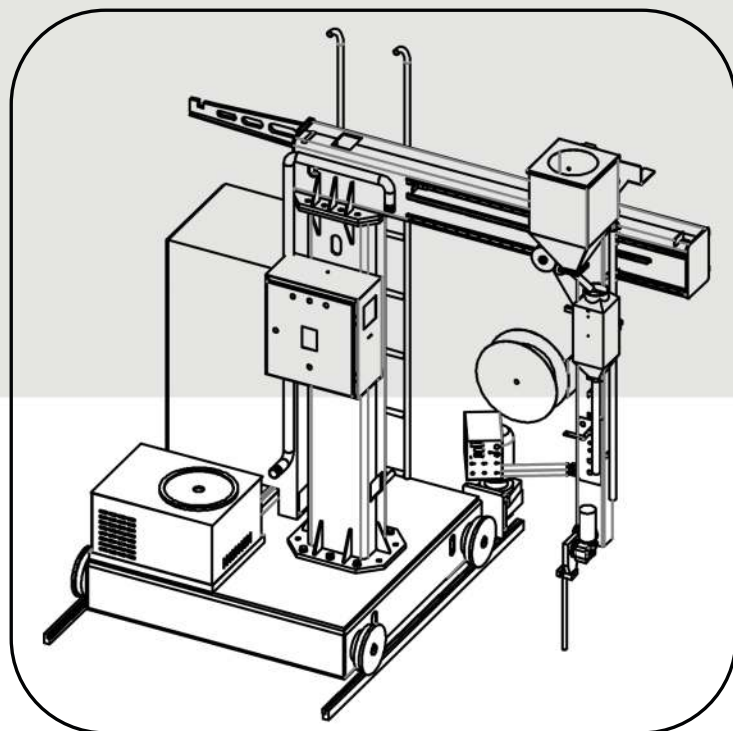
محصول	پوزیشنر هیدرولیکی 0-90 درجه تیر ورق و باکس	پوزیشنر هیدرولیکی 0-45 درجه تیر ورق و باکس	پوزیشنر هیدرولیکی 0-180 درجه تیر ورق و باکس	منتقل کننده هیدرولیکی تیر ورق و باکس
ابعاد مفید کاری دستگاه	جان تیر : 300/1500mm بال تیر : 250/800mm طول تیر : 6000/12000mm تناژ کاری : 12000 Kg	جان تیر : 300/1500mm بال تیر : 250/800mm طول تیر : 6000/12000mm تناژ کاری : 12000 Kg	جان تیر : 300/1500mm بال تیر : 250/800mm طول تیر : 6000/12000mm تناژ کاری : 12000 Kg	جان تیر : 300/1500mm بال تیر : 250/800mm طول تیر : 6000/12000mm تناژ کاری : 12000 Kg
سرعت حرکت خطی دستگاه	2.5 m/min	ثابت	2.5 m/min	2.5 m/min
تعداد ست میزها	3 ست	2 ست	2 ست	3 ست
حداکثر فاصله بین میزها	3300mm	4000mm	3500mm	4000mm
تعداد بازوهای نگهدارنده تیر ورق و باکس	3 عدد	4 عدد	4 عدد	3 عدد
تعداد جکهای دستگاه	3 عدد 180 Bar	2 عدد 180 Bar	4 عدد 180 Bar	3 عدد 180 Bar
مکانیزم حرکت طولی دستگاه	3 عدد موتور گیربکس موازی سنکرون ریل + دنده شانه ای	ثابت	3 عدد موتور گیربکس موازی سنکرون ریل + دنده شانه ای	3 عدد موتور گیربکس موازی سنکرون ریل + دنده شانه ای
مکانیزم عملکردی دستگاه	به شرح تصویر	به شرح تصویر	به شرح تصویر	به شرح تصویر
نحوه برق رسانی و اتصالات هیدرولیکی	انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین	انرژی چین
میزان ماشینکاری	%30	%25	%25	%30
سند بلاست	%100	%100	%100	%100
1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	%100	%100	%100	%100

1F Boom and Column



بوم وستون 1F

از دستگاه بوم وستون برای جوشکاری مقاطع H و Box استفاده می شود. با استفاده از این دستگاه توسط روش جوشکاری زیر پودری در کوتاهترین زمان ممکن مقاطع فولادی H و Box جوشکاری می شود. این دستگاه مجهز به دو مجموعه جوش زیر پودری همراه با رکتی فایر و وایرفیدر مجزا می باشد.





KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جدول مشخصات فنی بوم و ستون جوشکاری اتوماتیک یکطرفه تیر ورق و باکس (1F)

1000 mm * 1000 mm * 12000 mm	ابعاد کاری دستگاه	1
1760 mm/min	سرعت خطی دستگاه	2
Min : 400 mm Max : 1500 mm	حداقل و حداکثر فاصله عمودی نازل تا سطح زمین	3
1000 mm	کورس حرکت عرضی بوم جوشکاری	4
PLC – FATEK	سیستم کنترل	5
IP 52	درجه حفاظت تابلو	6
شامل بخش سیم صاف کن + 3 عدد غلطک محرک و هدایت کننده سیم	مجموعه سیم کش	7
±45°	امکان زاویه گیری مجموعه سیم کش	8
L : 3100 mm / W : 1700 mm / H 4800 mm	ابعاد غیر مفید دستگاه	9
TCR 1250 A	منبع تغذیه	10
KSM	مجموعه ساکشن موتوری	11
380 V – 50 Hz – 3PH 120 A	میزان برق مصرفی	12
انرژی چین	نحوه برق رسانی	13
%38	میزان ماشینکاری	14
%100	سند بلاست	15
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	16
Anchor Bolt	نحوه نصب ریلها	17

KARA

H-Straightener Hydraulic (A)

دستگاه H صاف کن هیدرولیکی (تیپ A)

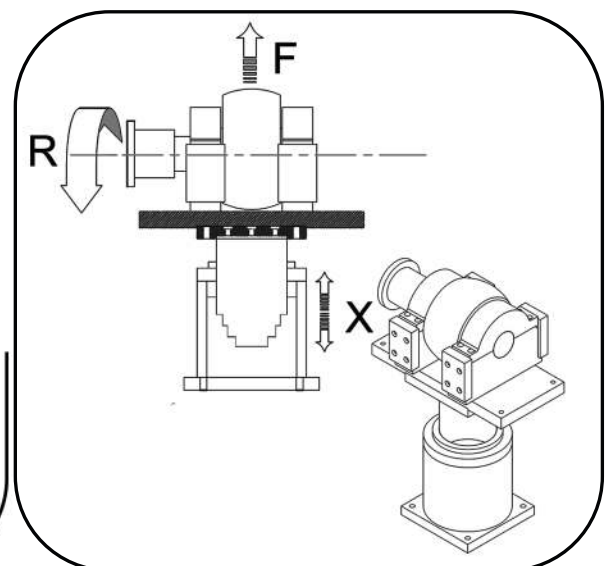
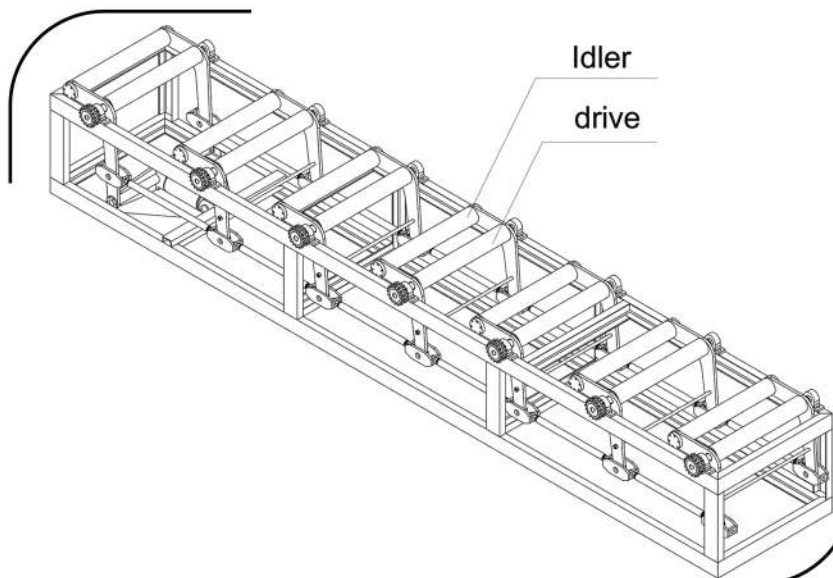
از این دستگاه برای صاف کردن پروفیل های فولادی از نوع مقاطع T و I.H که پس از جوشکاری دچار تابیدگی گردیده اند استفاده می شود و دارای کاربردی آسان و راندمان بالا می باشد.





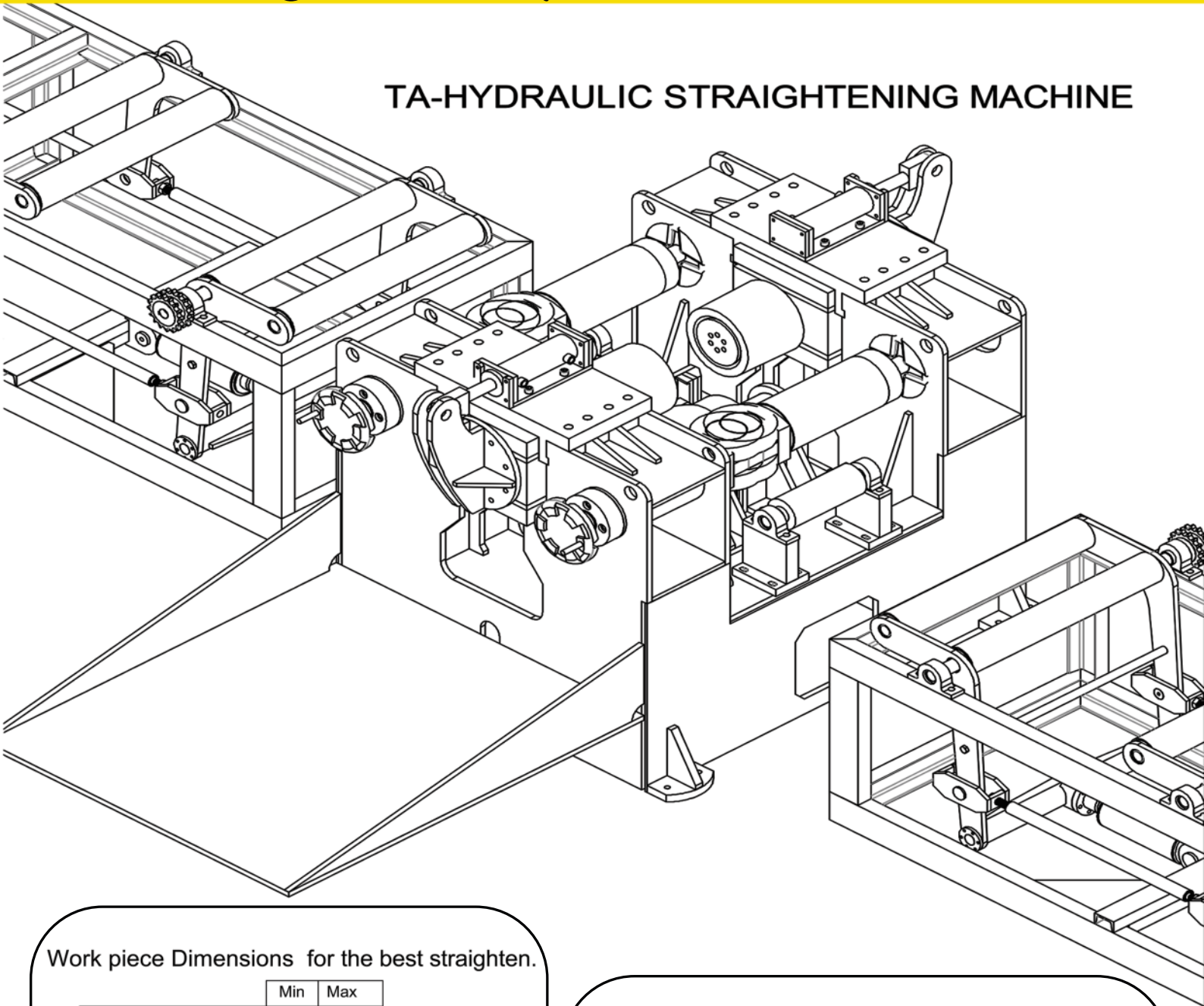
جدول مشخصات فنی H صاف کن هیدرولیکی تیپ A

250 mm * 800 mm : بال تیر ورق 10 mm * 60 mm : ضخامت تیر ورق 280 mm to up : جان تیر ورق 2000 mm * 12000 mm : طول تیر ورق	ابعاد کاری دستگاه	1
3000 mm/min	سرعت حرکت خطی دستگاه	2
CK 45	جنس کلیه غلطکهای به کار رفته	3
20 ~ 25 HRC	درجه سختی کلیه غلطکهای به کار رفته	4
2 ست میز محرک/هرزه گرد ورودی و خروجی مکانیکی و هیدرولیکی - قابلیت تنظیم ارتفاع - 2 سرعت	مجموعه میزهای محرک ورودی و خروجی	5
7 عدد غلطک هرزه گرد متصل به بازوهای هیدرولیکی در هر ست میز - 7 عدد غلطک محرک در هر ست میز	تعداد غلطکهای محرک و هرزه گرد میزهای دستگاه و تناژ تحملی وزن بر متر	6
380 V 50 Hz 3PH 30 A	میزان برق مصرفی	7
IP52	درجه حفاظت تابلو	8
L : 3300 / W : 1320 / H : 1560	ابعاد غیر مفید دستگاه	9
Anchor Bolt	نحوه نصب دستگاه	10
کوره تنش گیری الکتریکی 650 درجه سانتیگراد - 8 ساعت	تنش گیری	11
79%	میزان ماشینکاری	12
100%	سند پلاست	13
100%	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	14
به شرح تصویر	تیپ و نوع تیورورقهای قابل اصلاح در دستگاه	15
به شرح تصویر	جدول بهره برداری نسبت به ضخامت و عرض بال تیورورق	16



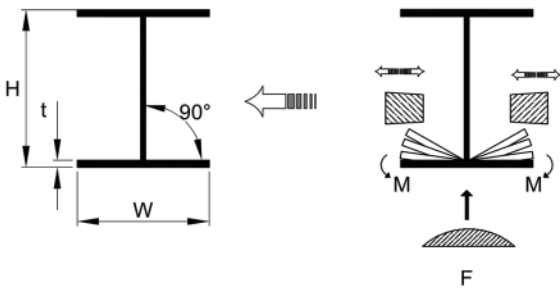
H-Straightener Hydraulic (A)

TA-HYDRAULIC STRAIGHTENING MACHINE

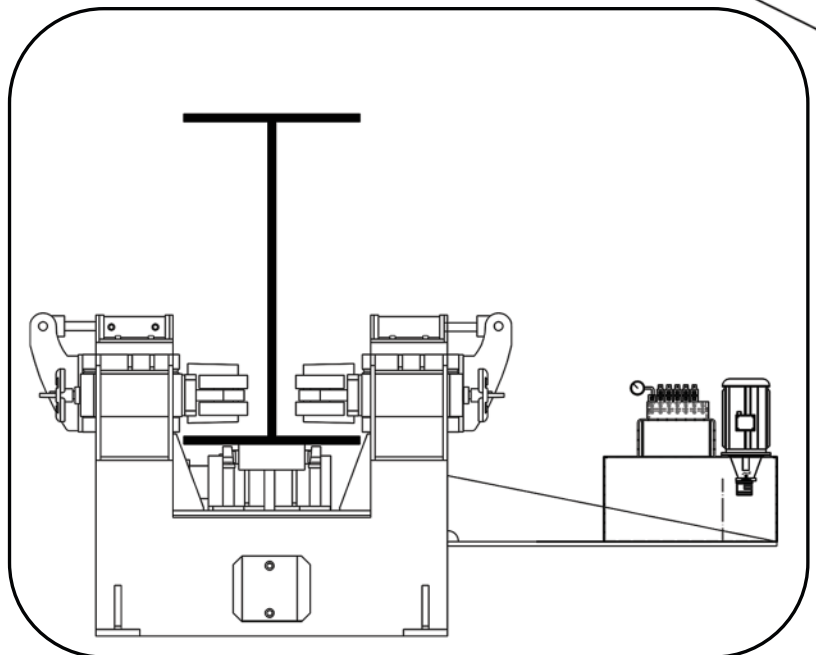


Work piece Dimensions for the best straighten.

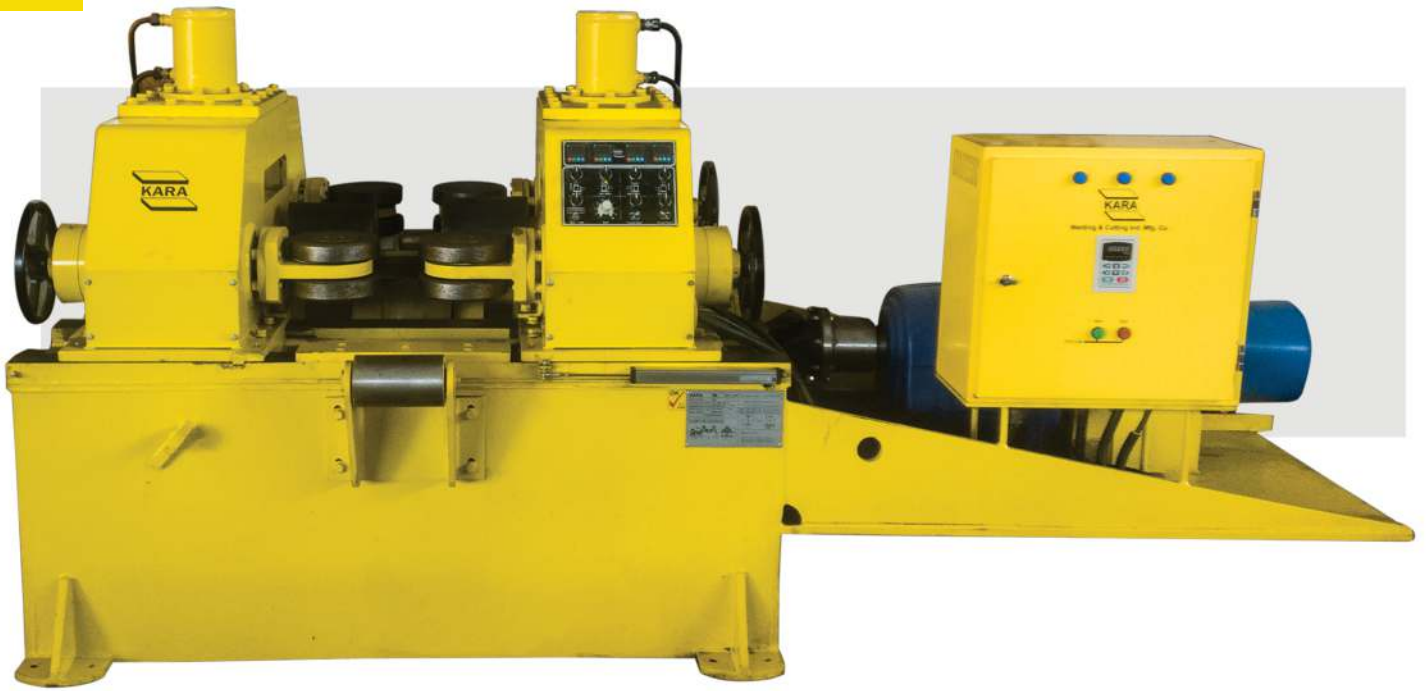
	Min	Max	
height of web :H (mm)	270	1500	
width of flange: W (mm)	150	800	
Flange thickness: t (mm)	5	50	ST 37-2
	5	35	ST 52-3



t	5... <20	20... <40	≥ 50
W	150... <600	300... <700	≥ 700



≡ H-Straightener Hydraulic (B)



◀ دستگاه H صاف کن هیدرولیکی (تیپ B)

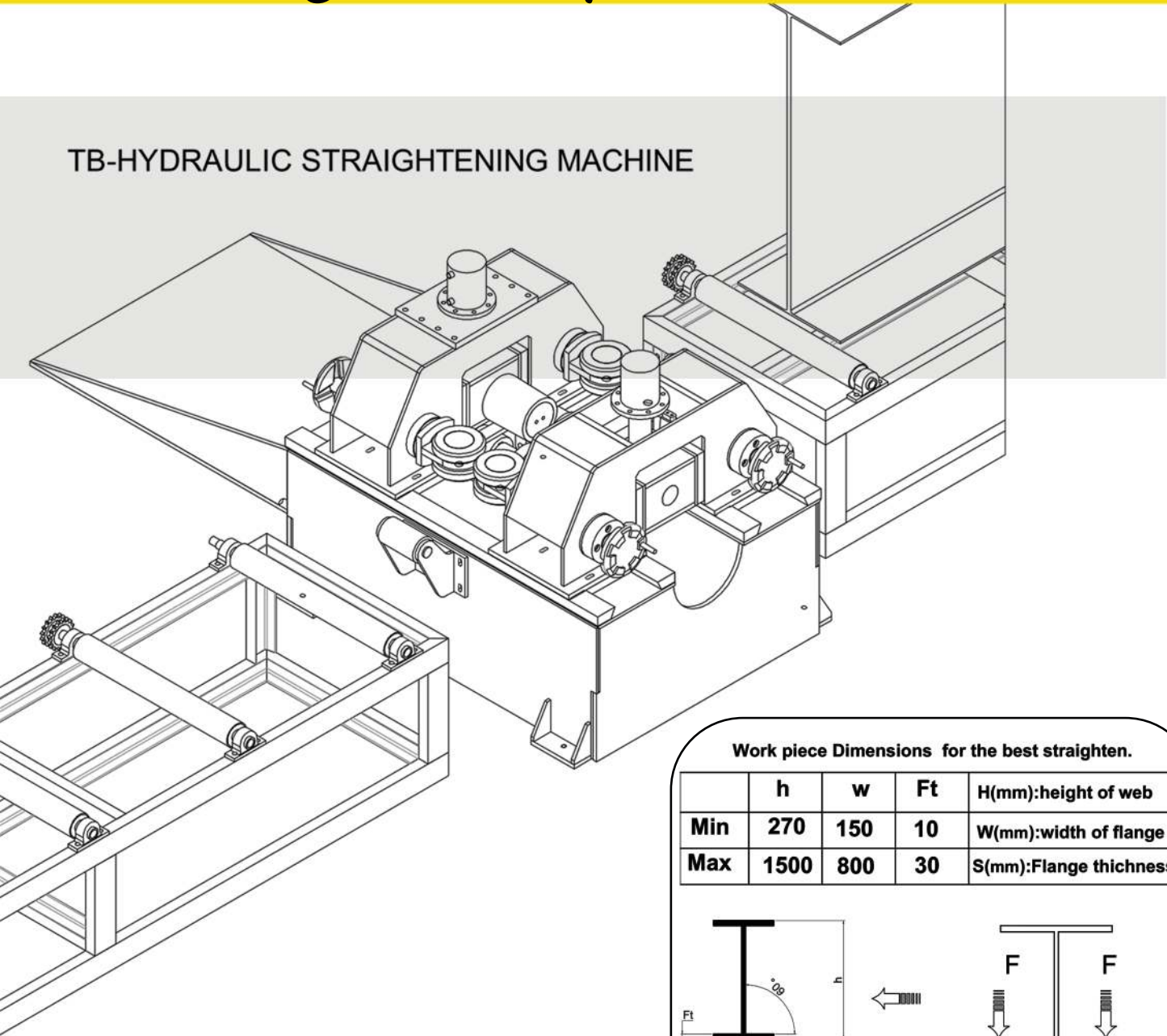
از این دستگاه برای صاف کردن پروفیل های فولادی از نوع مقاطع I.H و T که پس از جوشکاری دچار تابیدگی گردیده اند استفاده می شود و دارای کاربردی آسان و راندمان بالا می باشد.

