



**Namatek**  
True Education

# Argon Welding Equipment

[www.namatek.com](http://www.namatek.com)

تجهيزات جوشکاری آرگون

## فهرست مطالب

۱. جوشکاری آرگون چیست؟
۲. تجهیزات مورد نیاز جوشکاری آرگون

تجهیزات جوشکاری با استفاده از گاز آرگون در عملیات جوشکاری صنعتی مورد استفاده قرار می گیرند. این نوع جوشکاری به عنوان یکی از پر استفاده ترین روش های جوش قطعات فلزی در صنعت است به همین دلیل باید با تجهیزات مورد نیاز آن به خوبی آشنا باشیم. در این مقاله به بررسی تجهیزات جوشکاری آرگون می پردازیم، همراه ما باشید.

## جوشکاری آرگون چیست؟



جوشکاری آرگون فرآیندی است که بر روی مخلوطی از گاز آرگون و جریان الکتریکی یا مواد پرکننده برای ایجاد جوش متکی است. این فرآیند نسبت به روش های دیگر، جوش هایی با کیفیت بالا با انحنای کمتر تولید می کند. همچنین نسبت به سایر اشکال جوشکاری به گرمای ورودی کمتری نیاز دارد که آن را برای مواد نازک تر و به گرما حساس تر، ایده آل می کند. جوشکاری آرگون یک روش است که در آن گاز آرگون به عنوان گاز حمایتی در هنگام جوشکاری استفاده می شود.

هدف استفاده از گاز آرگون، جلوگیری از تماس مستقیم بین فلزات جوشکاری و هوا است. این کار با ایجاد یک محیط غیراکتشافی و مناسب برای جوشکاری حرفه ای صورت می گیرد.

## تجهیزات مورد نیاز جوشکاری آرگون



### منبع گاز آرگون

برای جوشکاری آرگون نیاز به یک منبع گاز آرگون می باشد. منابع گاز آرگون برای جوشکاری آرگون ممکن است به صورت های مختلفی باشند؛ اما معمولاً گاز آرگون در جوشکاری از دو منبع اصلی تهیه می شود.

- **سیلندرها (Cylinders):** منبع متداول تر گاز آرگون برای جوشکاری سیلندر است. این سیلندرها به طور معمول فلزی هستند و در آن گاز آرگون تحت فشار بالا قرار دارد. انواع سیلندرها در اندازه های مختلف از جمله ۴۰ لیتر تا ۳۰۰ لیتر موجود است.
- **سیلندر مایع (Liquid Cylinder):** دیگر منبع ممکن برای گاز آرگون در جوشکاری، سیلندر مایع است. در واقع گاز آرگون به شکل مایع است که در تانک های فولادی ذخیره می شود. این سیلندرها به عنوان

یک منبع ثابت برای گاز آرگون استفاده می شوند و عمر مفید طولانی تری دارند.



**توجه:** به استانداردها و دستورالعمل های ایمنی مربوط به نگهداری، حمل و استفاده از گاز آرگون در جوشکاری توجه کنید و آن را از محیط های خطرناک و گازهای قابل اشتعال جدا کنید.

## رگولاتور گاز جوشکاری آرگون

رگولاتور گاز برای کنترل و تنظیم فشار گاز آرگون مورد استفاده قرار می گیرد. این تجهیز را می توان به تانک گاز آرگون متصل کرده و فشار مورد نیاز را تنظیم کرد. رگولاتور یک قطعه مهم در جوشکاری آرگون است که برای کنترل فشار گاز آرگون استفاده می شود.

رگولاتور به عنوان واسطه ای بین مخزن گاز آرگون و تجهیزات جوشکاری استفاده می شود تا فشار گاز را به میزان مطلوب کاهش دهد.

وظیفه اصلی رگولاتور در جوشکاری آرگون، تأمین و کنترل فشار گاز است تا سرعت و حجم مناسبی از گاز آرگون به ناحیه جوش تأمین شود. عملکرد صحیح رگولاتور در جوشکاری، عملکرد و کیفیت جوشکاری را بهبود می بخشد و از تلفات اضافی در مصرف گاز جلوگیری می کند.



رگولاتورها معمولاً شامل دو بخش اصلی هستند:

- **بخش ورودی:** این بخش به منظور پذیرش گاز از منبع اصلی گاز آرگون طراحی شده است. این بخش به کاربر اجازه می دهد تا مقدار دقیق گاز را کنترل کند.
- **بخش خروجی:** در این بخش، فشار گاز تنظیم شده در بخش ورودی به مقدار مورد نیاز جوشکاری تنظیم می شود. این بخش شامل منبع خروجی گاز و سوئیچی است که به کاربر این امکان را می دهد تا گاز آرگون را در دقیقه تعیین شده به ناحیه جوش تخلیه کند.

