

ROTEC®

LASER CUTTING,
ENGRAVING &
WELDING MACHINES

WELDING
CLEANING
CUTTING
WITH
HIGHER POWER

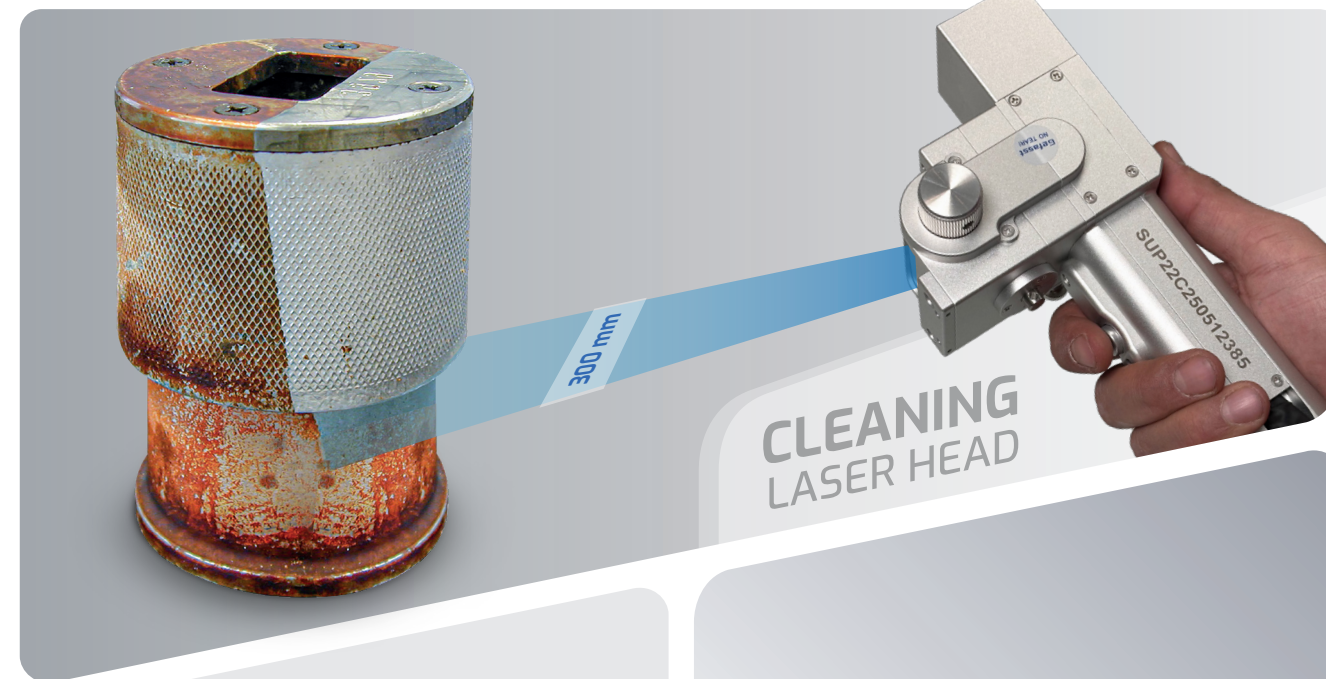
RT1500HWM MULTI FUNCTIONAL MACHINES

دستگاه سه کاره لیزری

جوش، برش و تمیزکننده لیزری

2000 HWM

3000 HWM



قابلیت زنگ زدایی
با همد جوش تا
عرض ۱۲۰ میلی متر

طراحی دستگاه های توان
2000 W و 1500 W
بر اساس برق ورودی تک فاز

ROTEC®

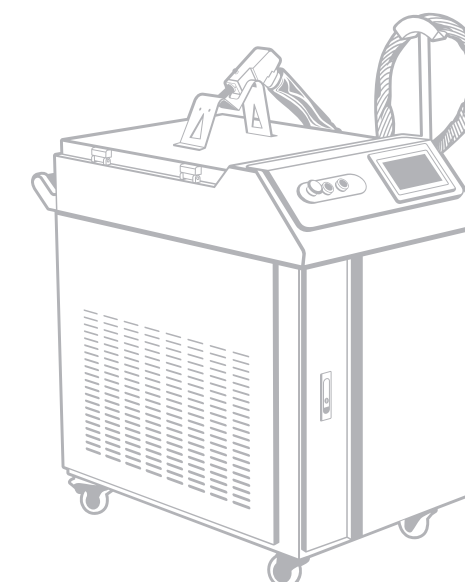
پشتیبان قدرتمند صنعت لیزر کشور

تهران، بزرگراه جلال آل احمد
غرب پل آزمایش، ساختمان صنعت
پلاک ۲۷۹ ۲۶ ۹۹ ۸۴۷ ۰۹۱۲
۲۵ ۹۹ ۸۴۷ ۰۹۱۲

۰۲۱ ۴۸۰ ۰۰۰ ۹۰

www.rotecgroup.com

laser.rotec



RT1500HWM
MULTI FUNCTIONAL MACHINES

معرفی دستگاه سه کاره لیزری

دستگاه جوش فایبر با استفاده از تکنولوژی پیشرفته لیزر و بهره‌گیری از ویژگی‌هایی مانند سرعت بسیار بالا، کاهش مصرف برق، استفاده ساده و راحت بدون نیاز به اپراتور متخصص و ... تحول عظیمی در صنعت جوشکاری دنیا ایجاد کرده است.