KARA



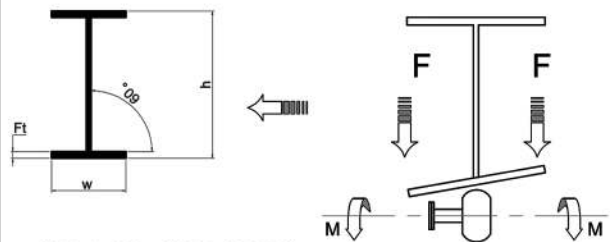
H-Straightener Hydraulic (B)

TB-HYDRAULIC STRAIGHTENING MACHINE



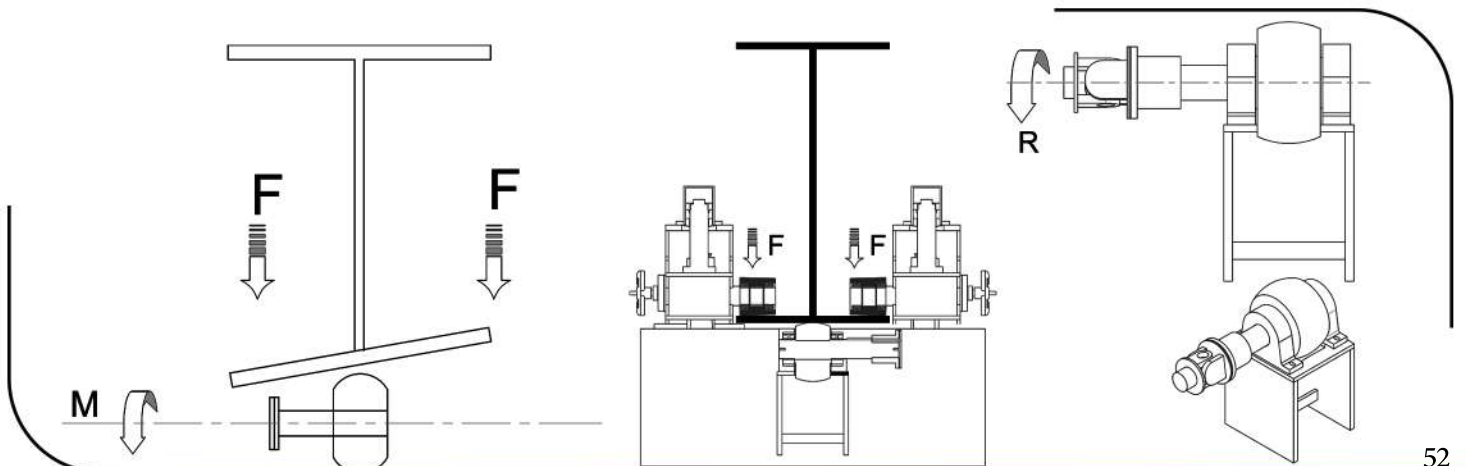
Work piece Dimensions for the best straighten.

	h	w	Ft	H(mm):height of web
Min	270	150	10	W(mm):width of flange
Max	1500	800	30	S(mm):Flange thickness



if Material : ST37 (S235)

S	5...10	12...20	22...30
W	100...800	300...800	400...800

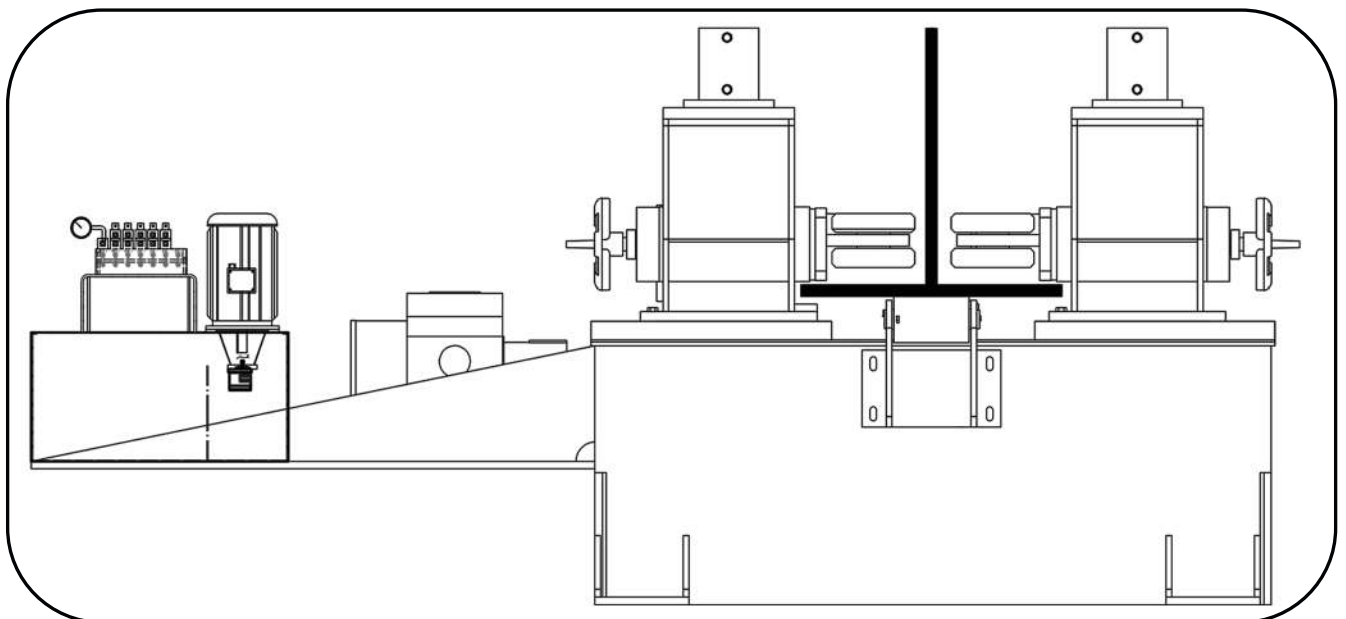




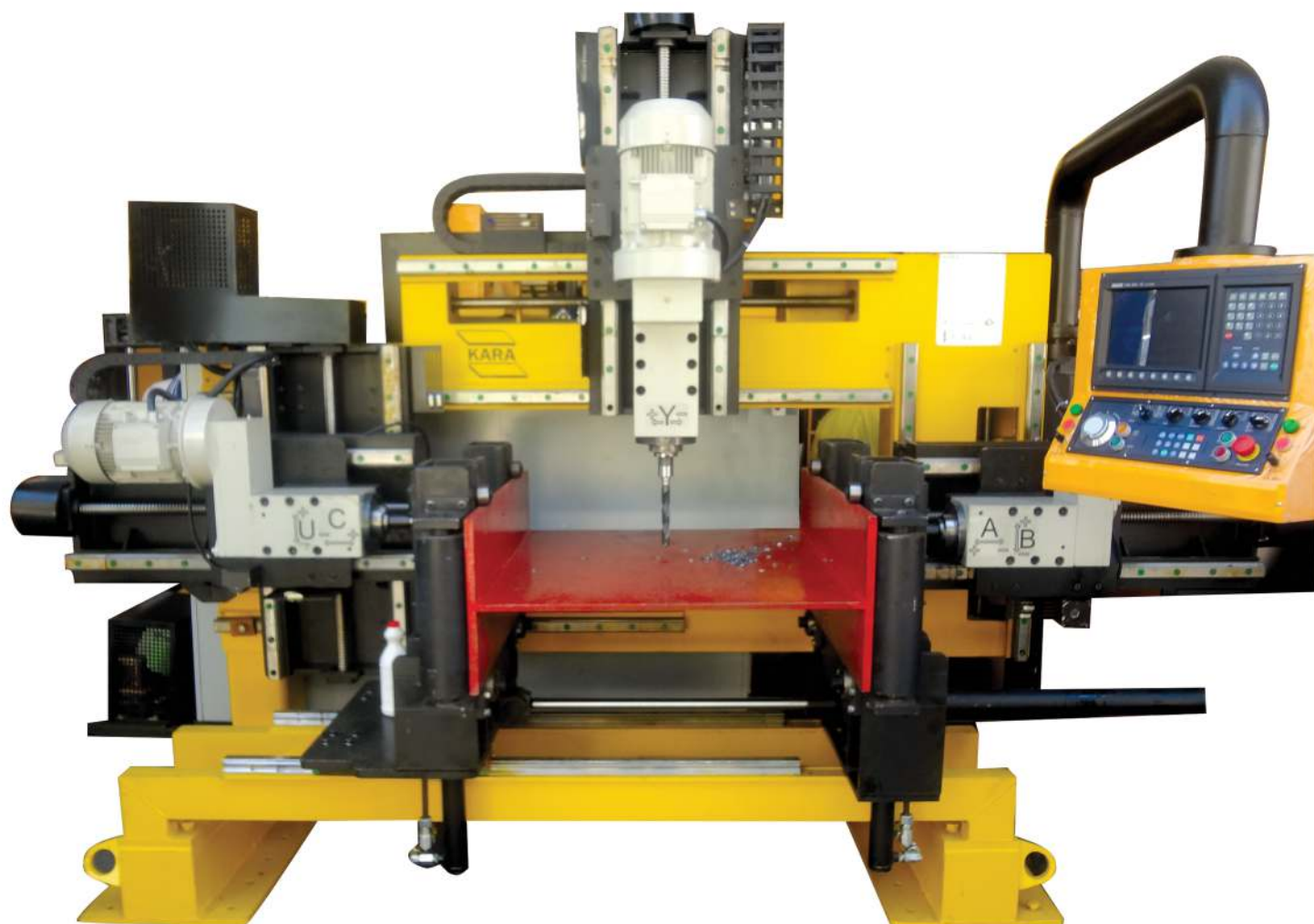
جدول مشخصات فنی H صاف کن هیدرولیکی تیپ B

1	ابعاد کاری دستگاه	بال تیر ورق : 250 mm - 800 mm ضخامت تیر ورق: 10 mm - 30 mm جان تیر ورق : 200 mm to up طول تیر ورق : 2000 mm - 12000 mm
2	سرعت حرکت خطی دستگاه	سرعت در حالت نورد : 0 - 4800 mm/min
3	میزان پیشروی در هر حرکت رفت و برگشت جهت صاف نمودن	4 میلیمتر در حرکت رفت 4 میلیمتر در حرکت برگشت
4	جنس کلیه غلطکهای به کار رفته	CK 45
5	درجه سختی کلیه غلطکهای به کار رفته	20 ~ 25 HRC
6	مارک بلبرینگهای به کار رفته	SKF / URB
7	مجموعه میزهای محرک ورودی و خروجی	2 ست میز محرک ورودی و خروجی مکانیکی
8	تعداد غلطکهای محرک و هرزه گرد میزهای دستگاه و تناژ تحملی وزن بر متر	هر ست میز 7 عدد غلطک 1800 kg / m
9	میزان برق مصرفی	380 V 50 Hz 3 PH 18 A
10	درجه حفاظت تابلو	IP52
11	ابعاد غیر مفید دستگاه	L : 3300 / W : 1300 / H 1500 mm
12	نحوه نصب دستگاه	Anchor Bolt
13	تنش گیری	کوره تنش گیری الکتریکی 650 درجه سانتیگراد - 8 ساعت
14	میزان ماشینکاری	%79
15	سند بلاست	%100
16	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	%100
17	تیپ و نوع تیروورقهای قابل اصلاح در دستگاه	به شرح تصویر
18	جدول بهره برداری نسبت به ضخامت و عرض بال تیروورق	به شرح تصویر

KARA



CNC 3AXES Drilling



دریل CNC سه محوره

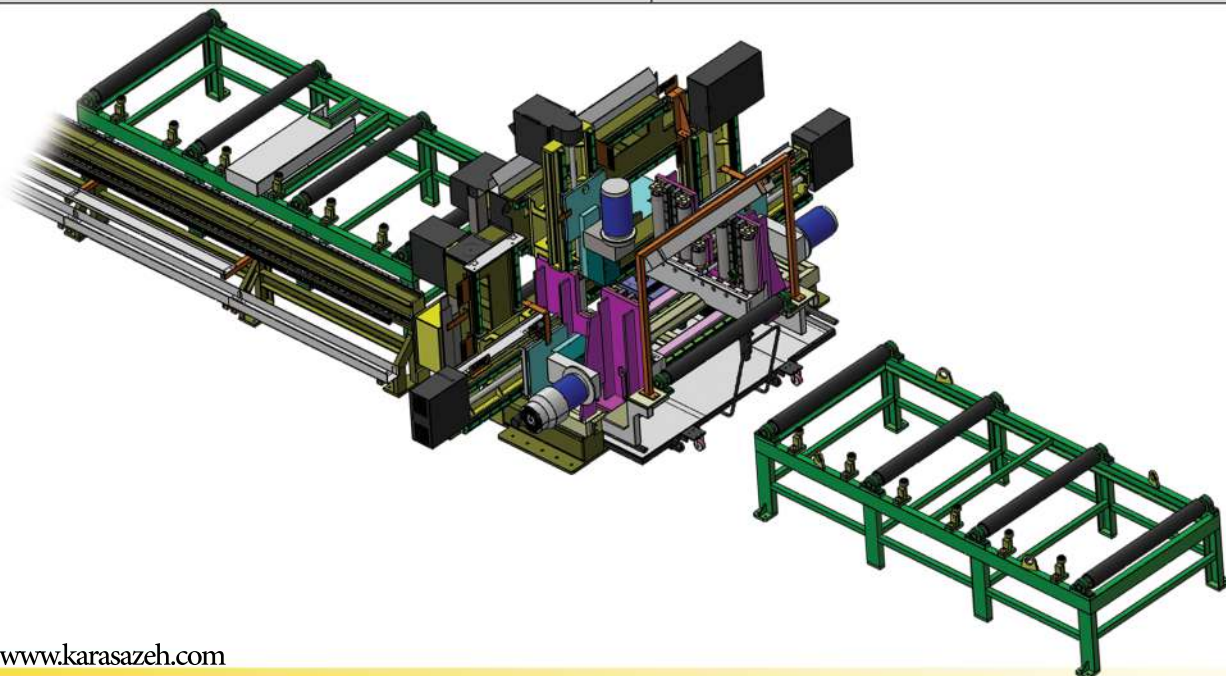
افزایش سرعت ودقت در تولید قطعات از اهمیت بالایی برخوردار است. استفاده از CNC در برآورده این مهم تاثیر زیادی دارد. استفاده گسترده از بوم وستون های ترکیبی در صنعت ساختمان و راه سازی، نیاز به استفاده از دستگاه های مونتاژ تیر-ورق، شات، رنگ و سوراخکاری آن ها را مشخص میکند. در این واحد سوراخکاری در خط تولید تیرورق به عنوان مرحله ماقبل پایانی خود از ظریفی برخوردار است.

این دستگاه شامل کانوایر ورودی، واحد سوراخکاری، واحد اندازه زنی، واحد برش (در صورت درخواست) و کانوایر خروجی است. با استفاده از CNC به کار رفته می توان تمام دستگاه های مرتبط به یکدیگر در این خط ران کنترل کرد. به منظور سوراخکاری ستون ها یا بوم های فولادی، که در ساختمان ها یاپل ها استفاده می شوند. ابتدا پروفیل مورد نظر روی کانوایر ورودی قرار می گیرد. به منظور قرار دهی پروفیل در موقعیت مورد نظر از کنترل CNC که از سروو موتور بهره می برد استفاده میشود. بوسیله یک کلمپ آرواره ای هیدرولیک، پروفیل در موقعیت سوراخکاری قفل میشود. عملیات سوراخکاری به وسیله ۳ واحد مستقل سوراخکاری در ۳ محور مختلف انجام میشود. هر واحد سوراخکاری در راستای خاص خود با سروو موتور به کمک CNC و مکانیزم انتقال قدرت و گشتاور دورانی به خطی کنترل میشود. حداقل قطر سوراخ به نگهدارنده مته قابل تهیه بستگی داشته و حداکثر آن ۳۵ میلیمتر می باشد.



مشخصات فنی دریل 3 اسپیندل 7 محوره

Max : Web=1000 mm * Flange=500 mm Min : Web=200 mm * Flange=100 mm	ابعاد تیرورق (با طول 6 متر) و ماکزیم ضخامت ورق 40 میلیمتر	1
7 Axes	تعداد محورهای دستگاه	2
21 m/min	ماکزیم سرعت خطی محور X هل دهنده تیرورق	3
5 m/min	ماکزیم سرعت خطی محورهای روی شاسی سوراخکاری (6 محور A-B-Z-Y-C-U)	4
3 Spindle	تعداد اسپیندل	6
اسپیندل تسمه تایم قدرت TGF5040 با موتور AC با توان 4Kw و دور خروجی 900rpm محدوده سرعت اسپیندل 100 تا 500 دور بر دقیقه	مشخصات اسپیندل ها و محدوده سرعت	7
Cool Mist سیستم خنک کاری هوای فشرده و آب صابون - فداشونده	سیستم خنک کاری	8
نگهدارنده ی مته ها، کولت مته گیر ISO40 و مته ها از نوع HSS می باشد. ماکزیم قطر مته 32 میلیمتر	نوع مته ها و ابزار گیر	9
یک عدد کلمپ برای هل دادن تیرورق 4 عدد کلمپ بالگیر و 10 عدد کلمپ غلتکی بر روی شاسی سوراخکاری	تعداد کلمپهای نگهدارنده تیرورق	10
CNC Stand Alone HUST H8CLM	سیستم کنترل	11
G Code	امکانات نرم افزاری سیستم کنترل	12
IP 52	درجه حفاظت تابلو	13
%100	تنش گیری	14
%93	میزان ماشینکاری	15
%100	سند پلاست	16
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	17
Anchor Bolt	نحوه نصب	17
از طریق انرژی چین	نحوه برق رسانی	18



CNC Plate Drilling Machine

◀ دریل CNC پلیت

استفاده از ماشین خودکار یا CNC باعث افزایش سرعت ودقت در کلیه مراحل تولید می شود که این مساله به نوبه خود در افزایش راندمان تاثیر چشم گیری دارد. درصد بالایی از راندمان دستگاه های سوراخ کاری غیر خودکار، بعد از دقت به مهارت اپراتوری برمیگردد که این مساله با وجود ابزار های دقیق، حرکت دقیق در دستگاه های سوراخکاری به بهترین مقدار ممکن میرسد. دستگاه دریل خودکار صفحه با قابلیت ذخیره برنامه های سوراخکاری با الگوهای متفاوت ضمن کاهش زمان تولید به دلیل وجود مکانیزم های حرکت دقیق از دقت بالایی برخوردار است. این دستگاه بسته به نوع مکانیزم حرکتی (که یکی از انواع حرکت با میل مارپیچ ساچمه ای یا دنده شانه ای است) از دقت 0.02 تا 0.2 میلی متر را در برمیگیرد.





KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جدول مشخصات فنی دریل CNC ورق

L : 2000 / W : 1000 / THK : 100 mm	ابعاد مفید دستگاه	1
3 AXES	تعداد محورهای دستگاه	2
7000 mm/min	ماکزیم سرعت خطی محور X	3
5000 mm/min	ماکزیم سرعت خطی محور Y	4
5000 mm/min	ماکزیم سرعت خطی محور Z	5
1 Spindle	تعداد اسپیندل	6
اسپیندل تسمه تایم TGF5040 با موتور AC با توان 11Kw دور خروجی 1500 rpm	مشخصات و محدوده سرعت اسپیندل	7
Cool Mist سیستم خنک کاری هوای فشرده و آب صابون - فداشونده	سیستم خنک کاری	8
نگهدارنده مته ها و کولت مته گیر ISO40 جنس مته ها U drill - HSS	نوع مته ها و ایزو	9
جکهای هیدرولیکی 4 گوشه میز توسط کلیدهای مجزا کنترل می گردد و امکان بار گذاری و تخلیه در هنگام عملیات سوراخکاری در طرفین دیگر میز فراهم می باشد	امکان استفاده جداگانه از 4 طرف میز	10
در محور طولی 8 عدد در محور عرضی 4 عدد	تعداد کلمپهای نگهدارنده ورق بر روی میز	11
به شرح تصویر	نحوه بهره برداری و بستن قطعه بر روی میز	12
محورهای طولی : 265 mm محورهای عرضی : 210 mm	کورس حرکت عرضی کلمپهای نگهدارنده ورق	13
CNC STAND ALONE HUST – H4 CLM	سیستم کنترل	14
G CODE مانیتور 10.4 اینچ - رنگی	امکانات سیستم کنترل	15
IP 52	درجه حفاظت تابلو	16
جدول توضیحات	تفاوت پیشروی محور Z تحت فرمان CNC با کنترل جک هیدرولیکی	17
الکتروموتور موتور موتوژن / الکتروژن 0.37 KW گیربکس حلزونی MVF/VF 62	موتور و گیربکس مجموعه براده کش	18
موتور و برونانه رادیاتور 0.25 KW دور 1400 rpm	سیستم خنک کاری مجموعه یونیت هیدرولیک	19
کوره تنش گیری الکتریکی 650 درجه سانتیگراد - 9 ساعت	تنش گیری	20
%93	میزان ماشینکاری	21
%100	سند بلاست	22
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	23
Anchor Bolt	نحوه نصب	24

KARA

CNC Plate Drilling Machine

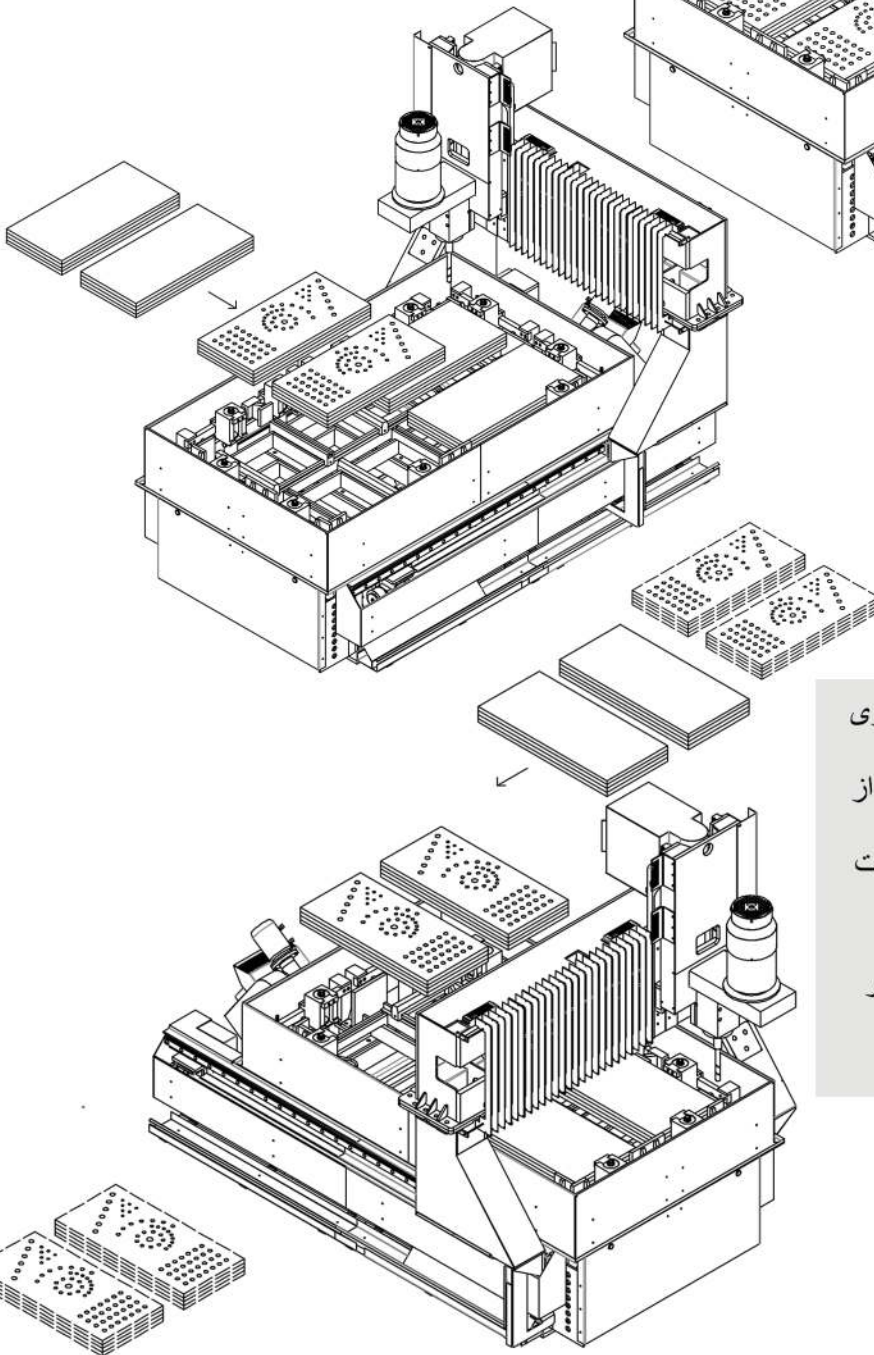
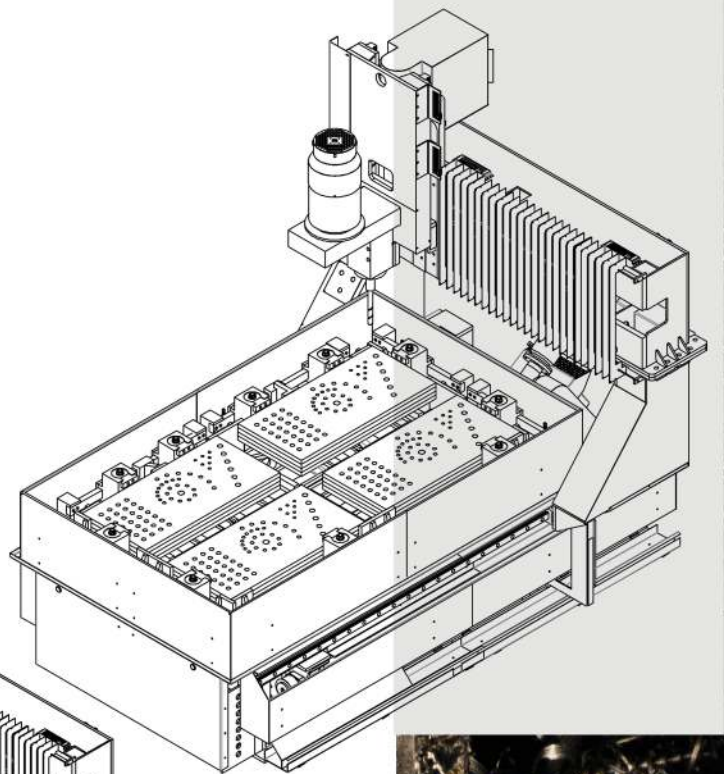
استفاده از سرو موتور و میکروسویچ های
مجاورتی امکان موقعیت دهی دقیق را فراهم آورده
است