با استفاده از رگولاتور در جوشکاری آرگون، می توانید فشار گاز را بر اساس نیازهای جوشکاری تنظیم کنید، به راحتی تغییرات در فشار اعمال شده را ایجاد کنید و به طور کلی کنترل دقیق تری بر روی جریان گاز داشته باشید.

## شعله گیر یا تورچ جوشکاری

شعله گیر یا تورچ جوشکاری، وسیله ای است که گاز آرگون را به فلزات جوشکاری انتقال می دهد. این تجهیز معمولاً شامل یک دسته، لوله های قابل تنظیم و نازل های مختلف برای تنظیم شعله مورد نیاز می شود. شعله گیر در واقع یک ابزار مکانیکی است که به وسیله آن گاز محافظ و حرارت مناسب برای ذوب فلزات را به محل جوش هدایت می کند. از دیگر دلایل استفاده از شعله گیر جوشکاری این است که جوش دقیق و با کیفیتی را با اتصالات عمیق به وجود می آورد.



شعله گیرها دو نوع هستند که آن ها را توضیح می دهیم.

- **شعله گیر هوا خنک:** زمانی که جوشکاری ذوبی را انجام می دهیم حرارت زیادی به وجود می آید تا بتوان با کمک آن فرایند جوش را

انجام داد و برای اینکه گرمای ایجاد شده در طول عملیات جوش به شعله گیر آسیبی نزنند از یک سیستم خنک کننده در داخل دستگاه شعله گیر استفاده می شود. نحوه خنک کردن نیز به این صورت است که با کمک هوای محیط فرآیند خنک شدن به وجود می آید تا از داغ شدن که ممکن است به جوش و شعله گیر آسیب بزند، جلوگیری شود.

• **شعله گیر آب خنک:** این شعله گیر مانند شعله گیر هوا خنک نیاز به مکانیزمی دارد که شعله گیر را خنک کند و با توجه به اینکه از این شعله گیر در آمپر های بالای ۲۵۰ استفاده می شود، حرارت و گرمای زیادی تولید می شود که با کمک یک شلنگ و انتقال آب به قسمت مورد نظر از داغ شدن شعله گیر جلوگیری می کنیم و می توانیم مدت زمانی طولانی بدون محدودیت عملیات جوشکاری را انجام دهیم.

## تجهیزات حفاظتی جوشکاری آرگون

قطعات حفاظتی شامل عینک جوشکاری، دستکش های مقاوم در برابر حرارت و شرایط ایمنی دیگر مانند لباس های مخصوص جوشکاری است.





## صفحه محافظ

صفحه حفاظتی در جوشکاری آرگون برای جلوگیری از انتقال حرارت و سایر مواد جوش به دیگر قسمت های ناحیه کناری استفاده می شود.

## ماسک گاز آرگون

ماسک گاز آرگون به جهت حفاظت از صورت و تنفس در هنگام جوشکاری استفاده می شود. این ماسک همچنین می تواند دارای فیلترهای مناسب برای جذب گازهای خطرناک باشد.

این ماسک می تواند صورت را در برابر جرقه و چشم را در برابر اشعه ماورای بنفش مضر محافظت کند. حتی بعضی از انواع آن می توانند از استنشاق گازهای سمی توسط جوشکاران جلوگیری کنند.



## دستگاه جوش

دستگاه جوش نیز به عنوان تجهیزات جوشکاری آرگون الزامی است. دستگاه جوش باید قابلیت تولید جریان الکتریکی مناسب برای جوشکاری آرگون را داشته باشد. این دستگاه فلزات را با دقت بسیار زیادی به هم جوش می زند.



جوشکاری آرگون در پیوند زنی و اتصال قطعات نرم و نازک کیفیت و دقت خیلی زیادی از خود نشان می دهد. جرقه و دود نیز در این نوع جوشکاری وجود ندارد و مواد مذاب خیلی کمی به مقطع پاشیده می شود که از این جوشکاری یک فرآیند پاک و تمیز می سازد.

اصولا جوشکاری آرگون روندی آهسته و کم شتاب دارد. این تجهیزات از موارد موردنیاز جوشکاری آرگون هستند و با استفاده درست و مراعات اصول ایمنی، می توانید به خوبی جوشکاری با گاز آرگون را انجام دهید.