پرتوی قدرتمند و متمرکز لیزر توسط سورس فایبر تولید و توسط کابل نوری منتقل شده و از طریق هد به سطح متریال برخورد می‌کند؛ با توجه به نوع کار می‌توان با استفاده از مواد واسط (وایر، فیلر) و یا بدون نیاز به آن با ذوب کردن متریال سبب اتصال قطعات، صفحات و لوله‌های فلزی در کمتر از چند میکرو ثانیه شد. در این راستا تاثیر حرارتی کمی در محل جوشکاری وجود دارد که تغییر شکلی در متریال‌ها ایجاد نمی‌کند؛ در نتیجه از مشکلاتی مانند ایجاد سیاهی و دیده شدن اثر جوش در اطراف و پشت قطعه کار تا حد زیادی جلوگیری می‌شود.

سورس فایبر در این دستگاه با ایجاد پرتوی پرشتاب، سریع و با کیفیت و همچنین متمرکز در یک نقطه برای عملیات جوشکاری استفاده می‌شود؛ با تولید این پرتو بسیار باریک، امکان جوشکاری در هر نقطه‌ای از متریال را برای اپراتور نیز فراهم می‌کند.

دستگاه جوش لیزری با استفاده از مدل‌های مختلف جوشکاری نقطه‌ای و خطی، قابلیت جوش متریال‌های آهن، استیل، آلومینیوم، برنج و سایر آلیاژها را دارد.

این دستگاه چندمنظوره، علاوه بر اجرای جوش‌های با دقت و کیفیت بالا، قابلیت برش فلزات و زنگ‌زدایی از سطوح فلزی را نیز دارد. تنها با تعویض نازل جوش با برش، دستگاه امکان برش انواع فلزات را بدون نیاز به تجهیزات جانبی فراهم می‌سازد؛ همچنین با جایگزینی نازل تمیزکننده، می‌توان عملیات زنگ‌زدایی را با پهنای پوشش مناسب انجام داد. برای زنگ‌زدایی وسیع‌تر و حرفه‌ای‌تر، امکان ارتقاء دستگاه از طریق تعویض مین‌برد و استفاده از تورچ تخصصی تمیزکاری نیز وجود دارد.

از جمله کاربردهای این دستگاه در صنایع مختلف مانند هوافضا، خودروسازی، ماشین آلات صنایع غذایی، لوازم خانگی، ابزارآلات، عرشه سازی و سایر صنایع است؛ همچنین این دستگاه در ساخت تجهیزات پزشکی، تجهیزات ارتباطی و آی تی، ابزار دقیق و ... استفاده می‌شود.

انواع نازل (جوش، برش و تمیزکننده)



نازل قلمی وایردار

نازل قلمی کوتاه

نازل مخروطی

نازل کوتاه

نازل قلمی

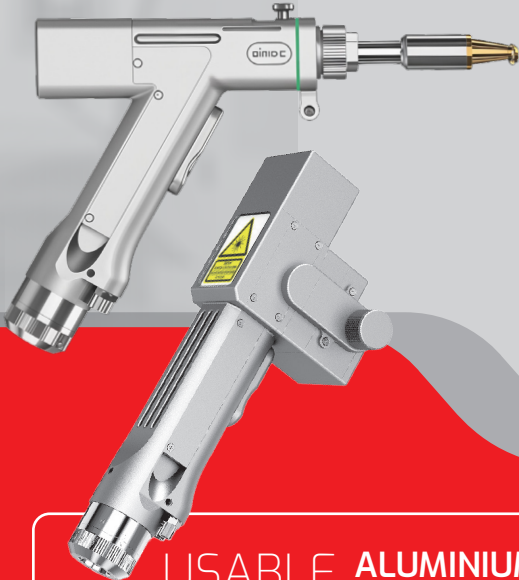
مدل	RT1500 - RT2000 - RT3000 HWM
توان لیزر	۲،۱/۵ و ۳ کیلووات
طول موج لیزر	۱۰۸۰-۱۰۶۴ نانومتر
سرعت جوش	۱۲-۰ میلیمتر بر ثانیه
شکاف جوش	کمتر از ۰/۲ (بدون وایر) کمتر از ۱/۲ (با وایر)
عرض پرتو خروجی	حداقل ۱ میلیمتر
سیستم خنک کننده	چیلر خنک کننده
برق ورودی	۵۰ هرتز ۳۸۰ / ۲۲۰ ولت