استفاده از بالا اسکرو و بیرینگ های خطی به
منظور ایجاد حرکت دقیق

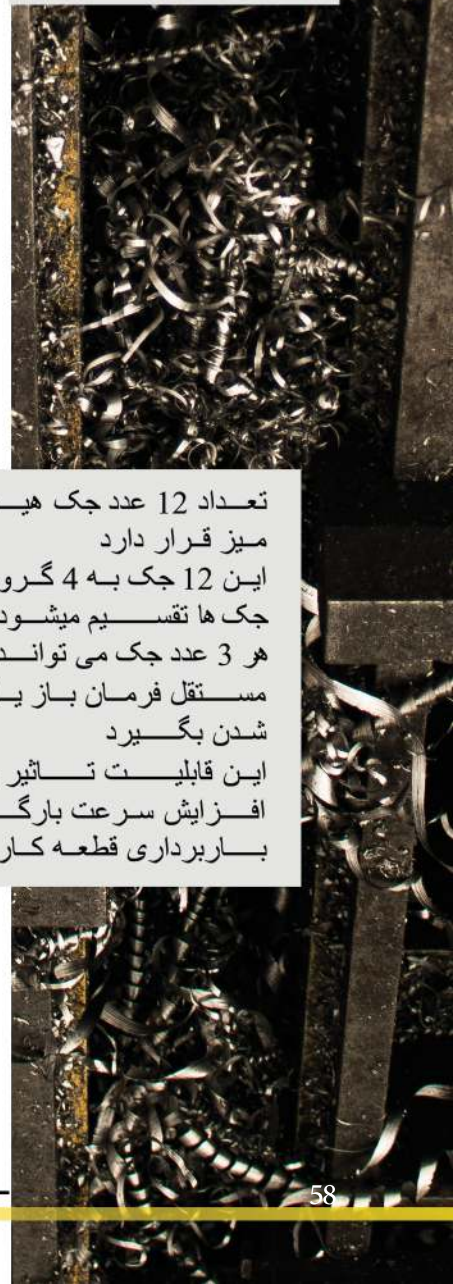
استفاده از بال اسکرو برای حرکت ارتفاعی
یونیت دریل امکان انجام سیکل براده شکن را
فراهم می کند

امکان سوراخکاری با سیکل های مختلف دایروی
و کماتی و خطوط شیبدار و غیره

امکان تعریف 4 نقطه مرجع قطعه کار در 4 گوشه
دستگاه جهت سرعت دهی به برنامه نویسی و
همچنین انجام نقشه های مختلف سوراخکاری



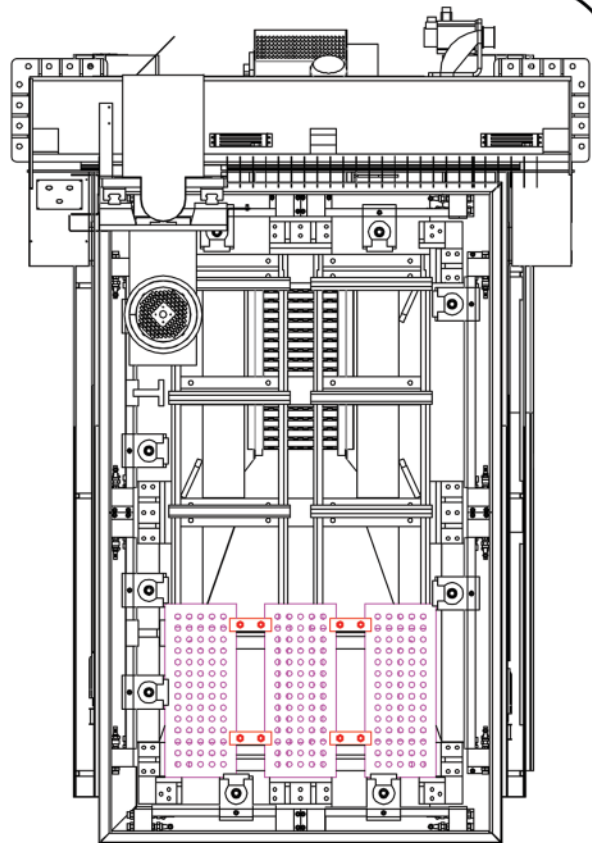
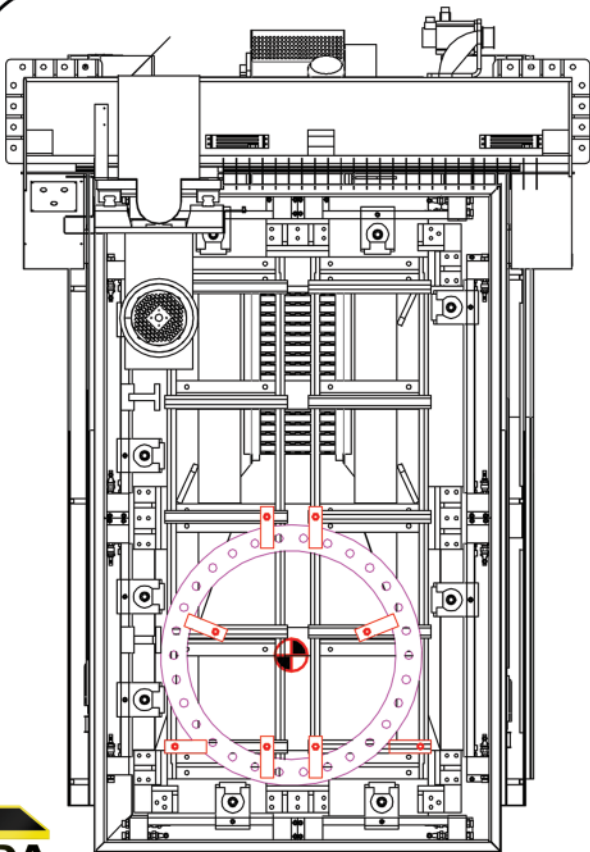
تعداد 12 عدد جک هیدرولیک روی
میز قرار دارد
این 12 جک به 4 گروه 3 تایی از
جک ها تقسیم میشود
هر 3 عدد جک می تواند به صورت
مستقل فرمان باز یا بسته
شدن بگیرد
این قابلیت تاثیر بالایی در
افزایش سرعت بارگذاری و
باربرداری قطعه کارها دارد





KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

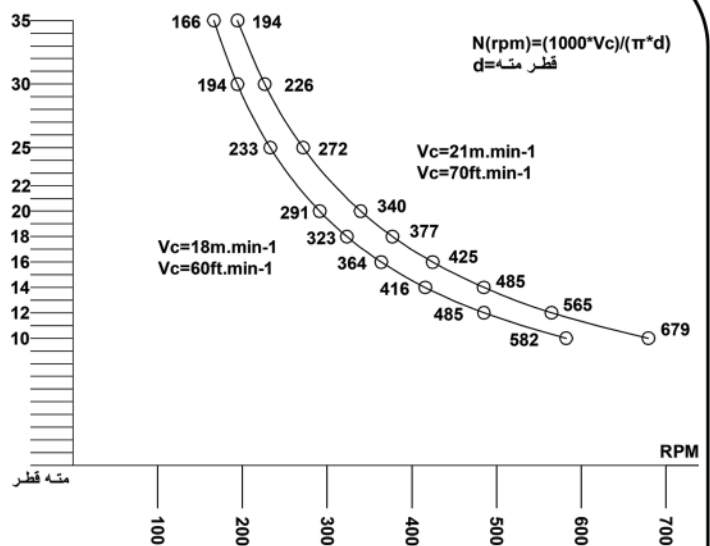


KARA

در مورد قطعات با شکل مختلف در صورتی که ضخامت و ابعاد قطعه در سایز تعریف شده برای دستگاه باشد می توان با انتخاب نقطه مرجع مناسب سوراخکاری قطعه را انجام داد.

به دلیل وجود زیر سری های شیار دار بر روی میز می توان قطعات با ابعاد کوچک را که امکان بستن آنها با جک وجود ندارد از طریق رو بند روی میز ثابت کرد

Diameter of drill (inch)	(millimeter)	Feed (inch per revolution)	millimeter per revolution
under 1/8	under 3	0.001 to 0.003	0.0254 to 0.0762
1/8 to 1/4	3 to 6	0.002 to 0.006	0.051 to 0.1524
1/4 to 1/2	6 to 12.5	0.004 to 0.01	0.1016 to 0.254
1/2 to 1	12.5 to 25.5	0.007 to 0.015	0.1778 to 0.381
1 inch and over	25.5 <	0.015 to 0.025	0.381 to 0.635



$\frac{\text{Cut length (mm)}}{\text{Feed rate (mm.min}^{-1})} = \text{Cut time (min)}$

$\text{Cutting feed (mm.rev}^{-1}) \times \text{RPM} = \text{Feed rate (mm.min}^{-1})$

به ازای هر 50 برینل افزایش در سختی جنس قطعه کار 10 واحد از سرعت برش سطحی کم می شود
 زمانی که ضخامت قطعه در حال سوراخکاری به اندازه 3 تا 6 برابر قطر مته شود لازم است که سرعت برش سطحی و پیشروی به اندازه 45 تا 50 درصد کاهش پیدا کند

Shot Blasting Machine

دستگاه شات بلاست

اصول کار در دستگاه های شات بلاست:

در این دستگاهها ساچمه های فولادی (شات - shot) پس از وارد شدن به توربینهای گریز از مرکز دستگاه شتاب گرفته و بر روی سطح قطعه پاشیده میشوند که در اثر این برخوردهای پرسرعت و متوالی ساچمه ها، عملیات شاتینگ در این دستگاهها انجام می پذیرد . شات بلاست عموماً در کارهای صنعتی و قطعات با تیراژ بالا و نیز در سطوح مسطح وسیع مانند بدنه کشتیها و کف سالنها و در موارد کمی نیز در انجام کارهای تزئینی - کهنه کاری و قابسازی مورد استفاده قرار میگیرد .

با استفاده از دستگاههای شات بلاست میتوان عملیات :

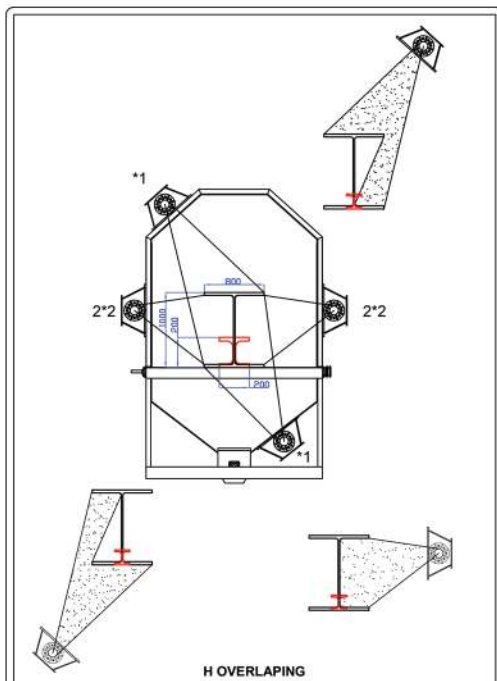
۱ - زنگ زدایی - ماسه زدایی و رنگ برداری سطوح داخلی و خارجی قطعات.

۲ - لایه برداری از سطوح انواع قطعات فورج شده.

۳ - زبر کردن سطوح قطعات (با استفاده از گریت - grit) جهت بهینه شدن عملیات لعابکاری و تفلون کاری برای ماندگاری و کیفیت بهتر.

۴ - آماده کردن سطوح قطعات جهت انجام انواع آبکاریهای صنعتی - تزئینی یا رنگ.

۵ - مات کاری - تمیز کاری و آماده کردن قطعات (شاتینگ) جهت ارائه در بازار را میتوان انجام داد .



مشخصات فنی دستگاه شات بلاست

1	ابعاد کارگیر دستگاه	(ارتفاع * عرض) - 2200 mm * 1600 mm
2	سرعت حرکت خطی دستگاه	400-2000mm/min
3	مشخصات و تعداد توربینها و الکتروموتورها	الکتروموتور مارک زیمنس 3000 دور بر دقیقه + توربین با ادوات ضد سایش تعداد توربین : 8 عدد
4	درجه حفاظت توربین	IP 54
5	الکتروموتور گیربکس کانوایر و کابین شات	الکتروموتور گیربکس موازی 125 دور خروجی 1.1 کیلو وات
6	مقدار جابجایی شات	80-100 kg/h
7	سرعت پرتاب شات	70 m/s
8	تنظیم زاویه پرتاب شات	دستی - 7 درجه
9	ظرفیت دستگاه	10 تن برای هر کانوایر
10	تعداد غلطکها	10 غلطک برای کابین شات (شامل 4 غلطک با روکش چدن ضد سایش در کابین اصلی و 6 غلطک در کابین های انتظار) 28 غلطک در کانوایر ورودی و خروجی
11	مشخصات کابین شات	استراکچر فولادی از ورق ضخامت 10 میلیمتر به همراه لایه محافظ از جنس لاستیک ضد سایش و چدن ضد سایش غلطکهای فولادی با لوله های محافظ از جنس چدن ضد سایش
12	سیستم حرکتی دستگاه	غلطک به همراه چرخ زنجیرو پاتاقان های غلتشی
13	سیستم تهویه	شامل سیکلون - کانالهای مکنده گردو غبار و سیستم غبار گیر
14	سیستم غبار گیر	شامل 6 عدد فیلتر کارتریجی از جنس پلی استر با گرید 550 به همراه یک موتور مکنده (اگزاست فن) 15 کیلووات 3000 دور بر دقیقه مجهز به مخزن هوای فشرده و سیستم شوکر تحت برنامه PLC جهت غبار زدایی فیلتر
15	سیستم کنترل	مجهز به سیستم PLC جهت کنترل هوشمند شات قطعه کار زمانبندی دقیق تحت برنامه PLC جهت صرفه جویی در مصرف شات مجهز به آمپر متر برای تمام توربینها مجهز به سیستم الارم OVER LOAD موتورها نشاندنده جهت و سرعت کانوایر ساعت کارکرد دستگاه سنسور تشخیص ورود و خروج قطعه کار به منظور اولویت بندی شروع و پایان کار توربینها
16	درجه حفاظت تابلو	IP 52
17	امکان افزایش توربین	دارد
18	مخزن شات	حجم مخزن 5 تن مجهز به شیرهای پنوماتیک تحت کنترل برنامه PLC
19	درجه صافی سطح قطعه کار	Sa2 ; Sa2 1/2
20	میزان برق مصرفی دستگاه	80 KW - 380 V - 50 Hz
21	سند بلاست	% 100
22	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	%100
23	ابعاد غیر مفید دستگاه	ارتفاع * عرض * طول - 8000*4500*6500

Shot Blasting Machine





Plate Shot Blast Machine

● ویژگیهای دستگاه:

- مجهز به سیستم جمع آوری گرد و غبار
- دارای سیستم کنترل PLC
- قابلیت تنظیم زاویه پرتاب شات

◀ دستگاه شات بلاست ورق

این دستگاه جهت انجام یک عملیات سطحی برای از بین بردن پوسته های اکسید و یکنواخت شدن سطح ورق با صافی سطح مشخص مورد استفاده قرار می گیرد .
خصوصیت بارز این دستگاه قابل حمل و نقل بودن آن است .
این دستگاه در مقایسه با سایر دستگاه های شات ورق احتیاج به غلطک های هدایت قطعه کار (کانوایر) و کابین مخصوص شات و فن داسیون جهت نصب نداشته و از این لحاظ بسیار مقرون به صرفه می باشد .

● مشخصات دستگاه:

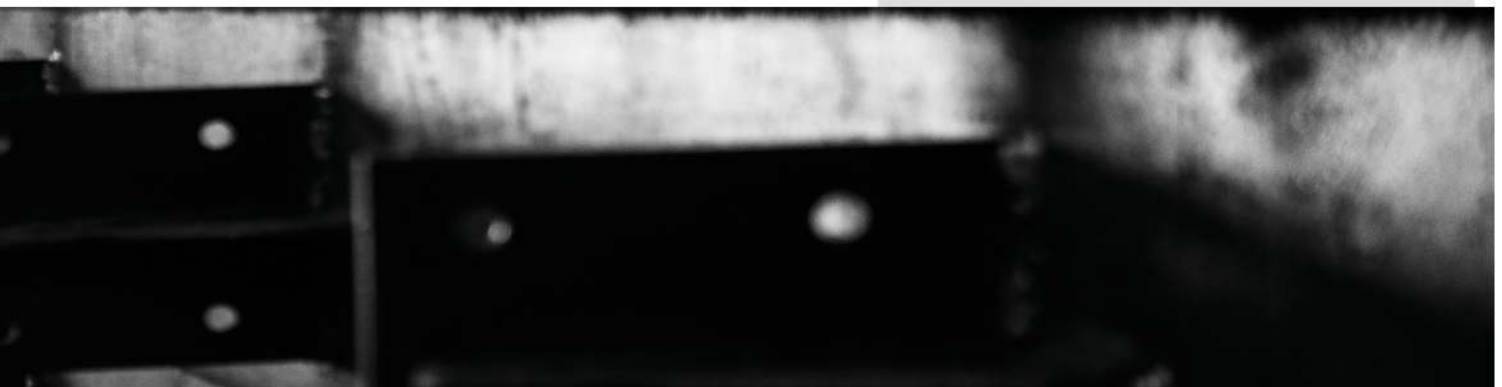
ابعاد دستگاه : (L) 1600 * (H) 1720 * (W) 2000
قدرت توربین های پرتاب شات : 27.5 KW
قدرت موتور مکنده هوا : 7.5 KW



Box Beam Assembling Machine

دستگاه مونتاژ باکس

به منظور سهولت در امر مونتاژ باکس های صنعتی و سنگین شرکت کارا اقدام به طراحی و ساخت ماشین این نوع سازه ها کرده است که این امر در راستای تحقق بخشیدن به عملکرد خودکار در روند تولید فنی می باشد. این ماشین دارای ۴ جک هیدرولیک اصلی برای فیکس کردن دیواره های باکس و ۴ جک هیدرولیک کمکی برای تنظیم مکانهای جکهای اصلی می باشد. از مزایای این دستگاه می توان به داشتن توان بالا و سازه بسیار قوی و نیز اپراتوری آسان اشاره کرد. راندمان تولید در مقایسه با روش دیگر بین ۳ تا ۴ برابر افزایش یافته که این امر باعث کاهش هزینه ها تولید و بالارفتن سرعت و کیفیت تولید خواهد شد.



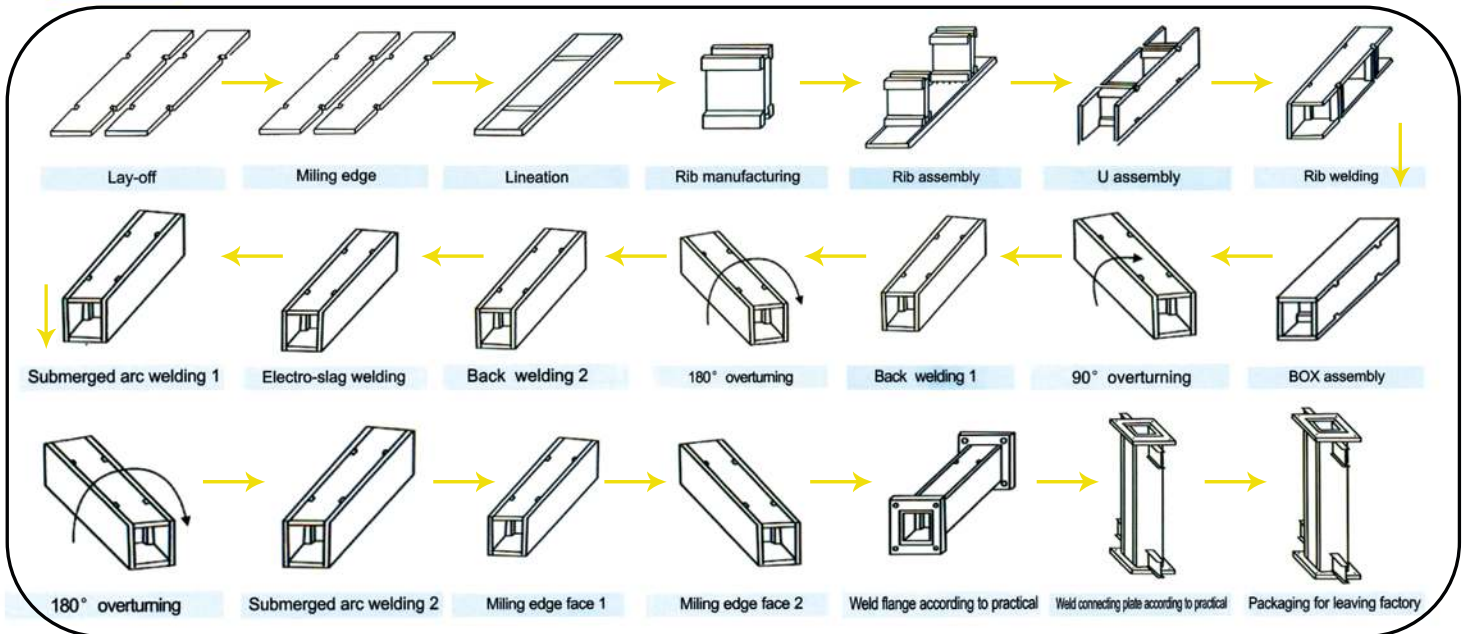


جدول مشخصات فنی دستگاه مونتاژ هیدرولیکی باکس

Min : 300 mm * 300 mm * 12000 mm Max : 1000 mm * 1000 mm * 12000 mm	ابعاد مفید کاری دستگاه	1
2000 / 10000 mm/min	سرعت حرکت خطی دستگاه	2
2 ست میز - هر میز 2 عدد	مجموعه میزهای مونتاژ باکس	3
380 V - 50 Hz - 3PH 12 A	میزان برق مصرفی دستگاه	4
L : 1550 / W : 4100 / H : 3500 mm	ابعاد غیر مفید دستگاه	5
160 Lit.	حجم منبع یونیت هیدرولیک	6
کابل چین - سیم بکسل - آویزی	نحوه برق رسانی	7
%55	میزان ماشینکاری	8
%100	سند بلاست	9
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	10
Anchor Bolt	نحوه نصب ریلها	11

KARA

Technical Process of Welding Box Beam



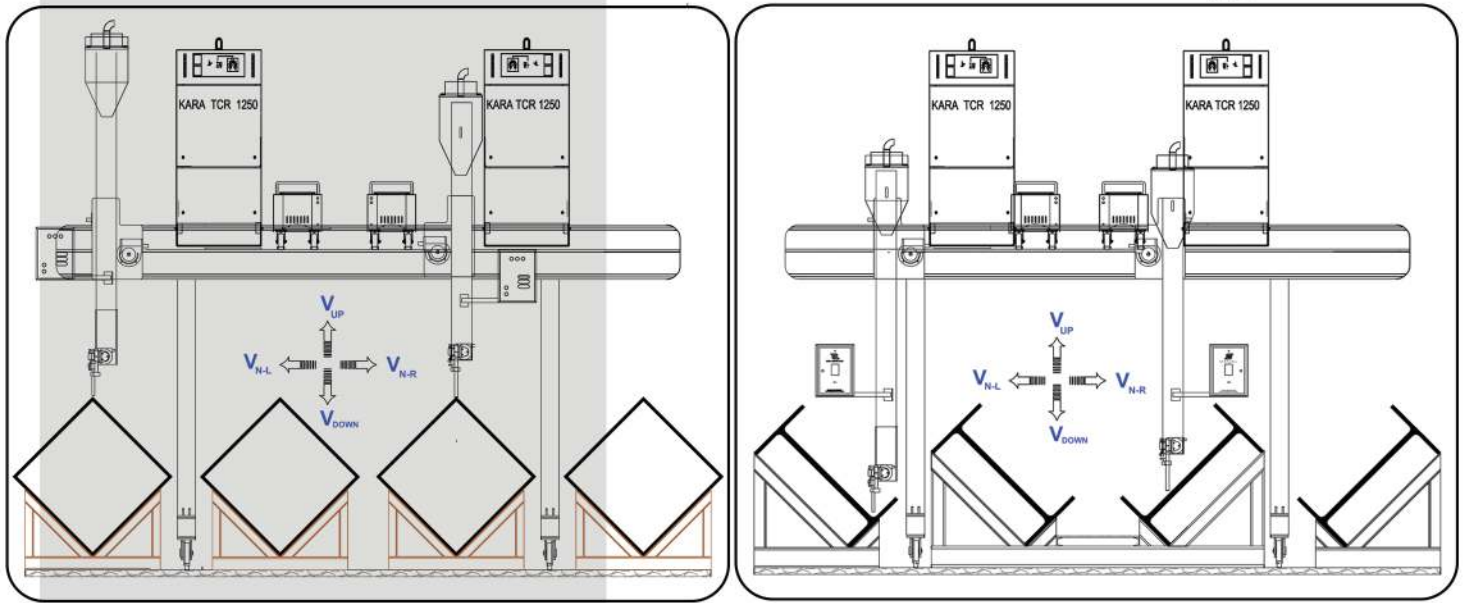
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

H & Box Gate Welding Machine

دستگاه جوش دروازه ای KGW

دستگاه جوش دروازه مدل KGW با قابلیت جوش BOX-H BEAM (درز جوش تحت زاویه) طراحی گردیده است. در این دستگاه سازه اصلی به صورت دروازه ای ساخته شده است که حرکت روی ریل آن با سرعت قابل کنترل توسط اینورتر کنترل دو موتورهای IAC انجام میگردد. توانایی دستگاه جهت جوش انواع باکس و سازه های فلزی در داخل و بیرون دستگاه از قابلیت ویژه این دستگاه می باشد.





KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



جدول مشخصات فنی دستگاه جوش اتوماتیک دروازه ای تیر ورق و باکس

W : 2500 mm * H : 2000 mm	ابعاد مفید داخلی دروازه	1
150 – 1500 mm/min	سرعت حرکت خطی دستگاه	2
2 عدد بوم شامل کلیه متعلقات از قبیل قرقره سیم – مخازن پودر سیم کش – تابلو کنترل – میکروسویچ و	تعداد بومهای جوشکاری	3
3800 mm	کورس حرکتی تاج اصلی	4
2 عدد کنتاکت برنجی در طرفین دستگاه اصطکاکی	نحوه اتصال منفی دستگاه	5
380 V – 50 Hz – 3 PH 230 A	میزان برق مصرفی دستگاه	6
TCR 1250 A * 2	منابع تغذیه جوشکاری	7
KARA SUCTION MACHINE * 2	سیستم ساکشن موتوری	8
PLC - FATEK	سیستم کنترل	9
PEG 1 Control Panel * 2	تابلوهای فرمان حرکت و جوشکاری	10
4 عدد سنسور – هر هد 2 عدد سنسور مجاورتی القایی GERMANY	سیستم ردیاب درز جوشکاری تیرورق	11
کابل چین – قرقره - آویزی	نحوه برق رسانی	12
L : 5000 mm W : 2200 mm H : 3750 mm	ابعاد غیر مفید دستگاه	13
%75	میزان ماشینکاری	14
%100	سند بلاست	15
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	16
وجود دارد	امکان افزایش مترائ طول	17
به شرح تصویر	نحوه کاربردی دستگاه	18

Electroslag Welding Machine

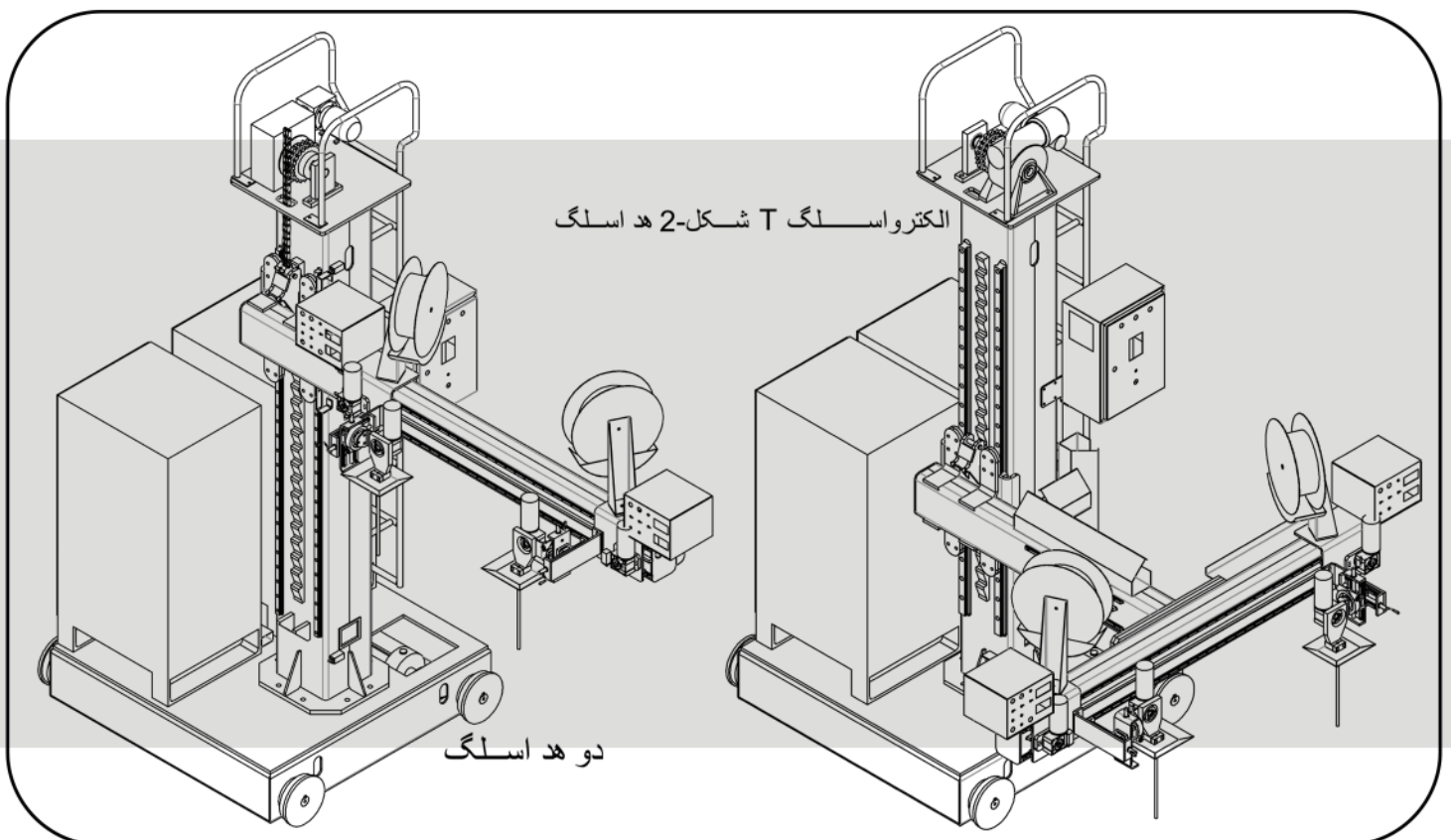
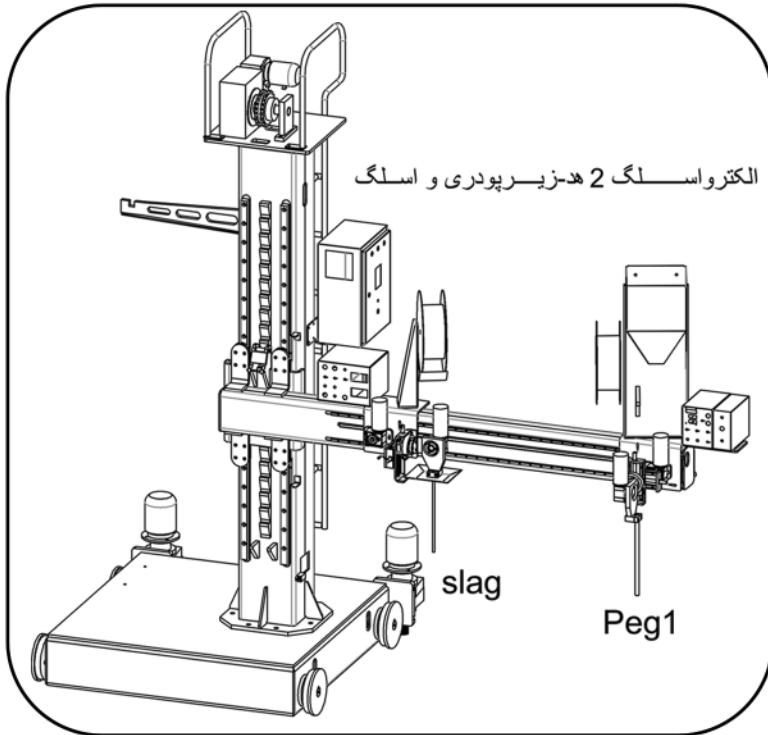
دستگاه جوشکاری الکترواسلگ (ESW)

● کاربرد:

این روش در ساخت و مونتاژ باکس‌های ساختمانی و جوشکاری استیفرهای داخلی به وجه چهارم ستون که پیش از این با مشکلات عدیده ای روبرو بود کاربرد بسیار دارد. با این روش امکان جوشکاری استیفرها به دیواره داخلی باکس در یک پاس جوشکاری فراهم گردیده است. و همچنین در صنایع ریلی و راه آهن، ماشین‌سازی، مخازن تحت فشار، کشتی‌سازی، ریخته‌گری، پل‌سازی و ... کاربرد دارد و در تمامی کدها و استانداردها (AWS D1.1، ASME، API) شناخته شده و مورد تایید می‌باشد.

● شرح فرایند:

این فرایند جوشکاری به‌عنوان روشی جهت اتصال مقاطع خیلی ضخیم در موقعیت عمود یا نزدیک به عمود به‌صورت جوش سربالا در یک پاس شناخته می‌شود و جوشکاری مقاطع غیر قابل دسترسی که با فرآیندهای جوشکاری قوسی معمولی امکان جوشکاری آن غیر ممکن و یا به سختی امکان‌پذیر است را فراهم می‌نماید.





KARA



دستگاه جوش الکترواسلگ پرتابل

Electroslag Welding Machine

◀ اجزای دستگاه:

– بوم و ستون و هد جوشکاری:

بوم و ستون باید ساختار فلزی مستحکم، حرکتی روان با دقتی بالا داشته باشد و دارای سرعت حرکتی قابل قبولی باشد و در آن از موتورها، چرخ دنده ها، تجهیزات الکترونیکی و دیگر قطعات با کیفیت بالا به کار رفته باشد و هد جوشکاری نیز که تعداد آن می تواند متفاوت باشد توانایی عبور سیم جوش به قطر $3/2$ mm را داشته باشد.

– منبع تغذیه:

منابع تغذیه جوش الکترواسلگ (ESW) شباهت زیادی به منابع تغذیه جوش زیرپودری (SAW) دارند، خریداران بایستی به این نکته توجه داشته باشند که منابع تغذیه مخصوص جوشکاری الکترواسلگ بایستی دارای خروجی DCEP و منحنی مشخصه آمپر-ولتاژ CV باشند. همچنین بایستی توانایی تأمین شدت جریان جوشکاری را در محدوده ۴۰۰ تا ۸۰۰ آمپر با دوره کاری ۱۰۰٪ و تأمین ولتاژ جوشکاری در محدوده ۳۰ تا ۵۵ ولت را داشته باشد. در صورتی که منبع تغذیه جوشکاری توانایی تأمین ولتاژ جوشکاری به میزان کافی را نداشته باشد، احتمال بروز عیب ذوب ناقص (LOF) در محل اتصال افزایش می یابد.

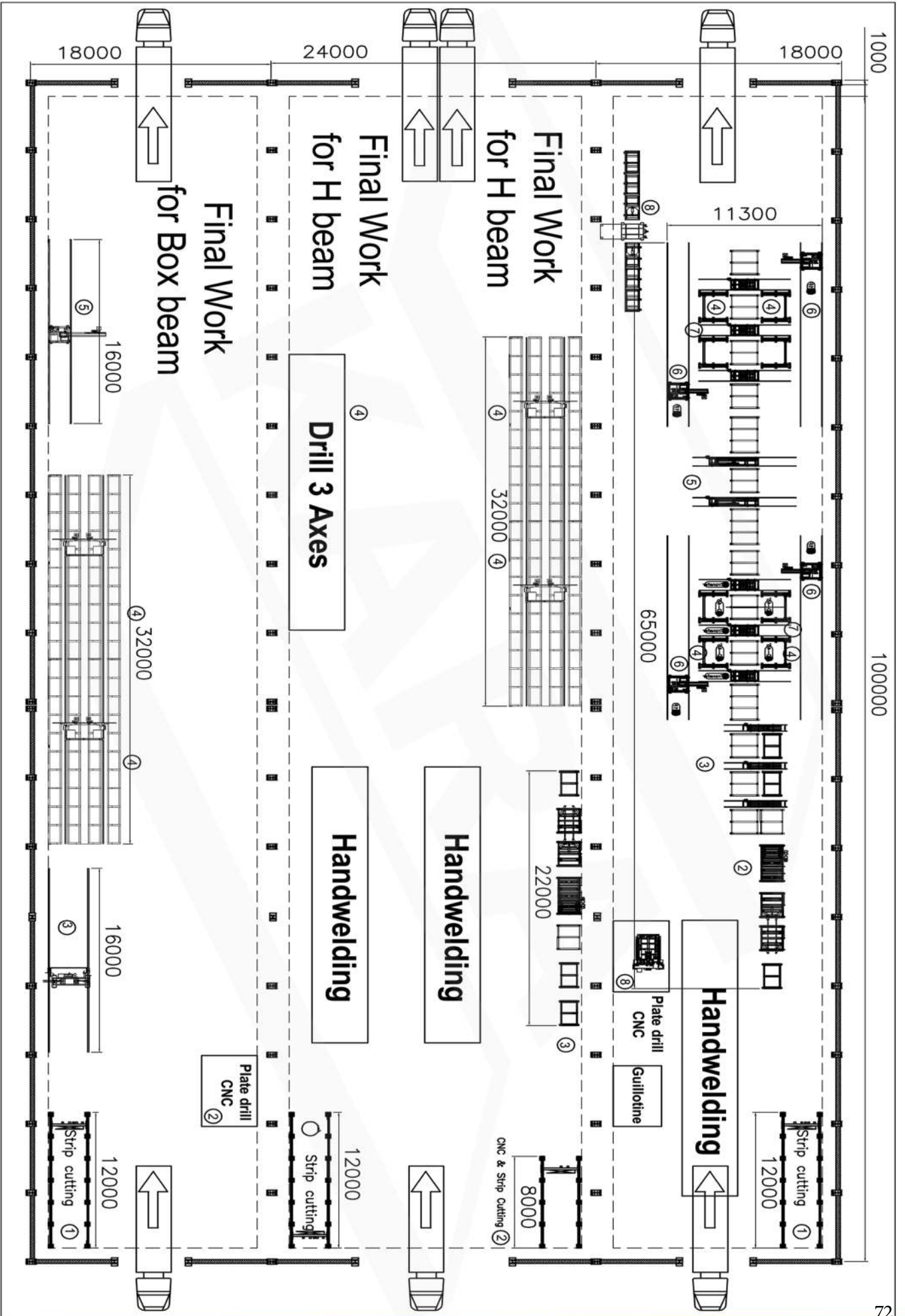


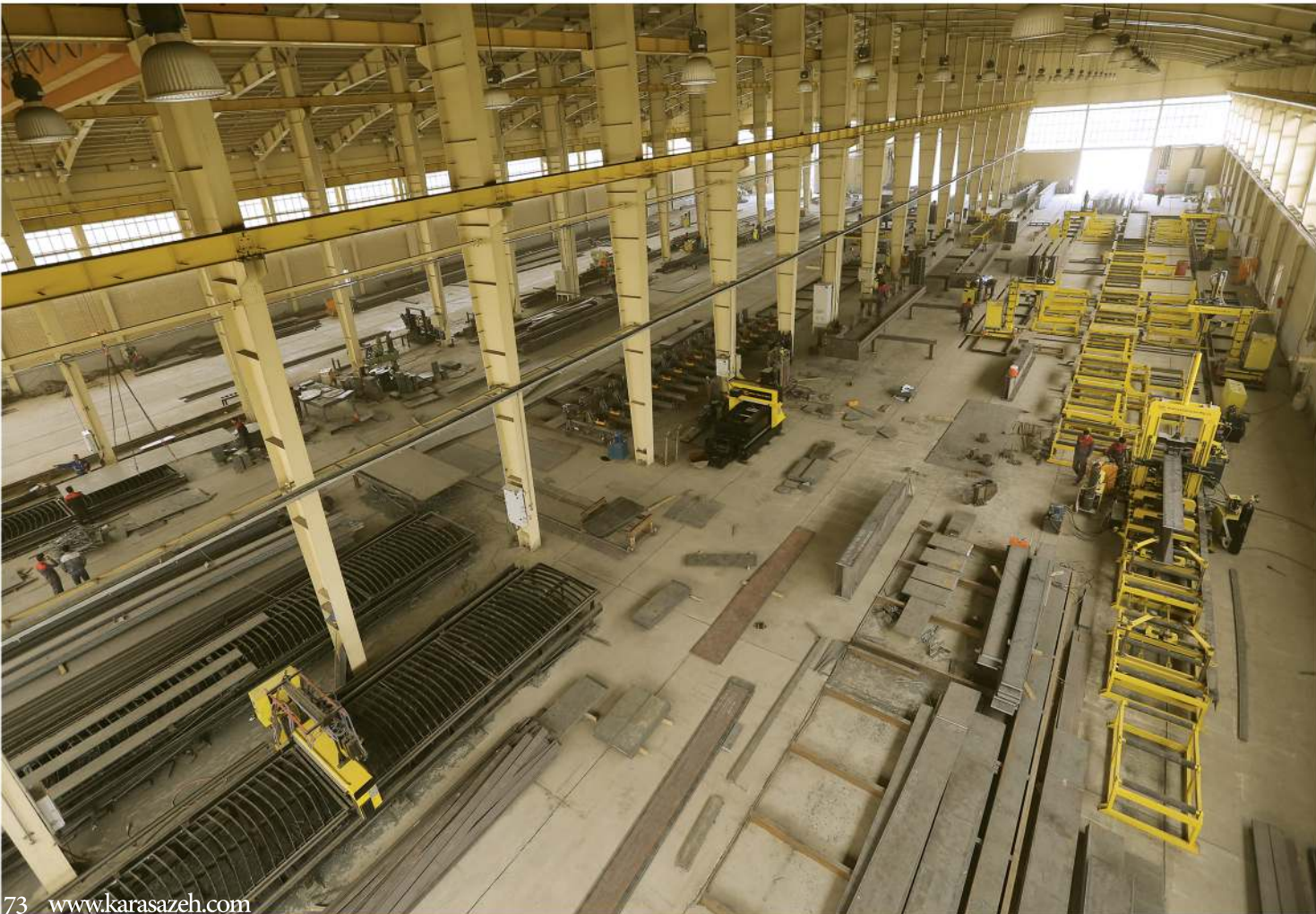
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جدول مشخصات فنی دستگاه بوم و ستون جوشکاری الکترواسلگ / زیربودری

BOX / H : 1500 mm * 1500 mm * 12000 mm	ابعاد کاری دستگاه	1
Slag : 10000mm/min Peg1 : 1760 mm/min	سرعت خطی دستگاه	2
Min : 300 mm Max : 900 mm	حداقل و حداکثر فاصله نازل‌های جوشکاری	3
Min : 300 mm / Max : 1600 mm	حداقل و حداکثر فاصله نازلها نسبت به سطح زمین	4
قفل ایمنی مکانیکی / وزنه تعادل	سیستم حفاظت و ایمنی از سقوط بوم جوشکاری	5
INVERTER - DELTA	سیستم کنترل	6
380 V – 50Hz – 3 PH SLAG : 120 A / SLAG – PEG1 : 220 A	میزان برق مصرفی	7
سیم بکسل – کابل چین - آویزی	نحوه برق رسانی	8
KARA IP 52	درجه حفاظت تابلو	9
L : 3850 mm / H: 3500 mm / W : 1400 mm	ابعاد غیر مفید دستگاه	10
PEG1 * WELDING Control Panel*	تابلوهای کنترل فرمان و جوشکاری	11
SLAG : KESW 1300 A SLAG / SLAG or SLAG/PEG1 : KESW 1300 A * 2	منابع تغذیه	12
SLAG : - - - - SLAG / PEG1 : KSM	ساکشن موتوری	13
2 عدد مجموعه سیم کش شامل 2 عدد سیم صاف کن + 3 ردیف غلطک محرک و هدایت سیم	مجموعه سیم کشها	14
W : 150 mm H : 150 mm	حداقل و حداکثر حرکت عرضی و ارتفاعی سیم کش	15
± 45°	امکان زاویه گرفتن مجموعه سیم کش	16
%63	میزان ماشینکاری	17
%100	سند بلاست	18
%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	19
Anchor Bolt	نحوه نصب ریلها	20
به شرح تصویر	تیب های مختلف قابل تولید دستگاه الکترواسلگ	21





KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



Vessel Welding Equipment



The Full Automatic CNC Welding & Cladding

◀ دستگاه بوم وستون جوشکاری تمام اتوماتیک CNC

کاربرد در عملیات لایه دهی به روش (endless system torch relayion tig) وسختی کاری سطحی شیرهای نفتی و تجهیزات نفتی و تجهیزات سرچاهی با استفاده از آلیاژ اینکویل و... ویژگی های دستگاه جوشکاری تمام اتوماتیک CNC قابلیت چرخش بدون محدودیت تورچ (endless system torchrolation) باواریر فیدر داخلی وکشویی های موتور ایزر فرایند جوشکاری tig مجهز به hf جهت شروع جوشکاری بوم وستون HD 4000/4000 با 6 درجه آزادی (6 محور) منبع تغذیه KTW-500-P پالسی با قابلیت تنظیم کلیه پارامترهای جوشکاری در حین کار مجهز به سیستم کنترل CNC مرکزی با قابلیت برنامه پذیری در گد قابلیت ذخیره سازی 999 برنامه جهت اجرای جوشکاری بر روی قطعات مختلف مجهز به ریموت با صفحه مانیتور (HMI) جهت تنظیم پارامترهای جوشکاری تورچ ماشینی آب خنک KMT-45/200-ETR کاربرد برای عملیات لایه دهی (CLADDING) وسختی کاری سطحی شیرهای نفتی و تجهیزات سرچاهی با استفاده از آلیاژ اینکویل... قابلیت جوشکاری در وضعیت spiral step welding وwelding



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA



◀ بوم وستون جوشکاری

این دستگاه برای جوشکاری برخی از سازه های فلزی و مخازن و سطوح دوار با حجم های بالا در ابعاد ۲*۳*۶*۷،۷ الی ۱۰*۱۰ طراحی و ساخته شده است. نیروی محرکه این دستگاه توسط موتور گیربکس تامین میگردد. حرکت مکانیکی آن را باعث می شود. سرعت حرکت برابر با سرعت تراکتور جوشکاری و از ۱۰ تا ۱۲ سانتیمتر در دقیقه است. حرکت عمودی آرام و نیز امکان کنترل خطی حرکت افقی بوم در دو جهت باعث سرعت و کیفیت بالای کار روی قطعات سنگین فلزی می شود. امکان چرخش ۳۶۰ درجه ای ستون، عملکرد کامل شعاعی دستگاه را فراهم میسازد. نصب تورچ جوشکاری و برشکاری متحرک بر روی بوم و نیز حرکت کل بوم و ستون بر روی ریل فلزی از دیگر امکانات قابل پیش بینی در ساخت این تجهیزات است. راندمان کار این دستگاه را میتوان با استفاده از میزهای گرداننده ی کارا بسیار افزایش داد.

● متعلقات:

- مجهز به قفل جهت ایمنی جهت حفاظت بوم در هنگام سقوط و قطع احتمال زنجیر
- مجهز به سیستم چرخشی ۳۶۰ درجه بوم و ستون در صورت نیاز موتور ایزر (اختیاری)
- قابلیت نصب سیستم سنسور القایی جهت تنظیم ارتفاع نازک به صورت اتوماتیک
- مجهز به سیستم مکنده پودر
- مجهز به مسدولی اپراتوری
- قابلیت نصب تورچ برشکاری (اختیاری)
- مجهز به وزنه تعادل






جدول مشخصات فنی بوم و ستونهای اتوماتیک جوشکاری

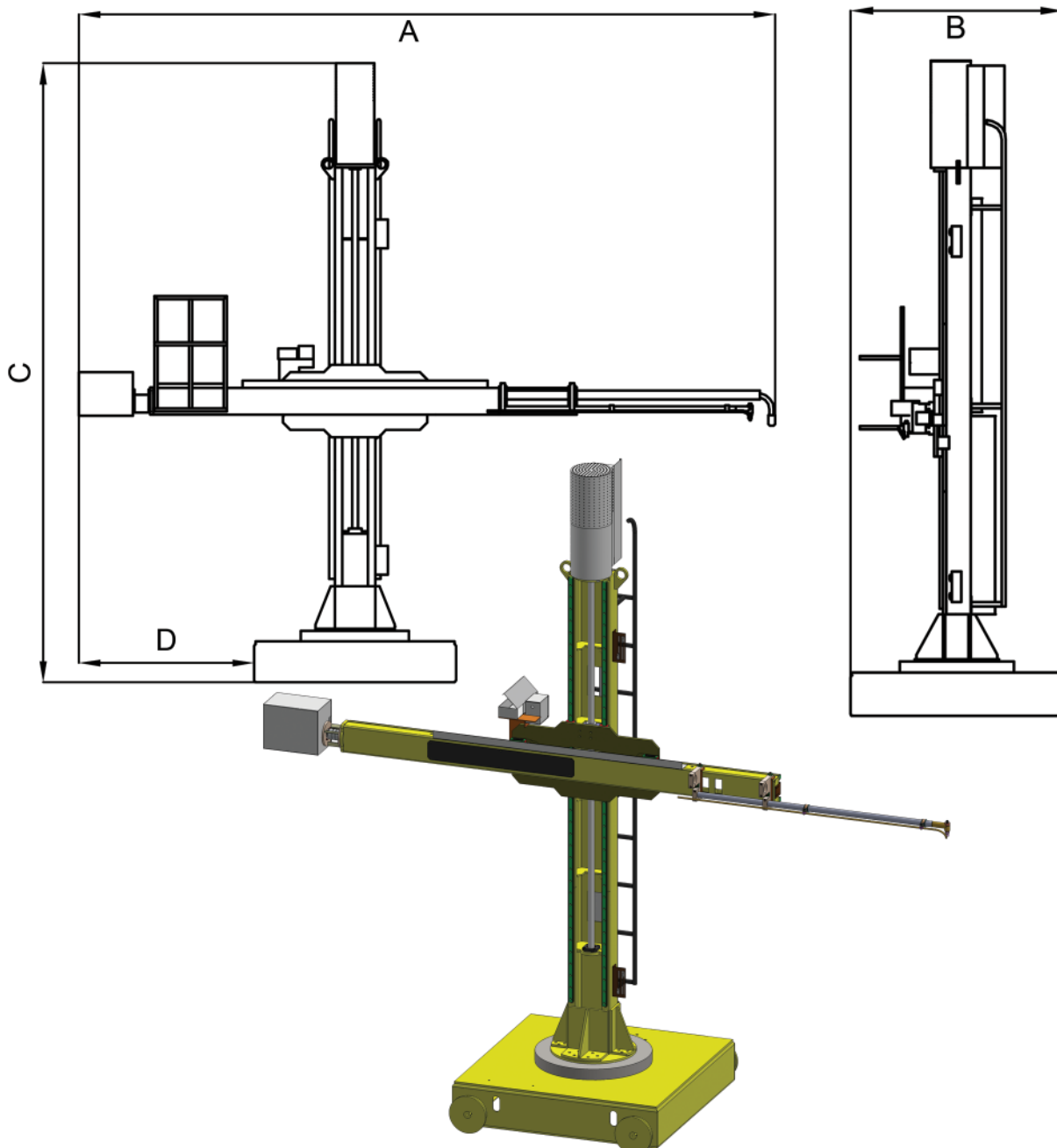
بوم و ستون 6 * 7	بوم و ستون 4 * 7	بوم و ستون 4 * 4	بوم و ستون 3 * 3	نام محصول	1
5300 mm	330 mm	3300 mm	2000 mm	کورس مفید حرکت عمودی بوم	2
7000 mm	7000 mm	4000 mm	3000 mm	کورس مفید حرکت افقی بوم	3
±360°	±360°	±360°	±360°	امکان چرخش ستون	4
1500 mm/min	1500 mm/min	1500 mm/min	1000 mm/min	سرعت حرکت خطی دستگاه	5
Min : 800 mm Max : 6000 mm	Min : 800 mm Max : 4000 mm	Min : 800 mm Max : 4000 mm	Min : 600 mm Max : 2600 mm	حداقل و حداکثر فاصله نازل جوش تاسطح زمین	6
قفل ایمنی مکانیکی / وزنه تعادل	قفل ایمنی مکانیکی / وزنه تعادل	قفل ایمنی مکانیکی / وزنه تعادل	قفل ایمنی مکانیکی / وزنه تعادل	سیستم ایمنی و حفاظت از سقوط بوم	7
INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	سیستم کنترل	8
IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	درجه حفاظت تابلو	9
380 V – 50 Hz – 3 PH 120 A	?380 V – 50 Hz – 3 PH 120 A	380 V – 50 Hz – 3 PH 120 A	380 V – 50 Hz – 3 PH 120 A	میزان برق مصرفی	10
TCR 1250 A	TCR 1250 A	TCR 1250 A	TCR 1250 A	منبع تغذیه	11
KARA SUCTION MACHINE	KARA SUCTION MACHINE	KARA SUCTION MACHINE	KARA SUCTION MACHINE	مجموعه ساکشن موتوری	12
W : 150 mm H : 150 mm	W : 150 mm H : 150 mm	W : 150 mm H : 150 mm	W : 150 mm H : 150 mm	حرکت افقی و عمودی مجموعه سیم کش	13
سنسور مجاورتی القایی GERMANY	سنسور مجاورتی القایی GERMANY	سنسور مجاورتی القایی GERMANY	سنسور مجاورتی القایی GERMANY	سیستم کنترل ارتفاع نازل جوشکاری	14
PEG 1 Control Box	PEG 1 Control Box	PEG 1 Control Box	PEG 1 Control Box	تابلو فرمان و حرکت و جوشکاری	15
2400 mm * 2600 mm	2400 mm * 2600 mm	2400 mm * 2600 mm	1400 mm * 1600 mm	ابعاد غیر مفید شاسی	16
8300 mm	8300 mm	5300 mm	4300 mm	ابعاد غیر مفید بوم	17
7970 mm	5970 mm	5970 mm	4050 mm	ابعاد غیر مفید ستون	18
% 38	% 38	% 38	% 38	میزان ماشینکاری	19
%100	%100	%100	%100	سند بلاست	20
%100	%100	%100	%100	1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	21

امکان CNC شدن بوم و ستون ها تا ابعاد 4 * 4 امکان پذیر می باشد .

KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

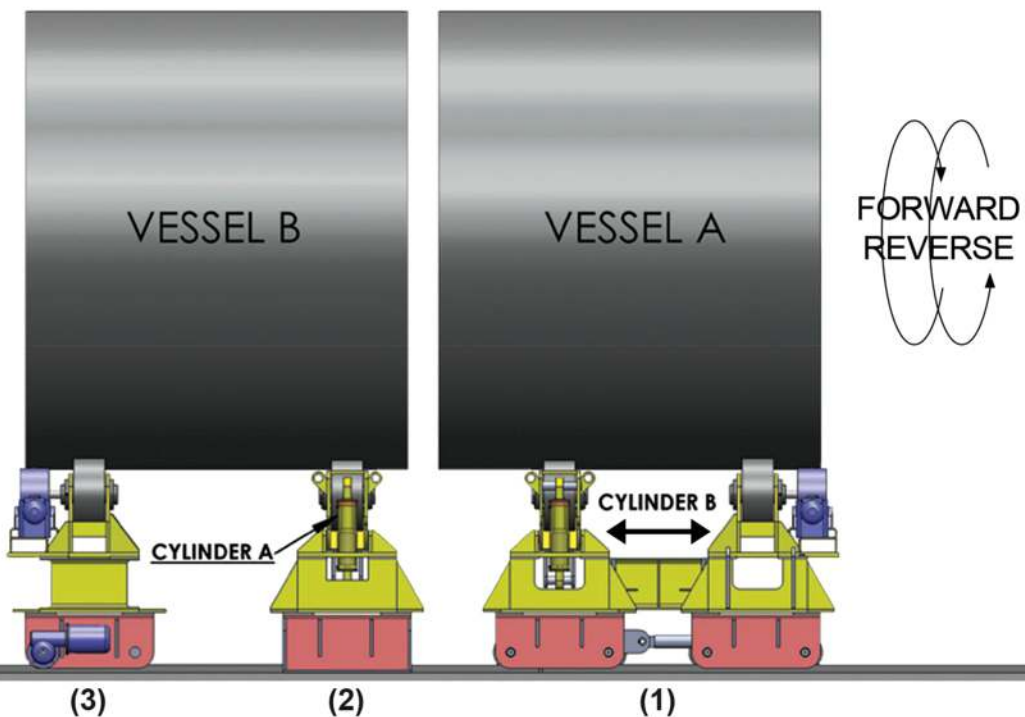
KARA Column & Boom CNC

KARA Column & Boom CNC			
NO .			
Weight : 3000 Kg			
Input current : 10A - 50HZ		Input voltage : 380 V - 3PH	
Overall Dimensions (mm)		Technical Data	
Max Length (A)	4780	Lifting Servo Motor (with brake)	2 KW
Max Width (B)	1400	Max Lifting Speed	2 m/min
Max Height (C)	4330	Move Left & Right Boom Servo	1.1 Kw
Column Length	3220	Max Horizontal Boom Speed	2 m/min
Boom length	2960	Column Rotational AC Motor	0.25 Kw
Chassis Length & Width	1400	Max Rotational Speed of Column	0.3 rpm
Max Length of D	2120	Max Vertical Torch Stroke	2200mm
Min Length of D	400	Max Horizontal Torch Stroke	1750mm



دستگاه گرداننده مونتاز شل به شل

این دستگاه به منظور تنظیم لبه ها و هم مرکز کردن اجزای مخازن استوانه ای شکل (شل ها) قبل از عملیات جوشکاری (در حین مونتاز) طراحی و ساخته شده است. از خصوصیات این دستگاه، کاهش هزینه ها، کاهش زمان مونتاز و سهولت بسیار زیاد عملیات میباشد. این دستگاه شامل یک جفت گرداننده متحرک (۱) میباشد که توسط جکهای هیدرولیک میتواند موقعیت لبه مخزن را تغییر دهد قسمت دوم دستگاه شامل یک گرداننده ثابت (۲) (که مانند بخش ۱ جکهای هیدرولیک دارد) و یک گرداننده متحرک (۳) میباشد. مجموعه (۱) توسط جک هیدرولیک و مجموعه (۳) توسط گیربکس روی ریل حرکت میکنند. روش کار این دستگاه بشرح زیر میباشد. ابتدا قطعه رول شده A را روی مجموعه گرداننده (۱) قرار میدهند. در مرحله دوم قطعه رول شده B را نیز روی دوم که شامل گرداننده ثابت (۲) و گرداننده (۳) است، قرار میدهد. در مرحله سوم زاویه ای قطعات نسبت به هم گردش یکی از آنها تنظیم میشود. سپس توسط یک جک هیدرولیکی که مجموعه (۱) را روی ریل حرکت میدهد، قطعه رول شده A را به قطعه رول شده B نزدیک کرده و به کمک جکهای هیدرولیک زیر چرخها، عملیات تنظیم و هم مرکز کردن کردن انجام میشود. تنظیم هر وضعیت باخال جوش تثبیت میگردد. لازم به ذکر است هرکدام از گرداننده های هیدرولیک داری دو جک هیدرولیک میباشد و هر کدام از جک ها جداگانه فرمان میگیرند.



KARA

CYLINDER B: 1*STROKE LENGTH (250 mm)	TIRE SIZE WIDTH: 205 mm
CYLINDER A: 4*STROKE LENGTH (150 mm)	MAX VESSEL SIZE DIAMETER: 6000 mm
CAPACITY: 50 TON OVERAL LOAD CAPACITY	MIN VESSEL SIZE DIAMETER: 900 mm
TIRE SIZE DIAMETER: 470 mm	TIRE TYPE: RUBBER



◀ دستگاه جوش دیواره مخازن

● ویژگی

- جوش به روش MAG/MIG پایه روش سیم توپودری
- قابلیت حرکت روی لبه مخزن بوسیله ی چرخ های لبه دار مخروطی و با کنترل دور اینورتری- با قابلیت زاویه گیری ۱۵۰ درجه چرخهای حرکتی
- طراحی شده برای جوشکاری دیواره مخازن ذخیره بصورت افقی وعمودی به کمک حرکت زیگ زاگ تورچ
- قابلیت نصب همزمان سیستم جوش پودری در صورت درخواست مشتری
- قابلیت کاردریک سیستم جوش زیرپودری در صورت درخواست مشتری
- قابلیت کاردریک سمت دیواره مخازن ودر صورت درخواست مشتری به صورت دوطرفه (مدل های یک طرفه باتغییر موقعیت مکانیکی قادر به جوشکاری داخل یاخارج مخزن خواهند بود)
- قابلیت کنترل ابعاد وشکل جوش وسرعت زیگ زاگ توسط PLC
- کنترل پارامتری جوش به وسیله HMI دراختیار اپراتور
- قابل استفاده جهت پاس اول جوشکاری
- کنترل ارتفاع هر جوش جهت جوش عمودی توسط استپ موتور و کنترل PLC باکورس مفید ۳متر
- قابلیت ارتقا شاسی دستگاه باتوجه با توجه به شرایط موتاژ درحالت جوش افقی از لبه های مخزن تا۵متر
- مجهز به کابین جوشکاری و حفاظ،مقاوم در برابر بادوباران،برای ایمنی بیشتر و کنترل بهتر جوشکاری
- دستگاه بصورت کامل وآماده به کار به همراه با یونیت آب خنک و۵متر کابل تحویل میشود.
- استفاده از این ماشین صرفه جویی در هزینه های ساخت ونصب در زمان را به میزان ۴۰% فراهم می نماید.



Speciffication

Dimensin	1300.1200.3400
Approx weight	900 kg
Travel speed	50-300 mm/min
Tank diameter	5000 mm to up
Shell thickness	8-50 mm
Shell plate height	1.5- 4 mm
Power source	KARA TCR 1250A 100% duty
Input power	42 v DC
Wire size	1.6 - 4 mm
Flux capacity	70 kg
Electrode spool	30 kg

بوم وستون جوشکاری همراه با سوئینگ

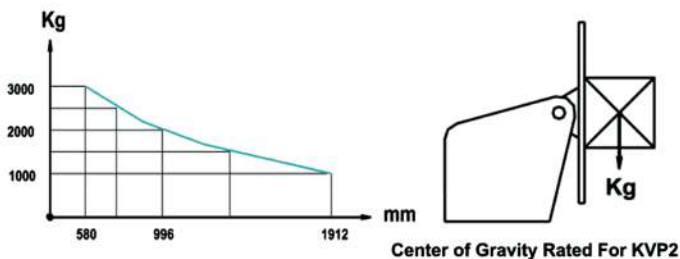
مجموعه جوش کلدینگ (cladding) یک ابزاری است که جهت گرداندن، زاویه دادن و تغییر ارتفاع قطعه کار و جوشکاری طولی یا دایره ای ساده (با استوانه) به کار می رود. تغییر ارتفاع تورچ جوش و حرکت طولی تورچ نیز از امکانات دستگاه می باشد.

KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

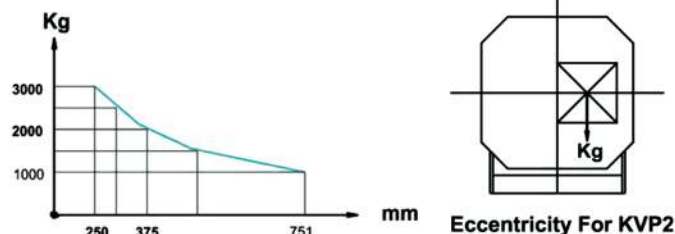
اجزا دستگاه :

- پوزیشنر هیدرولیک
- بوم وستون ۲-۲
- واحد کنترل
- دستگاه جوش (mig/mag)

پوزیشنر



این دستگاه جهت نگه داری قطعه کار به یک صفحه با شیارهای شکل مجهز شده است. این صفحه قابلیت حرکت دورانی با سرعت متغییر و قابلیت زاویه گیر نسبت به خط افق و تغییر ارتفاع قطعه کار دار است. قطعه کار باید روی این صفحه نصب گردد. کلیه حرکت های این صفحه زیر بار کاملاً قابل انجام است. حرکت دایروی توسط موتور AC و سایر حرکت ها توسط جکهای هیدرولیک انجام می پذیرد. دریغل پوزیشنریک تابلوی برق نیز تعبیه شده که برق مربوط به پوزیشنر در آن نصب شده است. در روی تابلو کلیدهای تحریک کننده جکهای هیدرولیکی نیز تعبیه شده است. این کلیدها عبارتند از: کلید بالا، پایین قطعه و کلید زاویه دادن قطعه، در قسمت پایین این تابلو کلیدهای استارت و استاپ پمپ هیدرولیک قرار دارد. همچنین اینورتر فرکانسی تغییر دهنده دور موتور AC نیز داخل این تابلو قرار دارد که پنل آن روی درب این تابلو قرار دارد. جهت سنجش زاویه گردش یک اینکودر در زیر پوزیشنر تعبیه گردیده است. کابل برق این قسمت باید به طور جداگانه وصل شود. برق این قسمت در جلوی تابلو آن قرار دارد.



مجموعه بوم وستون ۲*۲

این مجموعه جهت نگه داری حرکت دادن تورچ بطور طولی و ارتفاع نسبت به قطعه کار بکار گرفته می رود. تنظیم ارتفاع توسط موتور ac حرکت طولی تورچ بطور موتور ایزر (استپ موتور) و کاملاً قابل کنترل انجام می پذیرد. جهت نگه داشتن استوانه های بلند یک گرداننده هرز گرد نیز روی پایه بوم و ستون تعبیه شده است.

واحد کنترل

این واحد شامل تابلو کنترل و پنل اپراتور و HMI می باشد که روی بوم وستون نصب شده و از طریق PLC کنترل های مربوط را انجام می دهد.

تابلو کنترل و پنل اپراتور در داخل این تابلو رله ها و درایو استپ موتور و منبع تغذیه و PLC قرار گرفته است.



◀ میزهای گرداننده مخازن (خود تنظیم)

طراحی منحصر به فرد این میزهای گرداننده به گونه ای انجام شده است که تنظیم خودکار قطعه کار با متقارن رابر روی میز بدون اینکه احتیاجی به هرگونه تنظیم دستی و وابستگی به شکل مخزن و حالت بیضوی آن داشته باشد میسر می سازد. مخزن بر روی این گرداننده ها نسبت به مرکز گرداننده تراز میگردد، بدون اینکه بستگی به قطر قطعه داشته باشد.

مدل های موجود

ظرفیت ۲۰ تن - ۴۰ تن - ۱۰۰ تن - ۱۵۰ تن - ۲۵۰ تن - ۳۵۰ تن - ۷۰۰ تن

● کاربرد

انواع میزهای گرداننده در مدل T و TN و با تنظیم مکانیکی مناسب با قطر قطعه کار و نیز میزهای گرداننده خود تنظیم به همراه بوم وستون و تراکتور جوش زیرپودری تجهیزات کاملی را در جوشکاری انواع قطعات فلزی استوانه ای پدید می آورد. وزن کم و کوچکی این میزها آنها را برای استفاده در فضاهای محدود ایده آل می نماید.

جدول مشخصات فنی گرداننده های خود تنظیم

ردیف	نام محصول	گرداننده خود تنظیم 20 تن	گرداننده خود تنظیم 40 تن	گرداننده خود تنظیم 100 تن	گرداننده خود تنظیم 150 تن	گرداننده خود تنظیم 250 تن	گرداننده خود تنظیم 350 تن	گرداننده خود تنظیم 700 تن
1	ظرفیت کاری دستگاه	20000 Kg %15 Over Load	40000 Kg %18 Over Load	100000 Kg %20 Over Load	150000 Kg %20 Over Load	250000 Kg %20 Over Load	350000 Kg %20 Over Load	700000 Kg %20 Over Load
2	حداقل و حداکثر قطر کارگیر	Ø1300 / 5200 mm	Ø1300 / 5200 mm	Ø1600 / 8000 mm	Ø1500 / 7000 mm	Ø1900 / 7000 mm	Ø1900 / 7000 mm	Ø1900 / 7000 mm
3	تعداد شاسی و گوشواره	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	2 Drive	2 Drive
4	تعداد چرخها و چرخهای محرک	4 Drive 4 Idler	4 Drive 4 Idler	4 Drive 4 Idler	4 Drive 4 Idler	4 Drive 1 Idler	8 Drive	8 Drive
5	ابعاد چرخها	Ø420 / 127 mm	Ø420 / 127 mm	Ø490 / 205 mm	Ø500 / 250 mm	Ø470 / 260 mm	Ø470 / 260 mm	Ø470 / 260 mm
6	جنس چرخها	Carbon Die Cast Rubber	Carbon Die Cast Rubber	Carbon Die Cast Rubber	CK 45	CK 45	CK 45	CK 45
7	سرعت محیطی چرخها	0.4 rpm	0.4 rpm	0.6 rpm	0.6 rpm	0.6 rpm	0.6 rpm	0.6 rpm
8	جنس و ابعاد چرخنده ها	Ø240 / 50 mm	Ø240 / 50 mm	Ø300 / 50 mm	Ø329 / 70 mm	Ø350 / 100 mm	CK 45	CK 45
9	نسبت چرخنده ها	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
10	ابعاد غیر مفید دستگاه	L : 2000 W : 900 H : 1000	L : 2660 W : 900 H : 1180	L : 3600 W : 1000 H : 1200	L : 3500 W : 2100 H : 1200	L : 3600 W : 2100 H : 1200		
11	سیستم کنترل	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA	INVERTER DELTA
12	میزان برق مصرفی	220V-50Hz-3PH 6A	220V-50Hz-3PH 6A	220V-50Hz-3PH 12.5A	220V-50Hz-3PH 16	220V-50Hz-3PH 16A	220V-50Hz-3PH 20A	220V-50Hz-3PH 20A
13	درجه حفاظت تابلو	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52
14	ریموت کنترل	Included – 10 meter	Included – 10 meter	Included – 10 meter	Included – 10 meter	Included – 10 meter	Included – 10 meter	Included – 10 meter



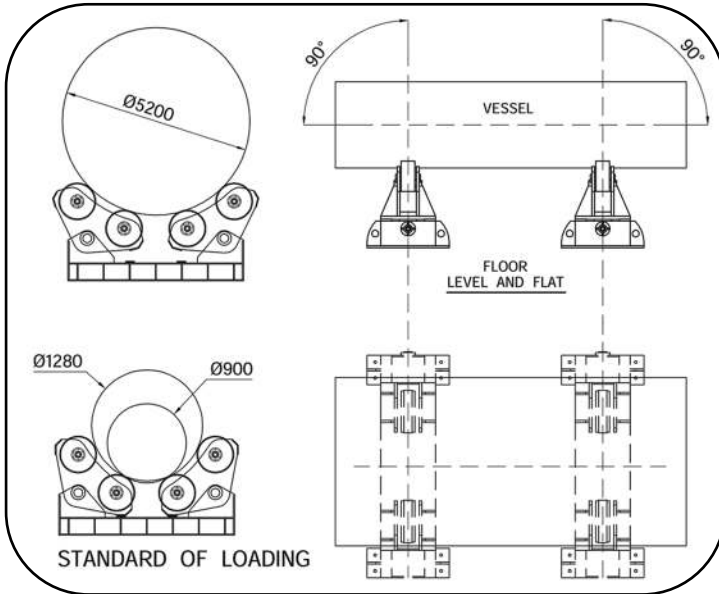
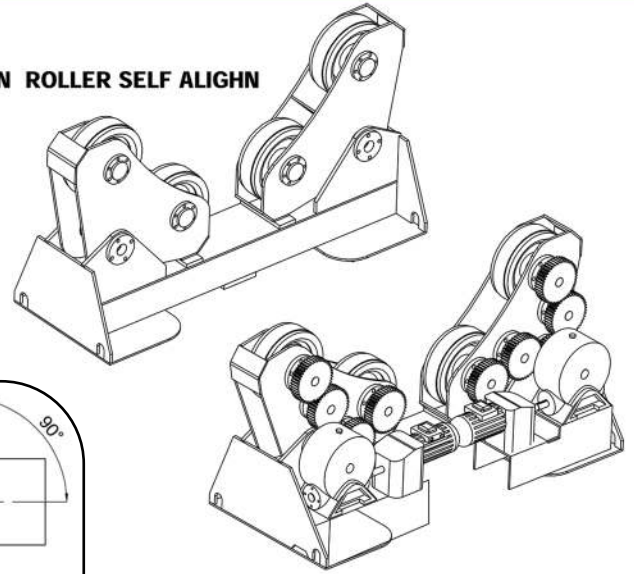
Roller Beds

ميز گرداننده مخزن ۴۰ تن

KSAR 40

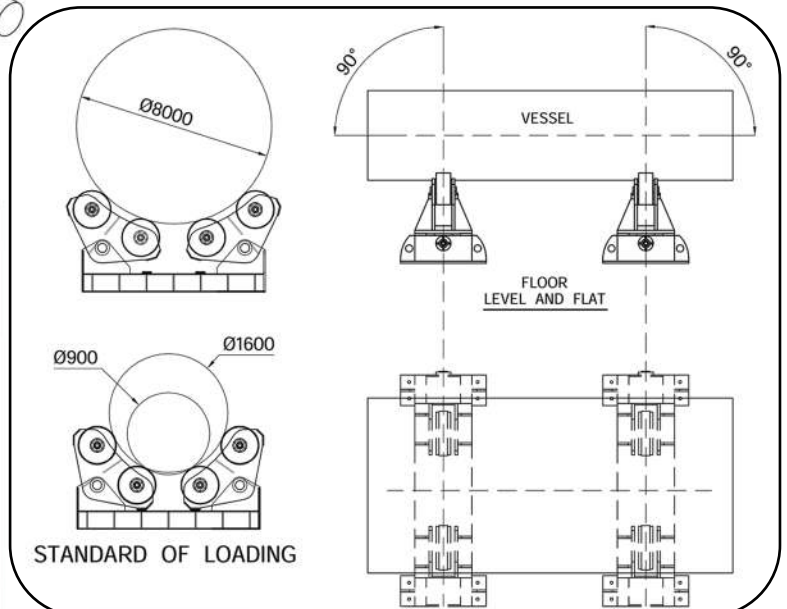
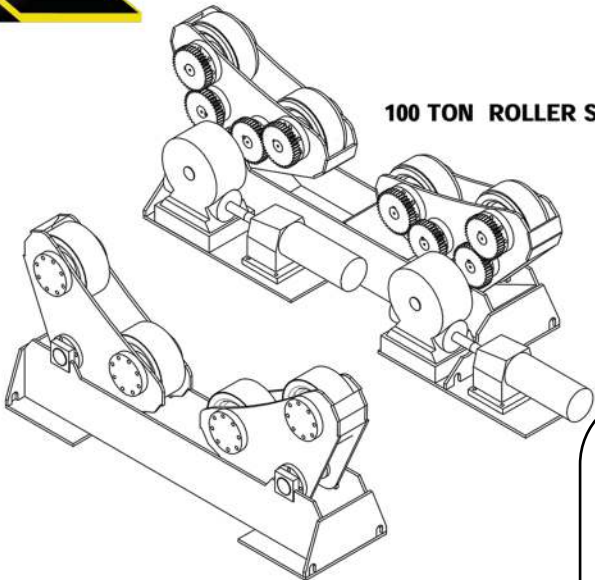


40 TON ROLLER SELF ALIGNN



KARA

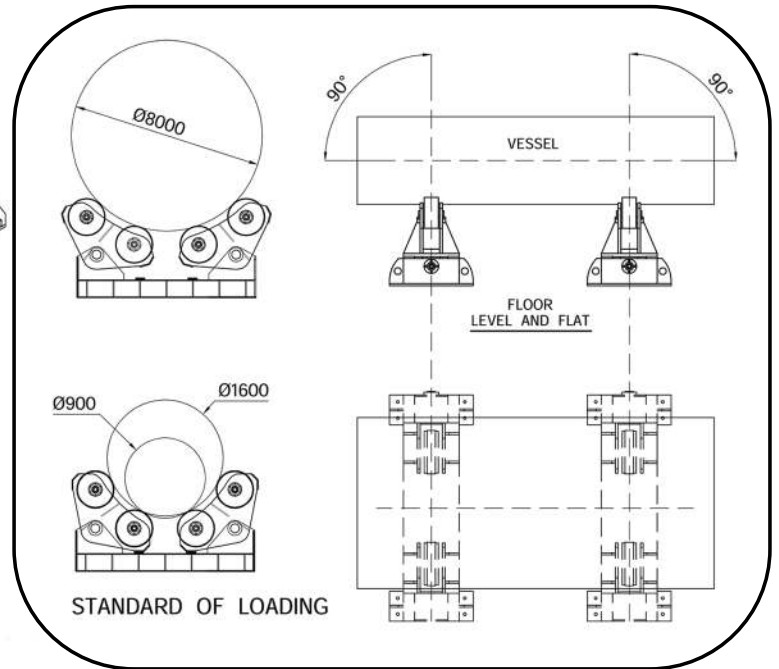
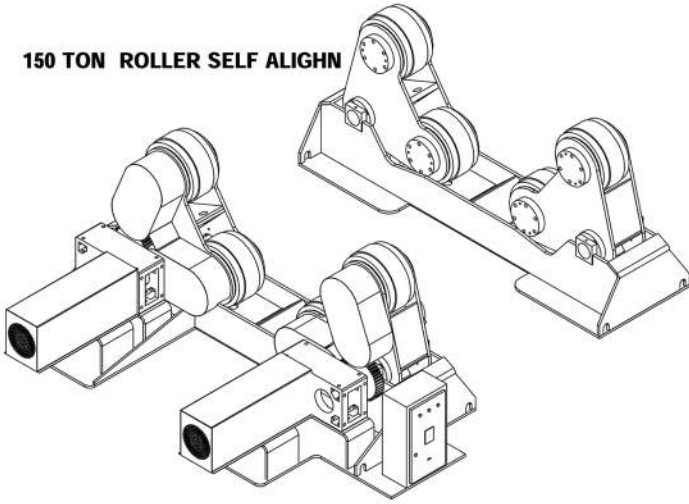
100 TON ROLLER SELF ALIGNN



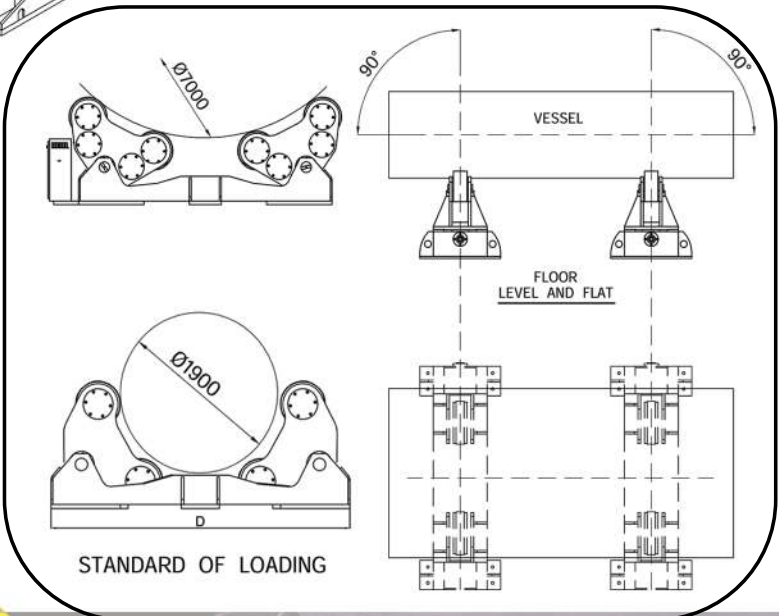
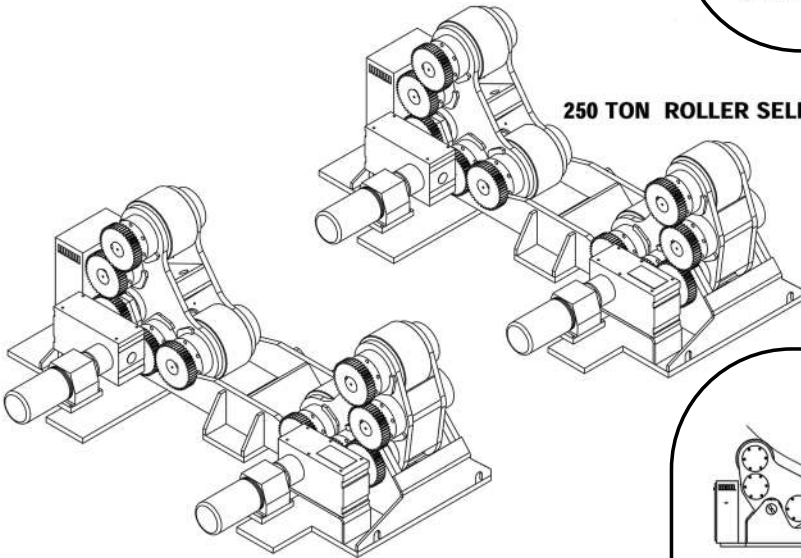
KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Roller Beds

150 TON ROLLER SELF ALIGN



250 TON ROLLER SELF ALIGN



KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.