RT1500 HWM

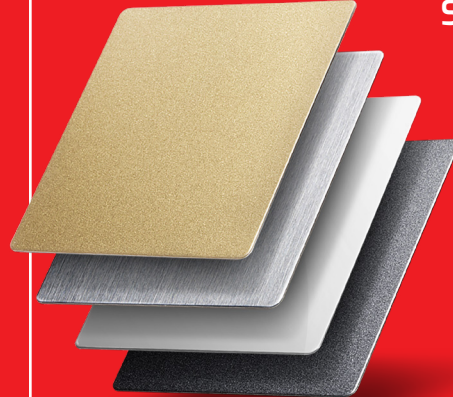
MULTI FUNCTIONAL MACHINES

مجهز به فیدر

EQUIPPED WITH FEEDER



ALUMINIUM
BRASS
STEEL
IRON
USABLE MATERIALS



120 mm

با تورچ چند کاره

300 mm

با تورچ تمیزکننده

پهنای

تمیزکننده

ویژگی‌های دستگاه سه کاره لیزری

عدم نیاز به متخصص جوشکاری

افزایش سرعت جوشکاری

کاهش چشمگیر موارد پرداخت و پولیش کاری

عدم ایجاد اعوجاج و تغییر رنگ فلزات

توانایی جوشکاری همراه با سیم جوش (WIRE) یا بدون سیم

کاهش هزینه مصرف برق در مقایسه با مدل های سنتی

امکان جوشکاری با هوای فشرده و گازهای آرگون و نیتروژن

کاهش هزینه گاز مصرفی در مقایسه با جوش MIG و TIG

کاهش خطرات ناشی از تشعشعات جوشکاری برای اپراتور

امکان جوشکاری فلزات ناهمگون به یکدیگر

امکان جوش فلزات با ضخامت کم و حساس به گرما

کیفیت بالای جوشکاری با سطح صاف و بدون حفره

دارای دقت و مقاومت بسیار بالا در مقایسه با سایر روش ها

ساختار بهینه‌ی کابین دستگاه

مزایای دستگاه

زمان آموزش اپراتور برای کار با این دستگاه کمتر از یک روز است؛ در حالیکه جوشکاری با روش های سنتی نیاز

به کسب مهارت فراوانی دارد.

سرعت جوشکاری با این دستگاه تقریباً چهار برابر روش های سنتی است.

در این روش با استفاده از تکنولوژی لیزری و ایجاد باریکترین قطر جوش، نیاز به روش های پرداخت مانند

سنگ زنی و پولیش کاری به طور چشمگیری کاهش می یابد.

جوشکاری به روش های قوس الکتریکی به دلیل انتقال الکترون در کل سطح فلز، موجب اعوجاج و تغییر

رنگ متریال و همچنین افزایش گرما در آن می گردد؛ در حالیکه جوشکاری با تکنولوژی لیزر به دلیل اعمال حرارت

فقط در محل جوش، تغییر رنگ و افزایش گرما صورت نمی گیرد.

در این دستگاه امکان اتصال فلزات بدون استفاده از الکتروود، وایر و فیلر وجود دارد.

مصرف برق به میزان ۸۰ الی ۹۰ درصد در مقایسه با روش های سنتی در پروژه های مشابه کاهش پیدا می کند.

یکی از مزیت های این روش ، استفاده از هوای فشرده و نیتروژن (گاز محافظ) به عنوان جایگزین گاز آرگون

است؛ با توجه به این امر هزینه ماهیانه گاز مصرفی به شدت کاهش می یابد.

با توجه به استفاده از تکنولوژی لیزر، خطرات تشعشع ناشی از جوشکاری برای اپراتور کاهش یافته است.

جوش فلزات مختلف به یکدیگر مانند آهن به استیل با این دستگاه امکان پذیر است.

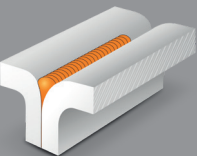
استفاده از هد دستی در دستگاه جوش لیزری فایبر باعث می شود تا بدون محدودیت در اندازه میزکاری و در

سطح گستره جوشکاری کرد؛ در واقع این عملیات با انتقال اشعه لیزر توسط فیبر نوری منعطف به هد امکان

حرکت در زوایای مختلف روی متریال را فراهم می کند.

طراحی این دستگاه به صورت ماژولار و یکپارچه بوده که با وجود چرخ های حرکتی، فضای کمی را اشغال کرده

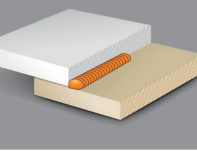
و قابلیت جا به جایی و حمل و نقل آسانی دارد.



جوش بخیه



جوش عمودی



جوش موازی