The Adjustable Rotator T20

گرداننده خود تنظیم T20

این مجموعه شامل ۳ دستگاه گرداننده می باشد که از آن جهت تغییر موقعیت افقی، عمودی، زاویه ای (گردش مخزن) و همچنین حرکت طولی (بر روی ریل) مخزن استفاده شده می شود. همه حرکت های افقی، عمودی، گردش مخزن فقط توسط یکی از گرداننده ها انجام می پذیرد و دو مجموعه دیگر هرز گرد می باشد. جهت کنترل، یک مجموعه تابلو برق چرخ دار بصورت مجزا پیش بینی شده است و کل عملیات توسط PLC کنترل می شود. سرعت حرکت طولی و گردش توسط اینورتر کنترل می شود. فرامین عملیات کلا توسط (Human Machine Interfac) HMI منتقل می شود. در هنگام بارگیری، مخزن روی چرخ های گرداننده قرار می گیرد. گرداننده ها توسط حرکت گردش دارای چرخ های موتور دار و دو گرداننده کناری دارای چرخ هرزگرد هستند. هر کدام از چرخ های هر سه گرداننده به طرف داخل یا خارج به طور جداگانه قادر به حرکت است. در صورت حرکت هر دو مجموعه به سمت داخل مخزن به طرف بالا و در صورت حرکت هر دو مجموعه به سمت خارج مخزن به طرف پایین حرکت میکند.



Roller Beds

◀ میزهای گرداننده مخازن (تنظیم دستی)

طراحی منحصر به فرد این میزهای گرداننده به گونه ای انجام شده است که تنظیم خودکار قطعه کار با متقارن رابر روی میز بدون اینکه احتیاجی به هرگونه تنظیم دستی و وابستگی به شکل مخزن و حالت بیضوی آن داشته باشد میسر می سازد. مخزن بر روی این گرداننده ها نسبت به مرکز گرداننده تراز میگردد، بدون اینکه بستگی به قطر قطعه داشته باشد.

مدل های موجود

ظرفیت ۵ تن - ۱۰ تن - ۲۰ تن - ۴۰ تن - ۱۰۰ تن - ۱۵۰ تن

جدول مشخصات فنی گرداننده های تنظیم دستی

نام محصول	گرداننده 5 تن	گرداننده 10 تن	گرداننده 20 تن	گرداننده 40 تن	گرداننده 100 تن	گرداننده 150 تن
ظرفیت کاری دستگاه	5000 Kg %10 Over Load	10000 Kg %10 Over Load	20000 Kg %10 Over Load	40000 Kg %10 Over Load	100000 Kg %15 Over Load	150000 Kg %15 Over Load
حداقل و حداکثر قطر کارگیر	150 / 2500 mm	150 / 2500 mm	200 / 4500 mm	900 / 7500 mm	1200 / 8000 mm	1200 / 8000 mm
تعداد شاسی	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler	1 Drive 1 Idler
تعداد چرخها چرخهای محرک	4 1	4 1	4 1	4 2	4 2	4 4
ابعاد چرخها	Ø310 * 100 mm	Ø310 * 100 mm	Ø410 * 127 mm	Ø490 * 205 mm	Ø490 * 410 mm	Ø500 * 250 mm
جنس چرخها	CK 45	CK 45	Carbon Die Cast Rubber	Carbon Die Cast Rubber	Carbon Die Cast Rubber	CK 45
سرعت محیطی چرخها	0.4 rpm	0.4 rpm	0.4 rpm	0.4 rpm	0.6 rpm	0.6 rpm
میزان برق مصرفی	220 V - 50 Hz - 3 PH 6 A	220 V - 50 Hz - 3 PH 6 A	220 V - 50 Hz - 3 PH 6 A	220 V - 50 Hz - 3 PH 8 A	220 V - 50 Hz - 3 PH 10 A	220 V - 50 Hz - 3 PH 20 A
سیستم کنترل	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA	INVERTER - DELTA
درجه حفاظت تابلو	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52
ریموت کنترل	Included - 5 meter	Included - 5 meter	Included - 5 meter	Included - 10 meter	Included - 10 meter	Included - 10 meter
میزان ماشینکاری	%48	%48	%52	%55	%58	%60
سند بلاست	%100	%100	%100	%100	%100	%100
1 لایه رنگ جهت جلوگیری از اکسیداسیون	%100	%100	%100	%100	%100	%100
ابعاد غیر مفید دستگاه	L:1700 W:600 H:610	L:1700 W:600 H:610	L:2600 W:800 H:750	L:3700 W:900 H:830	L:5000 W:1000 H:900	L:5000 W:100 H:900

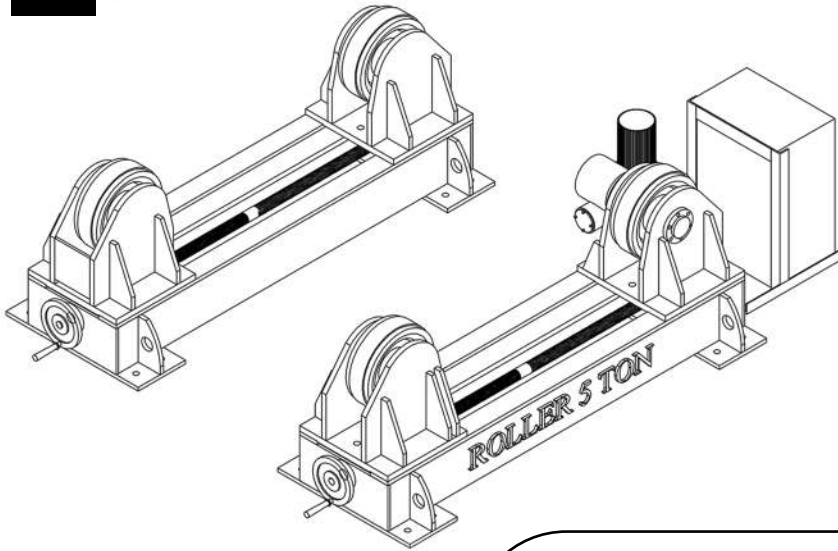
● کاربرد

انواع میزهای گرداننده در مدل TgTN و با تنظیم مکانیکی مناسب با قطر قطعه کار و نیز میزهای گرداننده خود تنظیم به همراه بوم وستون و تراکتور جوش زیرپودری تجهیزات کاملی را در جوشکاری انواع قطعات فلزی استوانه ای پدید می آورد. وزن کم و کوچکی این میزها آنها را برای استفاده در فضاهای محدود ایده آل می نماید.

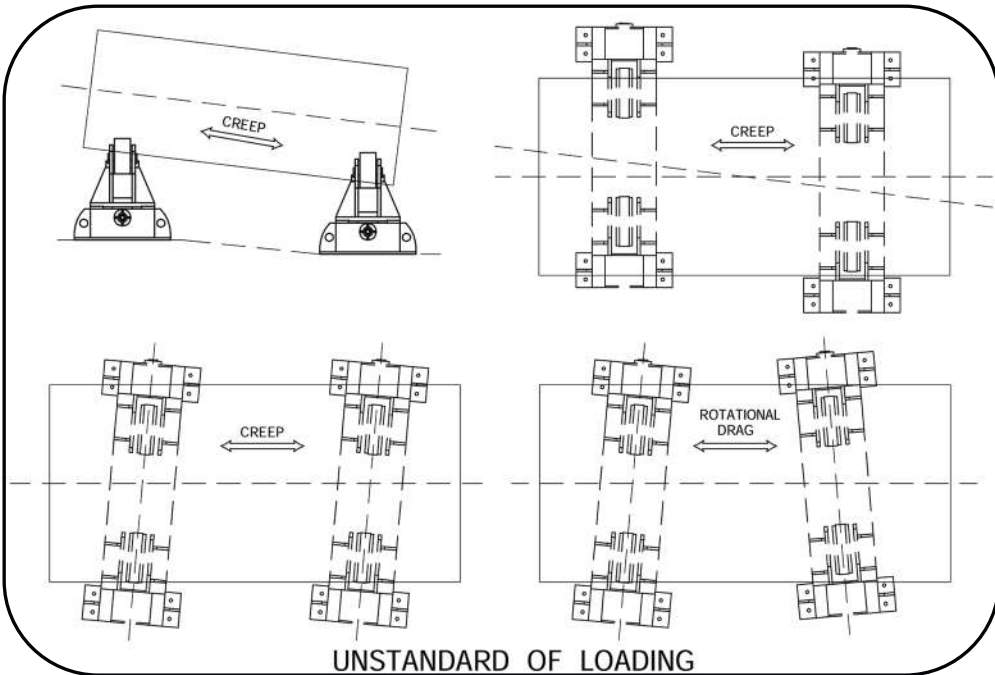
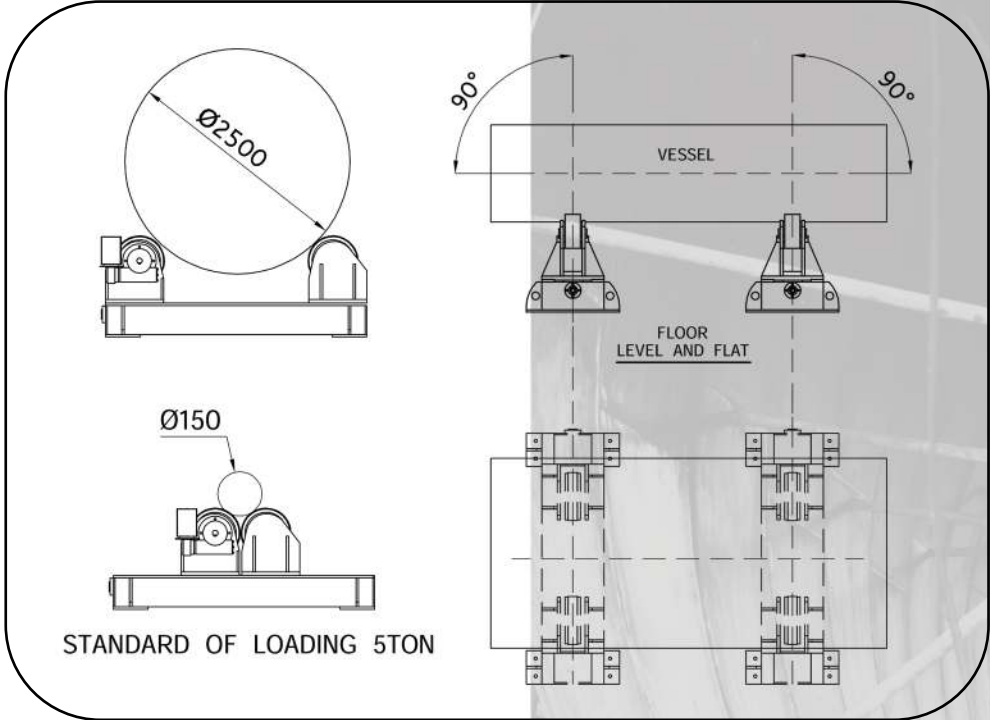




Roller Beds



**5
TON**



KARA

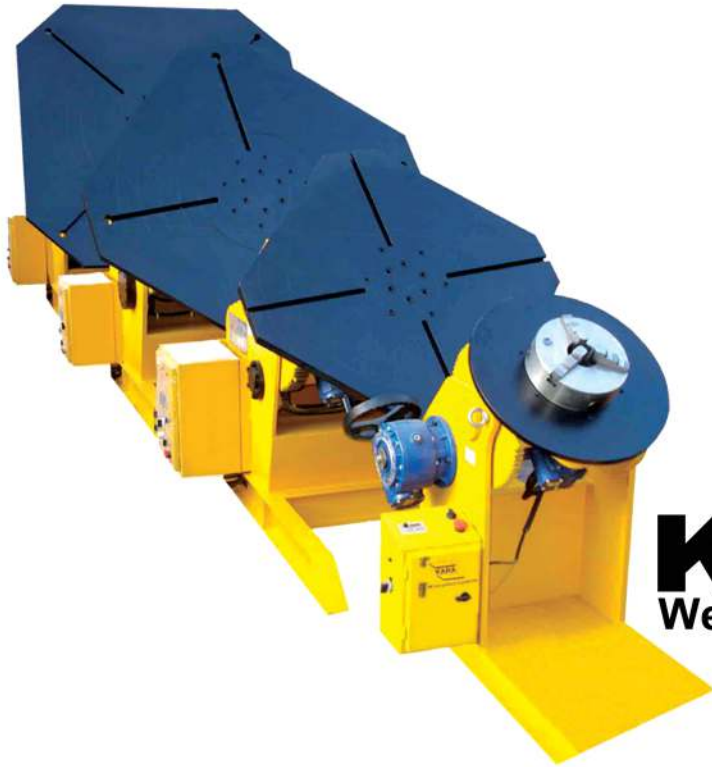
KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

KARA Welding Positioners

◀ میزهای گرداننده محوری

● پوزیشنر مکانیکی

شرکت صنایع جوش و برش کارا مجموعه ای از گرداننده محوری را برای جوشکاری اتوماتیک تولید کرده است. این دستگاه ها بسیار انعطاف پذیر و کارآمد بوده و امکان انجام عملیات جوشکاری را در مناسب ترین وضعیت ممکن فراهم می آورند. بهترین نتیجه را حاصل گردد این گرداننده های محوری برای جوشکاری با دستگاه های جوشکاری کارا و برای تا ۱۰۰۰ کیلوگرم طراحی شده اند و برای ظرفیت های بالاتر نیز قابل طراحی می باشد.



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جدول مشخصات فنی پوزیشنرهای زاویه گیر 0 – 90 درجه مکانیکی

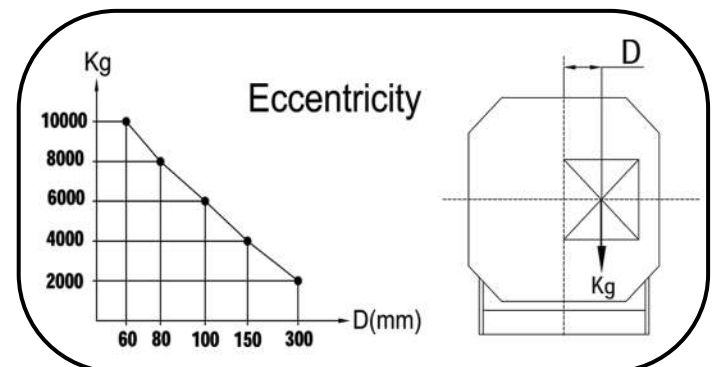
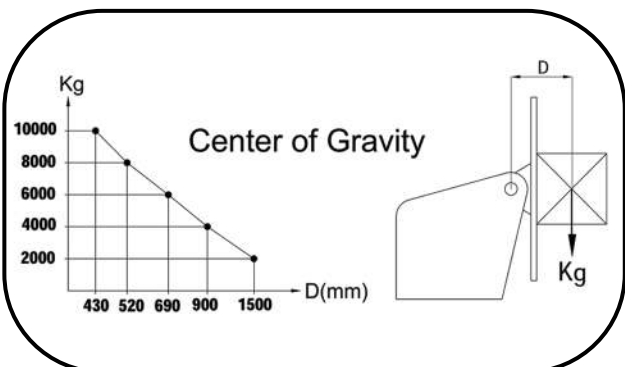
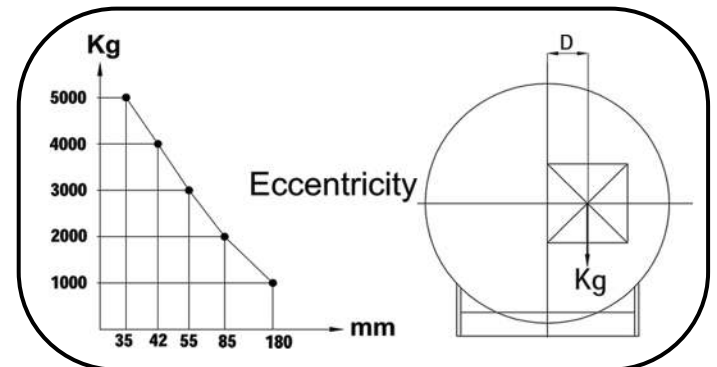
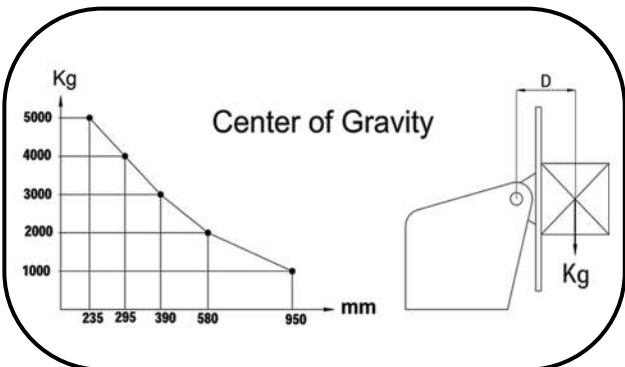
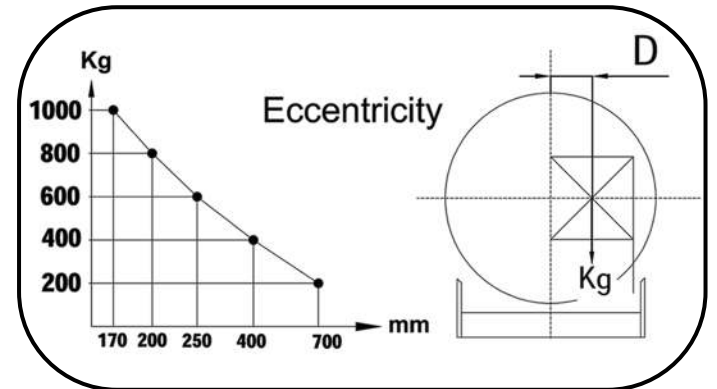
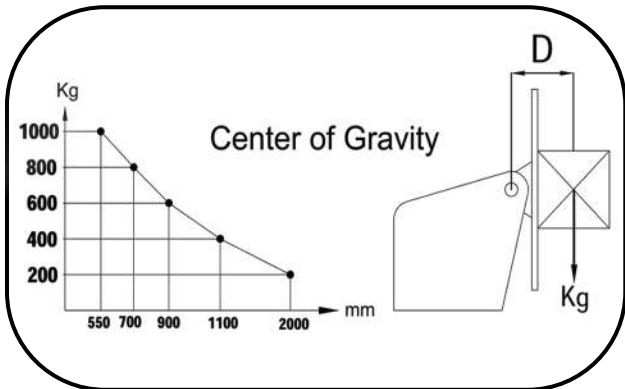
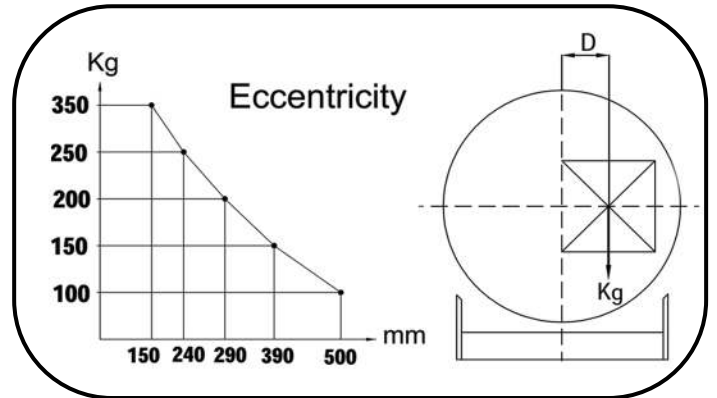
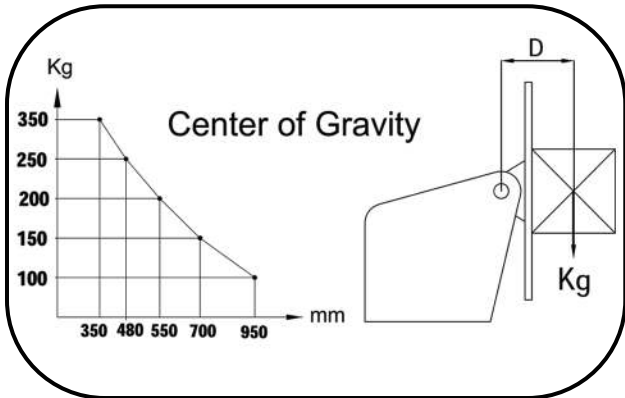
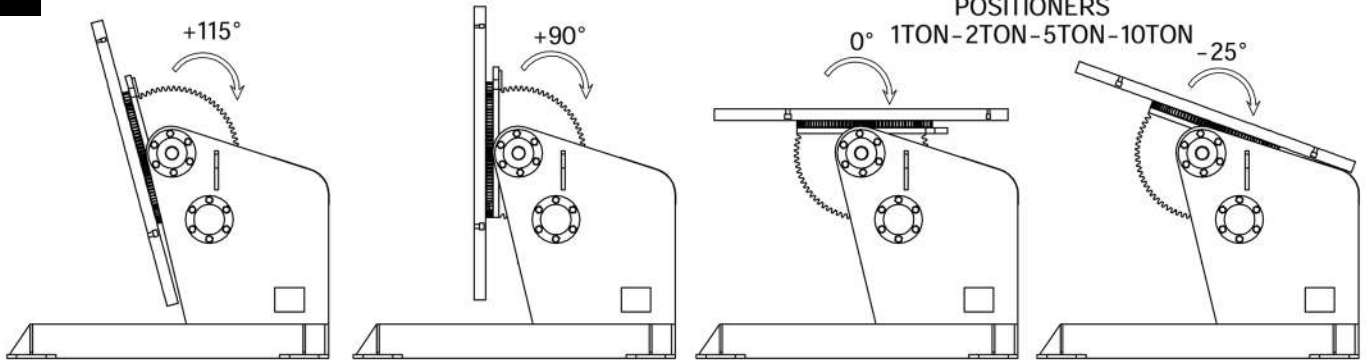
نام محصول	پوزیشنر مکانیکی زاویه گیر 0 – 90 250 / 350 Kg	پوزیشنر مکانیکی زاویه گیر 0 – 90 1 – 2 – 3 TON	پوزیشنر مکانیکی زاویه گیر 0 – 90 5 TON	پوزیشنر مکانیکی زاویه گیر 0 – 90 10 TON
1 ظرفیت پوزیشنر	250 کیلوگرم 350 کیلوگرم	1 تن – 2 تن – 3 تن	5 تن	10 تن
2 امکان چرخش صفحه کارگیر	360°	360°	360°	360°
3 امکان زاویه گرفتن صفحه کارگیر نسبت به سطح زمین	(-25°, +115°)	(-25°, +115°)	(-25°, +115°)	(-25°, +115°)
4 قطر صفحه کارگیر	500 mm	1000 mm	1500 mm	2000 mm
5 3 نظام	دارد	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد
6 سائز شیار صفحه کارگیر جهت بستن قطعه کار	پیچ 16 – تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست	پیچ 16 – تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست	پیچ 20 – تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست	پیچ 20 – تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست
7 میزان برق مصرفی	380 V – 50 Hz – 3 PH 5 A	380 V – 50 Hz – 3 PH 5 A	380 V – 50 Hz – 3 PH 8 A	380 V – 50 Hz – 3 PH 10 A
8 درجه حفاظت تابلو	IP 52	IP 52	IP 52	IP 52
9 نحوه اتصال منفی	کنتاکت برنجی + فنر فشاری	کنتاکت برنجی + فنر فشاری	کنتاکت برنجی + فنر فشاری	کنتاکت برنجی + فنر فشاری
10 ابعاد غیر مفید دستگاه	L : 1300 / W : 650 / H : 1050 mm	L : 1390 / W : 1350 / H : 1350 mm	L : 1850 / W : 1600 / H : 1800 mm	L : 2270 / W : 1850 / H : 2300 mm
11 جنس چرخنده ها	CK 45	CK 45	CK 45	CK 45
12 ماشینکاری	% 65	% 65	% 65	% 65
13 سند بلاست	% 100	% 100	% 100	% 100
14 1 لایه رنگ آمیزی جهت جلوگیری از اکسیداسیون	% 100	% 100	% 100	% 100
15 نصب	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt

امکان CNC شدن تمامی پوزیشنر ها وجود دارد .



KARA Welding Positioners

POSITIONERS



KARA Hydraulic Positioners

◀ میزهای گرداننده محوری

● پوزیشنر هیدرولیکی

شرکت صنایع جوش کارا مجموعه ای از گرداننده های محوری را برای جوشکاری اتوماتیک تولید کرده است. این دستگاه ها عملیات جوشکاری را در مناسب ترین وضعیت ممکن فراهم می آورند تا بهترین نتیجه حاصل گردد. این گرداننده های تا ۱۰۰۰۰ کیلوگرم طراحی شده اند و برای ظرفیت های بالاتر نیز قابل طراحی می باشند. این دستگاه جهت جوشکاری قطعات تحت زاویه که بر روی صفحه توسط شیارهای اشکل تعبیه شده است بسته میشود. قابلیت حرکت دورانی با سرعت متغییر و قابلیت زاویه گیری نسبت به خط افق و تغییر ارتفاع قطعه کار را داراست و در تناژهای مختلف قابل عرضه می باشد. حرکت چرخشی توسط موتور AC و سایر حرکت ها توسط جک های هیدرولیکی انجام می پذیرد. این کلیدها عبارتند از: کلید بالا و پایین قطعه و کلید زاویه دادن قطعه در قسمت پایین این تابلو کلیدهای استارت و استوپ پمپ هیدرولیکی قرار دارد. همچنین اینورتر فرکانسی تغییر دهنده دور موتور AC نیز داخل این تابلو قرار دارد. جهت سنجش زاویه گردش یک اینکودر در زیر پوزیشنر تعبیه گردیده است.



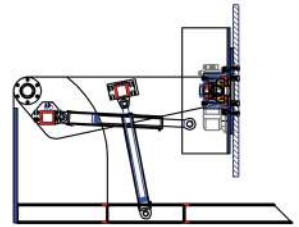
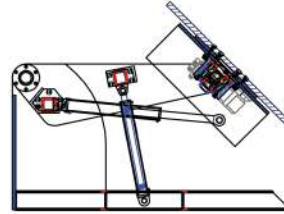
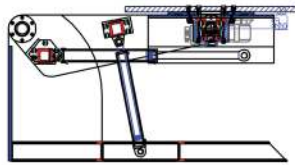
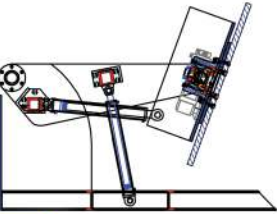
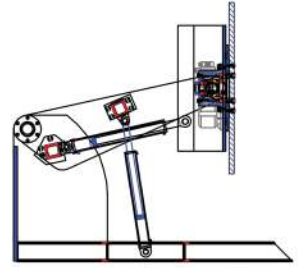
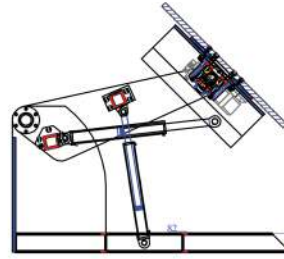
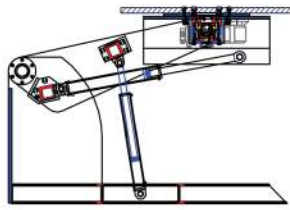
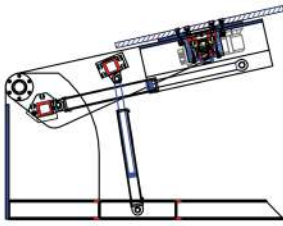
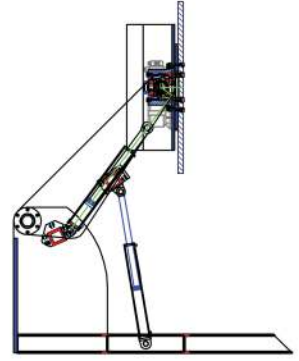
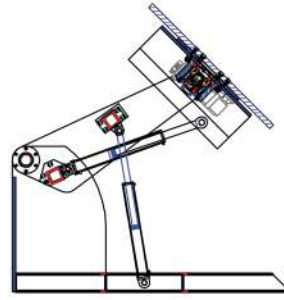
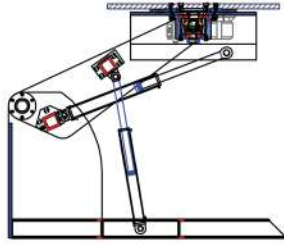
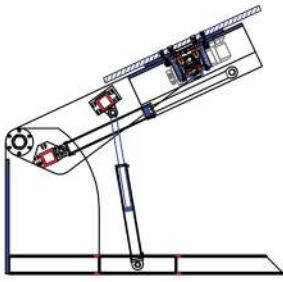
KARA Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

جدول مشخصات فنی پوزیشنر های زاویه گیر هیدرولیکی 0-90

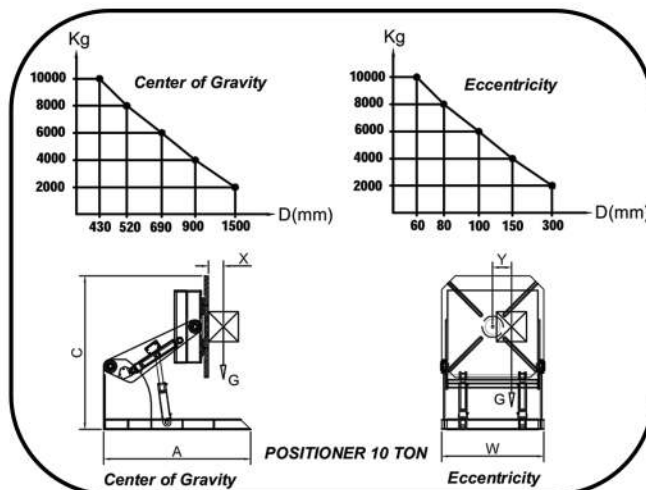
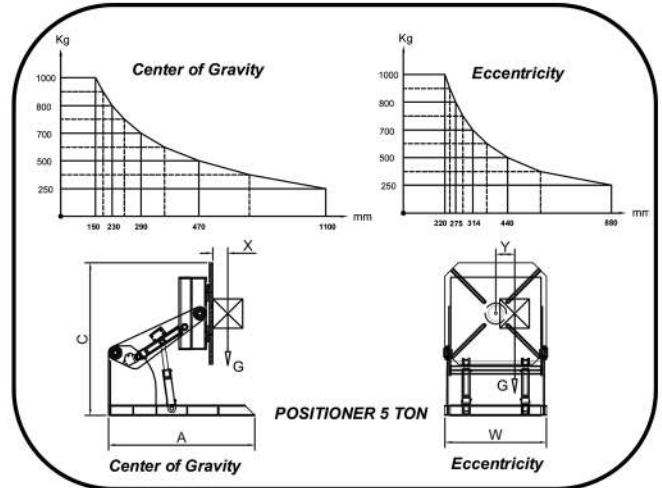
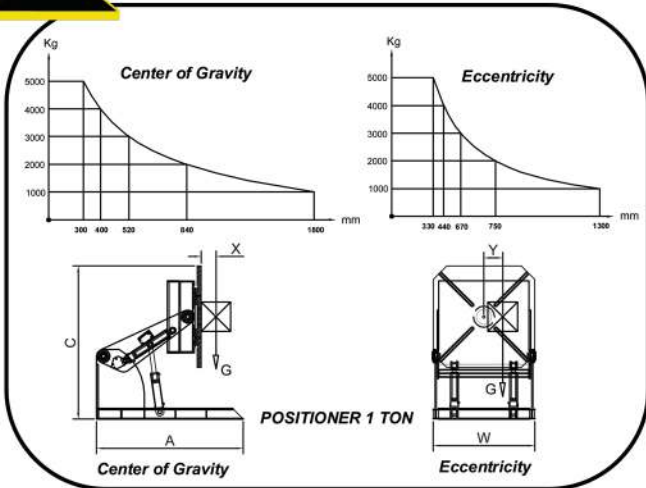
ردیف	نام محصول	پوزیشنر هیدرولیکی زاویه گیر 0-90 1-2-3 TON	پوزیشنر هیدرولیکی زاویه گیر 0-90 5 TON	پوزیشنر هیدرولیکی زاویه گیر 0-90 10 TON
1	ظرفیت پوزیشنر	1 تن - 2 تن - 3 تن	5 تن	10 تن
2	امکان چرخش صفحه کارگیر	360°	360°	360°
3	امکان زاویه گرفتن صفحه کارگیر نسبت به سطح زمین	به شرح تصویر	به شرح تصویر	به شرح تصویر
4	قطر صفحه کارگیر	1000 mm	1500 mm	2000 mm
5	3 نظام	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد	بنا به درخواست مشتری امکان نصب وجود دارد
6	سایز شیار صفحه کارگیر جهت بستن قطعه کار	پیچ 16 - تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست	پیچ 20 - تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست	پیچ 20 - تعداد 4 شیار ساز پیچ و تعداد شیار بنا به درخواست
7	مکانیزم حرکت چرخشی صفحه کارگیر	سرو موتور + گیربکس + چرخنده	سرو موتور + گیربکس + چرخنده	سرو موتور + گیربکس + چرخنده
9	موتور و گیربکس چرخشی	سرو موتور گیربکس حلزونی	سرو موتور گیربکس حلزونی	سرو موتور گیربکس حلزونی
10	درجه حفاظت تابلو	IP 52	IP 52	IP 52
11	نحوه اتصال منفی	کنتاکت برنجی + فنر فشاری	کنتاکت برنجی + فنر فشاری	کنتاکت برنجی + فنر فشاری
12	ابعاد غیر مفید دستگاه	1700*1300*1100	1349*1452*2430	
13	جنس چرخنده چرخشی	CK 45	CK 45	CK 45
14	توان پمپ و الکتروموتور	1.5 KW rpm=1400	3 KW rpm=1400	4 KW rpm=1400
15	ماشینکاری	% 65	% 65	% 65
16	سند بلاست	% 100	% 65	% 65
17	1 لایه رنگ آمیزی جهت جلوگیری از اکسیداسیون	% 100	% 100	% 100
18	نصب	Anchor Bolt	Anchor Bolt	Anchor Bolt



KARA Hydraulic Positioners



KARA



Lifting and Turning Device

پوزیشنر دوکله

موقعیت مناسب به قطعه به منظور ایجاد زاویه مناسب و رعایت استانداردهای جوشکاری به وسیله دستگاه های موقعیت دهنده مکانیکی و هیدرولیکی صورت میگیرد که در این میان موقعیا دهنده های دو طرفه به دلیل ایجاد حرکت بالا- پایین برنده علاوه بر دوران از اهمیت بیشتری برخوردار هستند. استفاده از مکانیزم مهره- مارپیچ یا قطر بالا به همراه گیربکس های حلزونی در حرکت بالا-پایین برنده ،ضمن بالا بردن ایمنی در حین کار، اطمینان لازم برای جوشکاری های بلند مدت در حالت ایستا بدون از دست رفتن موقعیت ایجاد شده را فراهم می نماید. استفاده از بیرینگ های خطی در دو سمت جلو و پشت دستگاه ،ضمن ایجاد مکانیزم مناسب برای تحمل افتادگی قطعه کار های با بلند، دقت لازم برای حرکت بالا-پایین برنده در جوشکاری قطعات بادقت بالا را ایجاد می کند.

سازه یکپارچه این موقعیت دهنده ها ضمن بالا بردن اطمینان از تحمل بارهای سنگین با طول بلند، نصب این دستگاه را در مکان های مختلف سایت بهره برداری ایجاد میکند. صفحه های کار گیر ماشین کاری شده و شیار خورده، سرعت نصب قطعه کار روی موقعیت دهنده را افزایش می دهد. (شکل صفحه کارگیر و نوع سوراخکاری های روی آون بسته به سفارش خریدار قابل تغییر است). استفاده از سروو درایوها برای حرکت دورانی صفحه های کارگیر، امکان پایین آورد دور چرخشی از حد ماکزیمم تا صفر را فراهم می کند. استفاده از موتورهای AC سنکرون شده به همراه گیربکس های حلزونی در هر دو طرف موقعیت دهنده ، ضمن افزایش ایمنی ، حداقل میزان عدم همراستایی طولی را در این دستگاه فراهم می آورد. از جمله کاربرد های این نوع موقعیت دهنده ها ساخت شاسی های یکپارچه در صنایع ریلی و خودرو می باشد.



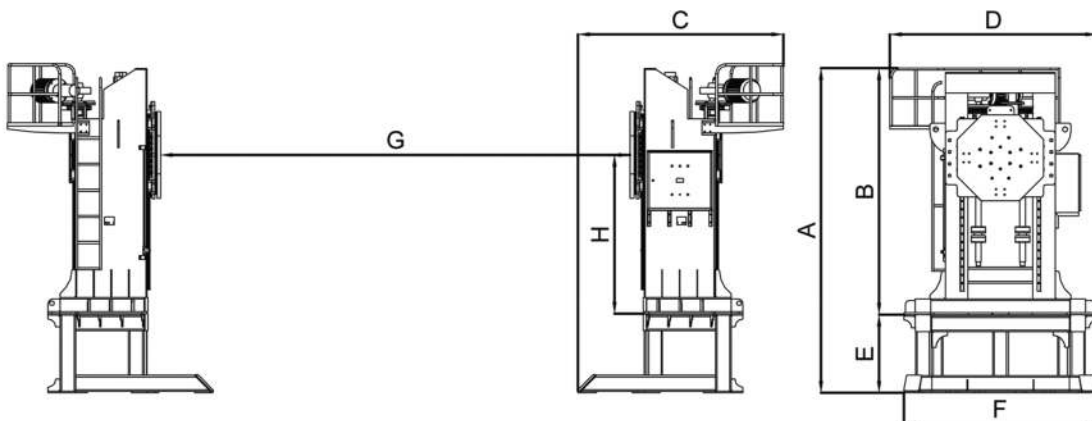


Technical Data



KARA

Input current : 63A - 50HZ			Input voltage : 380 V - 3PH		
Technical Data			Overall Dimensions(mm)		
1	capacity	16Tons(Headstock&Tailstock)	A	Max height	4150
2	Max Load Torque	2000 Kg.m	B	Positioner Height	3150
3	Table size	1100mm*1100mm (octagon)	C	Max Length	2586
4	Table Bolts size	16*M20	D	Max Width	2650
5	Rotation servo motor	2*(4 kw)	E	Saddle Height	1000
6	Rotation speed	0.2 -.5 rpm	F	Saddle Width	2470
7	Lifting AC motor	2*(7.5 kw)	G	Max distance (head & tail)	15000
8	Lifting speed	0.7225 m/min	H	Min Level of table height	800
9	Total weight of Head and Tail	8200 kg		Max Level of table height	2000
10	Saddle Weight	1400 kg			



KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Spool Fabrication line
& Cylinder Welding

تجهیزات خط جوش لوله و اتصالات

این ماشین جهت جوشکاری اتصالات لوله به لوله ، زانو به لوله ، فلنج به لوله و اتصالات T شکل به لوله مورد استفاده قرار می گیرد. مجموعه شامل چهار بخش می باشد:

- ۱ - یک مجموعه بوم و ستون جوشکاری
- ۲ - دو دستگاه پوزیشنر محوری
- ۳ - چهار دستگاه زیر سری پروانه ای هیدرولیک دارای قابلیت تنظیم ارتفاع
- ۴ - میزهای موازی جهت حرکت بوم و ستون جوش و زیر سری های هیدرولیک

تجهیزات :

- مکانیزم درزیاب جوش جهت تنظیم خودکار خط جوش در طول مسیر
- مجهز به ترمومتر دیجیتالی
- مجهز به ساکشن پودر و سیستم پودر رسانی به محل جوش
- دارای صفحه نمایش LCD جهت نمایش پارامتر های جوشکاری

Pipe Range : Min. diameter=6 inch , Max .diameter =30 inch
Rotating Speed : 0.05 - 3 rpm
centerline to ground : 1300 mm
Rated Load Capacity : 12 t

KARA



Spool Fabrication Line



● بخش ۱ : مجموعه بوم وستون موتوری

- دستگاه بوم وستون جوش زیر پودری اتوماتیک مدل kbc
- Kara kbc motorized saw welding manipulator (for pipe diameter max. 24" / 48" , length 12000 mm)
- مجهز به SAW WELDING HEAD شامل وایر فیدر و تیوب و نازل تیوب و ریل هاب
- مجهز به مکانیزم درز یاب جوش AUTO SEAM TRACING روی کلگی به منظور تنظیم خودکار خط جوش در تمام طول مسیر جوشکاری
- مجهز به ترمو موتور دیجیتال (لیزری)
- مجهز به منبع تغذیه جوش زیر پودری ۱۲۵۰ آمپر (TCR 1250)
- مجهز به باکس کنترلی وکلگی جوش مدل PEG1
- مجهز به ساکشن موتور دار و سیستم موتور دار سیستم پودر رسانی
- با امکان حرکت کل مجموعه روی چهار چرخ در طول مسیر ریل گذاری شده بین دو پوزیشنر
- همراه با ریل های مربوط به طول ۱۲ متر جهت حرکت بوم وستون به موازات دوپوزیشنر
- دارای صفحه نمایش HMI جهت نمایش پارامترهای حرکتی
- 3PHASE , 380V , 50HZ , 50 - 100A

● بخش ۲ : مجموعه گرداننده محوری (POSITIONER)



- دستگاه گرداننده مدل KVP 10
- نگهداری و چرخش لوله به ظرفیت MAX 10 TON
- قطر صفحه گردان 600 MM و سه نظام 500 MM (اختیاری)
- قابلیت تنظیم سرعت گردش صفحه جهت جوشکاری (SERVO MOTOR)
- با قابلیت تنظیم ارتفاع صفحه گردان (الکترو موتور گیربکس)
- مجهز به کنترل و ریموت کنترل
- LIFTING DEVICE : 3 PHASE , 380 V , 50 HZ , 2 A
- TURNING DEVICE : SERVER MOTOR , 2 KW

● بخش ۳ : مجموعه گرداننده هرز گرد نوع هیدرولیکی

- زیر سری هرز گرز پروانه ای هیدرولیک
- ظرفیت یک دست (شامل دودستگاه) ۱۰ تن
- با قابلیت تنظیم ارتفاع (هیدرولیکی)
- همراه با شاسی چرخدار و ریل های مربوطه (هر خط ۱۲ متر)





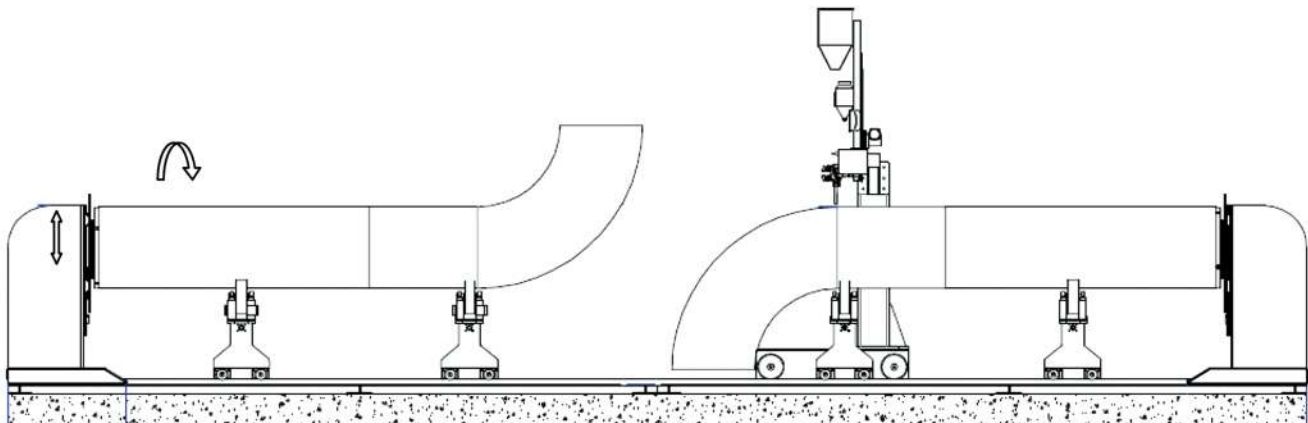
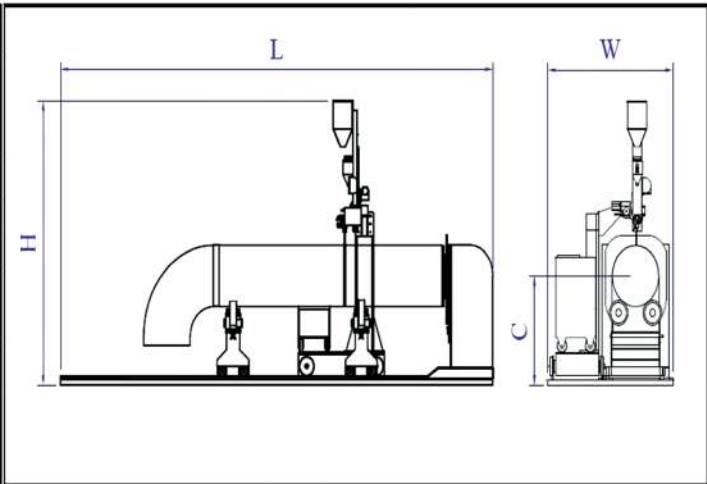
Technical data

- . KARA Automatic pipe welding machine (Dia 6" – 24" / 8" – 48")
- Steel and St.Steel tube to tube – tube to elbow – tube to tee – tube to flange – etc...
- Designed for Spool Fabrication in Shop and on-line.
- PLC control machine with 7" HMI monitor.
- Flexible welding Head by 3 axis (x- y-z)
- SAW Single Wire (or Twin Wire) / GTAW / FCAW or PAW Welding head
- Welding power Source : SAW TCR 1250 A – CV / TIG KTW / FCAW 600 A & (PAW in Order).
- With KARA PEG1 Control Box.
- high efficiency (100-350 dia inch /day)
- One set including 1 Movable Column & Boom with driver system (motor gearbox) and 2 Positioners (Turning Device) and 4 Sets Hydraulic Idler Rollers.
- Adjustable welding gun (welding head) for seam tracing.
- Fast and easy workpiece loading and unloading & user friendly operation
- Excelent control on welding Zone, welding parameters, welding Surface and high welding deposition rate.
- Ability to weld different thickness According to WPS

KARA

KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Model : KSF- 24/48					
NO. _____					
Input curent : 50-100 A			Input voltage : 380 v ~ 50 Hz		
Machine Dimensions			Weight : 1200 Kg		
			Capacity : 10000Kg		
	L	H	W	C	
mm	6000	3115	1050	1500	
Workpiece Dimensions (mm)					
	d1	d2	L	t	
Min	6"	8"	200 mm	2 mm	
Max	24"	48"	6000mm	30 mm	



CNC Pipe Cutting Machine

دستگاه برش CNC لوله

این دستگاه یکی از جدیدترین و بروزترین محصولات شرکت کارا می باشد که توانسته است با استفاده از تکنولوژی برش ، الکترونیک و نرم افزارهای خاص برش دستگاهی با کیفیت عالی و بهره وری بالا را ارائه میکند .

● کاربرد :

کاربرد این دستگاه برای برش پخ زنی لوله در سایزهای مختلف جهت استفاده در صنایع پل سازی ، لوله کشی پتروشیمی، ساختمان مخازن و صنعت ساختمان می باشد .

● مزایا :

از مزایای این دستگاه می توان به اپراتوری آسان و حذف فرایند وقت گیر تشکیل الگوی برش و عدم انجام برش دستی و سنگ زنی اشاره کرد.

● مشخصات :

- ۱ - دارای ۴ محور اصلی جهت کنترل برش و ۱ محور کنترل دستی جهت تنظیم قطر لوله
- ۲ - برش لوله از سایز ۴ اینچ تا ۲۴ اینچ
- ۳ - قابلیت برش از ضخامت ۴ الی ۲۵ میلیمتر
- ۴ - نصب تورچ برش گاز یا پلاسما
- ۵ - قابلیت پخ زنی تا حداکثر زاویه 45° - $+$ درجه
- ۶ - دارای کنترلر CNC
- ۷ - قابلیت ذخیره کردن اطلاعات برش برای ایجاد پایگاه اطلاعات فنی برش قطعات
- ۸ - دارای سه نظام جهت نگه داشتن لوله در مرکز چرخش
- ۹ - سروو موتور جهت کنترل دقیق حرکت

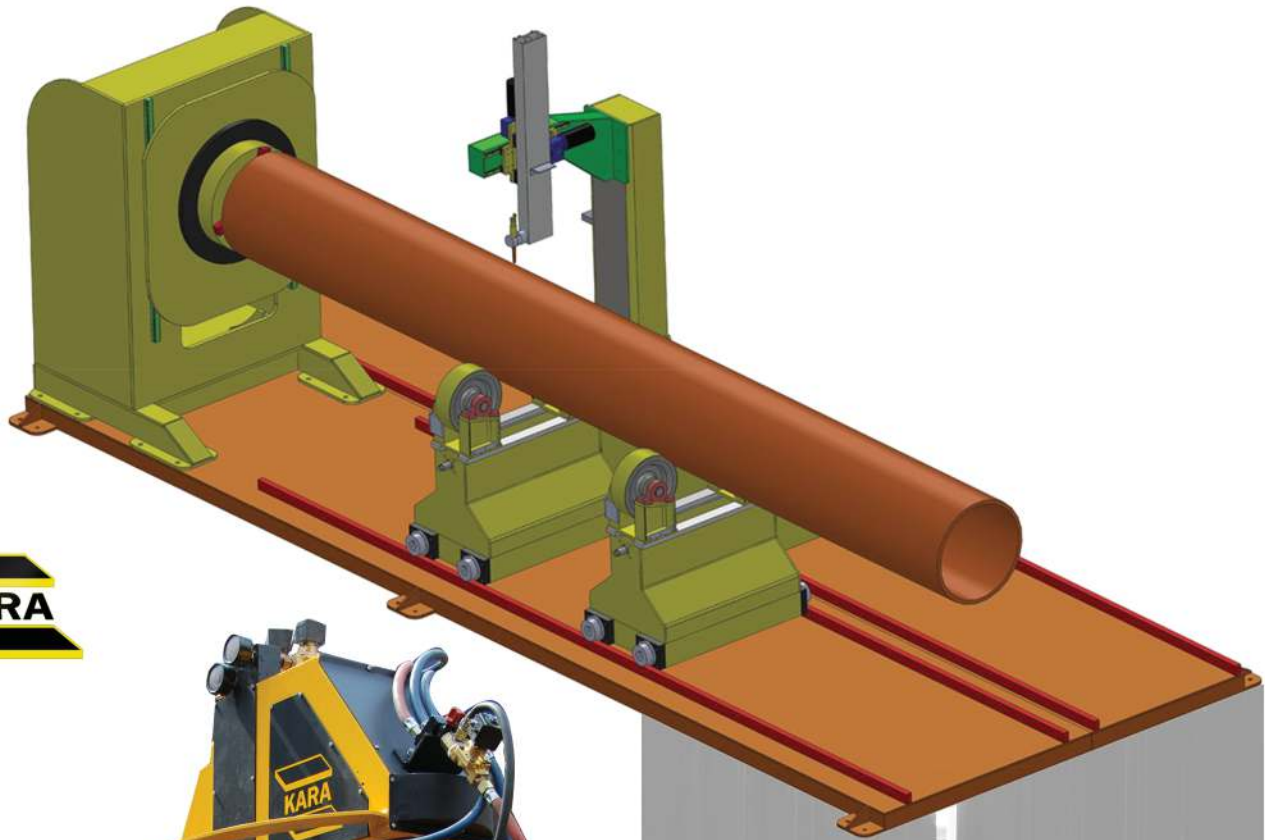


KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Automatic Pipe Cutting Machine

دستگاه برش اتوماتیک لوله

این ماشین از چهار بخش اصلی تشکیل می‌گردد بخش اول شامل یک دستگاه پوزیشنر عمودی لوله می‌باشد که وظیفه چرخش لوله را به کمک سه نظام دارد. بخش دوم از دو دستگاه زیر سری لوله با قابلیت تنظیم ارتفاع که بنا به انتخاب مشتری می‌تواند هیدرولیک یا مکانیک باشد تشکیل شده است این سری یک مجموعه گاری حرکتی می‌باشد که دارای یک بوم و ستون می‌باشد این مجموعه وظیفه حمل تورچ و ادوات برش را به عهده دارد تا بتواند در موقعیت مناسب قرار گرفته و به صورت اتوماتیک برش و پخ لوله را همزمان شروع کند.



KARA



	Min	Max
Cutting pipe dia.	4 inch	30 inch
Cutting pipe thick.	3 mm	60mm
Cutting speed	100mm/min	600mm/min
Number of torch	1	
capacity	6000 kg	

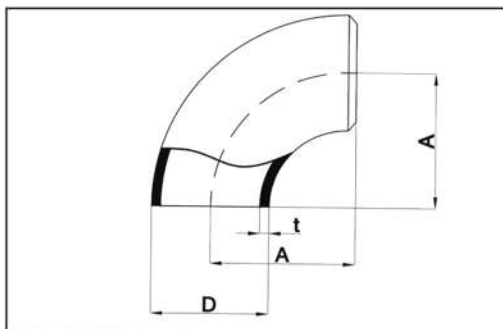
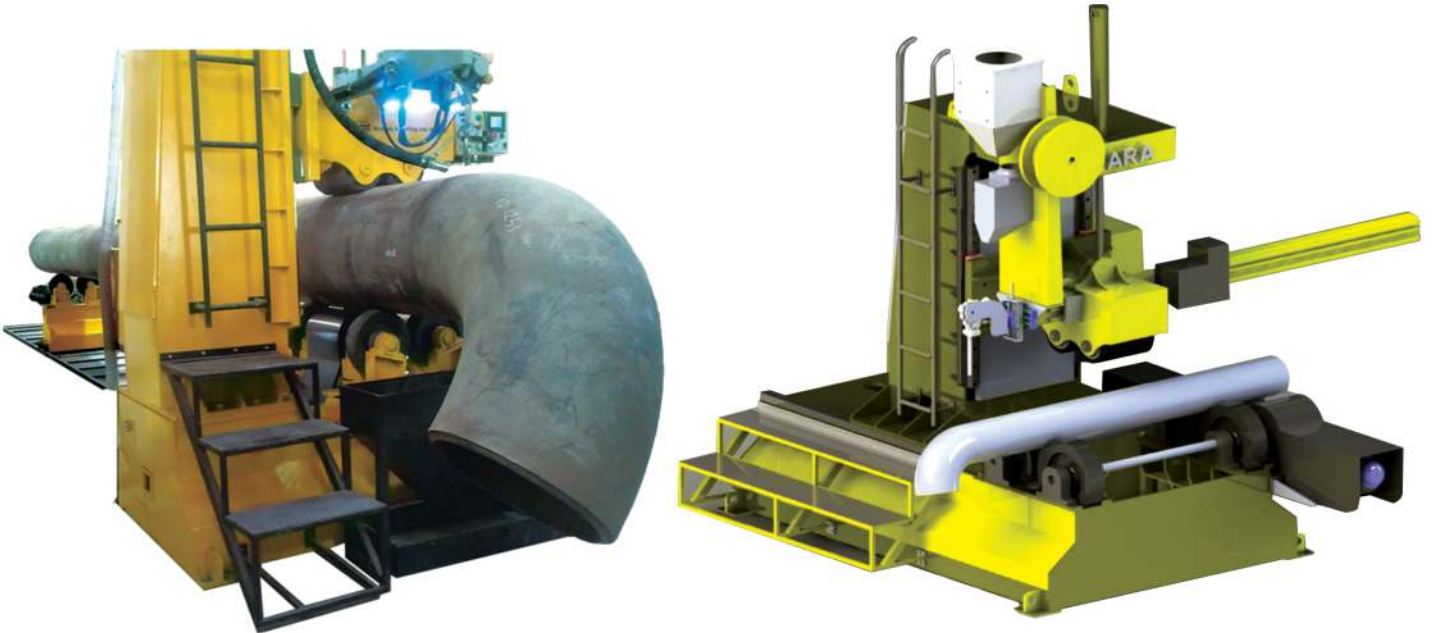


Elbow Welding Machine

دستگاه جوش ELBOW

جوشکاری آسان ، سریع و کیفیت بالا از مشخصه های این دستگاه میباشد ، جهت سرعت بخشیدن به بهره برداری کلیه ادوات و موانعی که عملیات بارگذاری روی ماشین را با تاخیر مواجه میکند همینطور جهت جلوگیری از احتمال آسیب دیدن ادوات هنگام بارگذاری از محل مورد نظر توسط سیستم هیدرولیک ، ستون و کلیه متعلقات در انتها الیه مسیر خارج از گرداننده قرار میگیرد ، عملیات رفت و برگشت ستون کمتر از ۳۰ ثانیه انجام میگیرد.

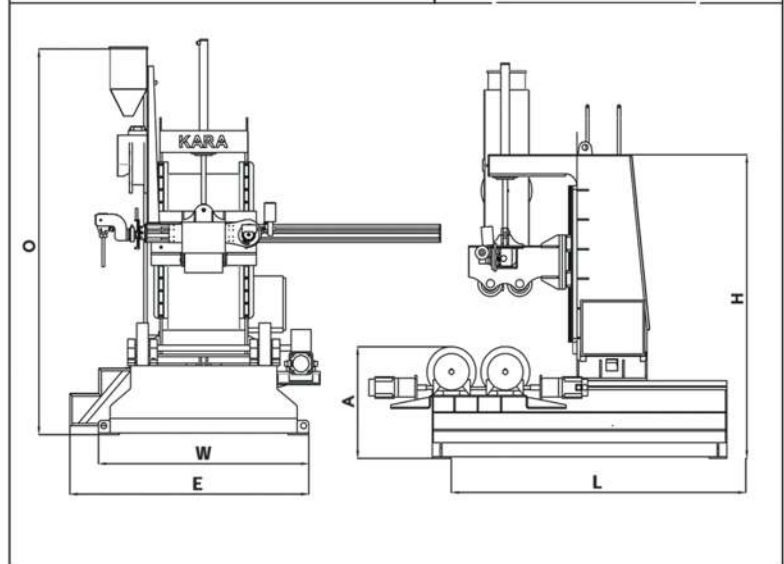
سیستم حرکت دورانی این مجموعه از دو دستگاه سروموتور و گیربکس که بکلیش را به حداقل ممکن میرساند تامین میگردد کنترل کلیه عملیات به وسیله P.L.C انجام میگردد ، ضمناً ظرفیت این دستگاه از ۶ اینچ تا ۳۰ اینچ میباشد.



Nominal Dimensions

Pipe Size	Outside Diameter at Bevel: D	center to center: A	Wall thickness max: t	weight
inch	mm	mm	mm	kg
6	168.3	228.6	21.95	28.4
8	219.3	304.8	22.23	51.7
10	273	381	21.95	28.4
12	323.9	457.2	33.32	171
14	355.6	533.4	35.71	236
16	406	609.6	40.49	350
18	457	685.8	45.24	492
20	508	762	50.01	676
22	559	838.2	53.98	885
24	610	914.4	59.54	1160
26	660	990.6	12.70	316
28	711	1066.8	15.88	456
30	762	1143	15.88	524

Model : KEWM		Technical Data
L chassis Length	2520 mm	Input current : 16 A
W chassis width	1800 mm	Input voltage : 380 V
H chassis Height	2491 mm	Workpiece diameter MAX : 760 mm - 30" MIN : 203 mm - 8"
O chassis Total Height	3600 mm	
A Ground to the Wheel	930 mm	pressure roller move (up-Down) & column move (left- right) with Hydraulic jack
E chassis Total width	2040 mm	



Longitudinal Seam Welder Machine

دستگاه درز جوش طولی

دستگاه درز جوش طولی یک میزکار با ویژگی های منحصر به فرد می باشد. که می تواند به منظور نگه داشتن و جوش کاری انواع لوله ها و پوسته ها یا مخازن کوچک از آن استفاده کرد. استفاده از دستگاه درجوشکاری انواع لوله ها و پوسته ها یا مخازن کوچک از آن استفاده کرد. استفاده از دستگاه درجوشکاری انواع لوله ها تا حد مطلوبی از تابیده شدن و اعوجاج قطعات می کاهد. گیره های نگه دارنده این دستگاه می تواند ورق های تا ضخامت حداکثره ۱ میلیمتر را به روش به لب درکنار یکدیگر فیکس و آماده جوش کاری نماید. روش جوشکاری پیش بینی شده برای دستگاه روش tig,mig/mag می باشد. که تابلوی کنترل آن بر روی ریل راهنما همراه با تورچ جوشکاری حرکت کرده و این امکان را به کاربر می دهد. تا آغاز و پایان عملیات جوشکاری را کنترل کند. سرعت حرکت خطی تورچ در این حالت در اختیار کاربر می باشد. از آنجایی که جوشکاری در این روش بطور پیوسته و بدون دخالت دست انجام می گیرد لذا به منظور انتقال گرمای ایجاد شده در حین جوشکاری که خود می تواند باعث اعوجاج در لبه های قطعه کار گردد عملیات خنک سازی یا انتقال حرارت به طور همزمان در طول مسیر تسمه های مسی انجام میگردد. بدیهی است به جهت انتقال بهتر حرارت در این وضعیت بایستی در هنگام بارگذاری دقت گردد تا قطعه بدرستی بر روی تسمه ها قرار گرفته به طوری که بیشترین تماس بین لبه ها با تسمه های مسی ایجاد گردد.

KARA



Cylinder Welding Equipment

تجهيزات خط جوش کپسول




KARA

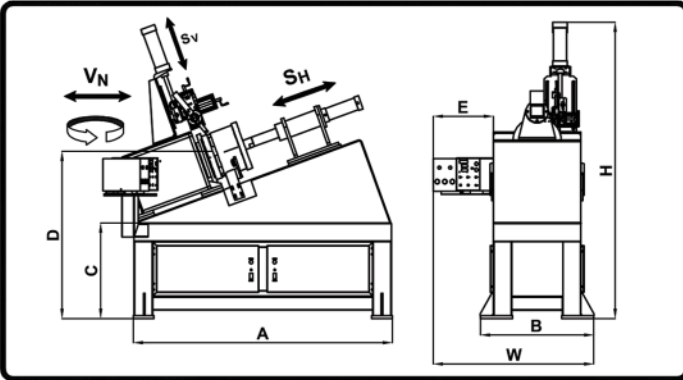
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.






TECHNICAL DATA KCWM.

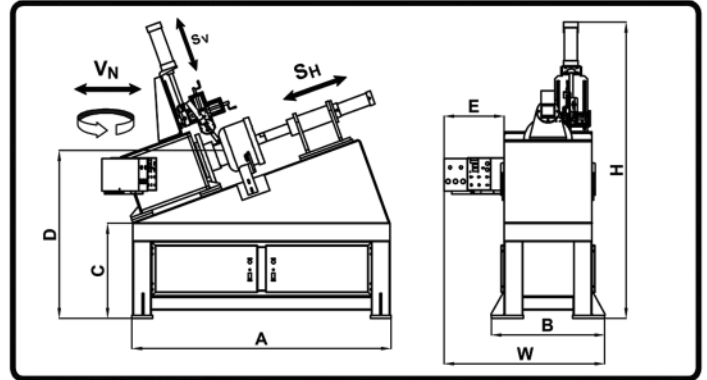
Input current : 16 A	50 Hz	Input voltage : 220 V ~ 3PH	
Machine Name : Capsule Foot Welding		Kind of welding : CO ₂ or MAG	
Vertical Travel Stroke.	200 mm	V _N (Rotation Speed) : 1.6 m/min	
Horizontal Travel Stroke.	150 mm	SH	150 mm
Rotation Motor.	DC 190 W	Maximum Pressure : 5 bar	
RPM 	1.7	Net weight : 800 KG	



Overall Dimensions(mm)	A	B	C	H	W	D	E
	1780	770	650	2000	1980	1200	400

TECHNICAL DATA KCWM.

Input current : 16 A	50 Hz	Input voltage : 220 V ~ 3PH	
Machine Name : Capsule Guard Welding		Kind of welding : CO ₂ or MAG	
Vertical Travel Stroke.	200 mm	V _N (Rotation Speed) : 1.6 m/min	
Horizontal Travel Stroke.	150 mm	SH	150 mm
Rotation Motor.	DC 190 W	Maximum Pressure : 5 bar	
RPM 	1.7	Net weight : 800 KG	



Overall Dimensions(mm)	A	B	C	H	W	D	E
	1780	770	650	2000	1980	1200	400


KARA

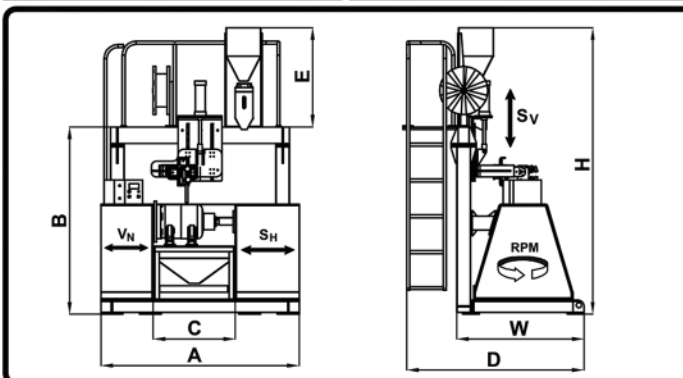
KARA

Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

TECHNICAL DATA

KCWM


Input current : 10 A	50 Hz	Input voltage : 220 V ~ 3PH	
Machine Name : Capsule Body Welding		Kind of welding : Submerge	
Vertical Travel Stroke.	200 mm	V _N (Rotation Speed) : 1.3 m/min	
Horizontal Travel Stroke.	150 mm	SH	150 mm
Rotation Motor.	DC 190 W	Maximum Pressure : 5 bar	
RPM 	1.39	Net weight : 1600 kg	

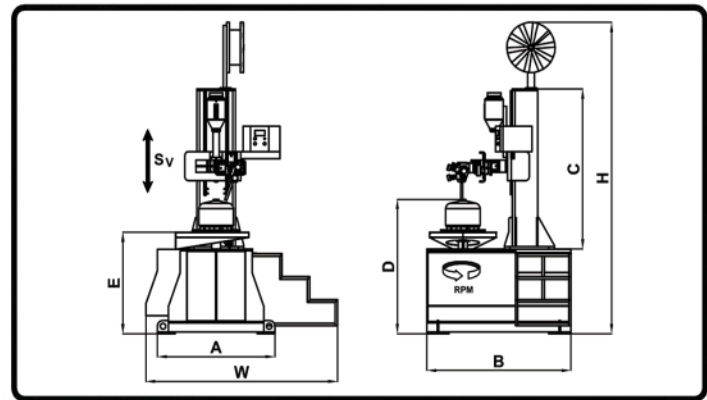


Overall Dimensions(mm)	A	B	C	H	W	D	E
	1800	1700	740	2620	1200	1650	1000

TECHNICAL DATA

KCWM.

Input current : 16 A	50 Hz	Input voltage : 220 V ~ 3PH
Machine Name : Capsule Flange Welding		Kind of welding : Submerge
Vertical Travel Stroke.	380 mm	V _N (Rotation Speed) : 4 m/min
Rotation Motor.	DC 190 W	Maximum Pressure : 5 bar
RPM 	4.3	Net weight : 1100 kg



Overall Dimensions(mm)	A	B	C	H	W	D	E
	1100	1300	1400	2600	1800	1160	900

Automatic Cylinder Welding Machine

دستگاه جوش اتوماتیک کپسول

دستگاه جوش مدل CIRCUMFERENCE WELDING مناسب جهت فیکس نمودن به منظور انجام جوشکاری خطی و محیطی به طور اتوماتیک با مشخصات ذیل:

– کارگیر قطر ۲۰ تا ۸۵ میلیمتر

– کارگیر طول از ۳۰۰ تا ۲۰۰۰ میلیمتر

– سیستم چرخش قطعه به وسیله موتور AC کنترل دور میکروپروسسوری



KARA
Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

سیاست شرکت بر اصول توسعه و پیشرفت روزمره استوار است و به همین دلیل این حق را برای خود محفوظ میداریم که محصول ارائه شده در آینده احتمال تفاوت با اطلاعات داخل کاتالوگ را داشته باشد ، بنا براین برای حصول اطمینان در مورد مشخصات کامل محصولات انتخابی از داخل کاتالوگ با ما در ارتباط باشید.



Welding & Cutting Ind. Mfg. Co.

Website : www.karasazeh.com

Email : sales@karasazeh.com

- 1382 ساخت دستگاه جوش تیر ورق H
- 1382 ساخت دستگاه جوش تیگ AC-DC پالس تیگ
- 1383 ساخت دستگاه جوش پالس میگ
- 1383 ساخت ماشین دروازه جوش باکس مدل KBWM
- 1384 ساخت میز گرداننده عمودی (پوزیشنر) هیدرولیکی
- 1384 ساخت تراکتور جوش زیر پودری دو سیمه مدل K4
- 1384 ساخت دستگاه جوش CO2 مدل TCK 600H
- 1384 ساخت میز گرداننده مغازن به ظرفیت 250 تن
- 1384 ساخت میز گرداننده مغازن به ظرفیت 60 تن
- 1385 ساخت دستگاه H صاف کن
- 1384 ساخت دستگاه بوم و ستون CNC
- 1386 دریافت گواهینامه از شرکت DNV از هلند
- 1386 ساخت دستگاه جوش CO2 مدل TCK 500
- 1387 ساخت دستگاه اتوماتیک موتاز و جوش تیر ورق عمودی
- 1387 ساخت دستگاه برش پلاسما 160 آمپر
- 1387 ساخت دستگاه اتوماتیک جوش کپسول
- 1387 ساخت دستگاه برش راسته بر 5 شعله 6/5 x 2/4
- 1387 ساخت دستگاه جوش داخلی باکس (هدر باکس)
- 1387 ساخت دستگاه جوش دیواره مغازن ذخیره
- 1387 ساخت گرداننده زنجیری تیر ورق 5 تن
- 1387 ساخت دستگاه جوش کلدینگ چرخ قطار
- 1387 ساخت دستگاه جوش کموتاتور
- 1388 ساخت دستگاه شلات بلاست خطی
- 1388 ساخت خط تولید کامل تیر ورق اتوماتیک
- 1388 ساخت دستگاه جوش الکترواسلگ
- 1389 ساخت دستگاه موتاز باکس
- 1389 ساخت دستگاه اینورتر 160 A و 500 A
- 1390 ساخت دستگاه رنگ پاش
- 1390 ساخت دستگاه کوره خشک کن رنگ
- 1390 ساخت دستگاه جوش ELBOW
- 1390 ساخت دستگاه پوزیشنر دوکله
- 1390 ساخت دریل CNC سه محوره
- 1390 ساخت دستگاه برش اتوماتیک لوله
- 1390 ساخت دستگاه خط جوش لوله و اتصالات
- 1391 ساخت دستگاه دریل خودکار صفحه
- 1391 ساخت دستگاه برش CNC و راسته بر
- 1391 ساخت دستگاه شات بلاست ورق
- 1391 ساخت دستگاه درز جوش ورق
- 1391 ساخت دستگاه جوش سطحی ورق
- 1391 ساخت دستگاه موتاز شل به شل
- 1392 ساخت دستگاه کلدینگ غلطک
- 1392 ساخت دستگاه دریل و برش CNC
- 1393 ساخت دستگاه های خط جوش سیلندر
- 1393 ساخت دستگاه جوش الکترواسلگ پرتابل

سابقه شرکت

- 1368 تاسیس شرکت و اخذ موافقت اصولی
- 1368 ساخت دستگاه برش ریلی گازی مدل p2/p22 (یک پیکه و دو پیکه)
- 1369 ساخت تراکتور جوش زیر پودری مدل k2
- 1370 ساخت منابع تغذیه جوش زیر پودری مدل TCR 1000-1250
- 1371 طرح و توسعه فاز یک
- 1372 ساخت دستگاه لوله بر برقی و دستی مدل PP2
- 1372 ساخت دستگاه دایره بر برقی CP2
- 1372 ساخت دستگاه رکتی فایر جوش دستی مدل LHA 630
- 1373 ساخت دستگاه رکتی فایر جوش دستی مدل LHA 400
- 1374 ساخت دستگاه جوش CO2 مدل TCK 600S
- 1375 ساخت دستگاه جوش CO2 مدل TCK250/400
- 1376 ساخت دستگاه بوم و ستون جوشکاری Column & Boom
- 1377 دریافت گواهینامه ISO 9002 از شرکت DNV
- 1377 ساخت میز گرداننده مغازن 20 و 40 تن Roller Bed
- 1378 ساخت تراکتور جوش زیر پودری مدل K4
- 1378 ساخت میز گرداننده عمودی Positioner
- 1379 ساخت دستگاه برش پلاسما مدل PL 140
- 1380 ساخت دستگاه برش گویینگ مدل LHG1250
- 1380 ساخت میز گرداننده ی مغازن به ظرفیت 150 تن
- 1380 طرح و توسعه فاز دو
- 1380 ساخت دستگاه رکتی فایر جوش دستی مدل LHA800
- 1382 ساخت منبع تغذیه جوش زیر پودری مدل TCR1600
- 1382 ساخت دستگاه جوش تیگ KTW 400 DC
- 1382 ساخت دستگاه پرس 1000 تن دروازه ای و ساخت عدسی مغازن
- 1382 ساخت رولینگ عدسی قطر 6000 mm ضخامت 35mm
- 1382 دریافت گواهینامه ISO 9001-2008 از شرکت DNV