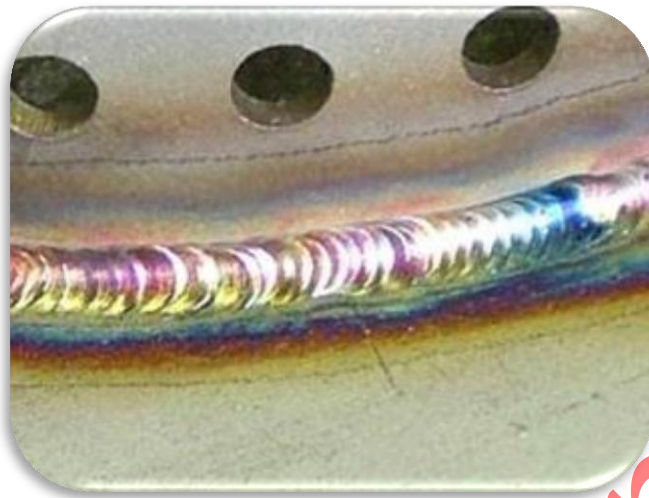


## جوشکاری آلومینیوم جوش آرگون :



در جوش آرگون یا تیگ (TIG) برای ایجاد قوس جوشکاری از الکتروود تنگستن استفاده می شود که این الکتروود برخلاف دیگر فرایندهای جوشکاری حین عملیات جوشکاری مصرف نمی شود. حین جوشکاری گاز خنثی هوا را از ناحیه جوشکاری بیرون رانده و از اکسید شدن الکتروود جلوگیری می کند. در جوشکاری تیگ الکتروود فقط برای ایجاد قوس بکار برده می شود و خود الکتروود در جوش مصرف نمی شود در حالیکه در جوش قوس فلزی الکتروود در جوش مصرف می شود. در این نوع جوشکاری از سیم جوش (Filler metal) بعنوان فلز پرکننده استفاده می شود. و سیم جوش شبیه جوشکاری با اشعه اکسی استیلن (MIG/MAG) در جوش تغذیه می شود. در بین صنعتکاران ایرانی این جوش بانام جوش آلومینیوم شناخته می شود.

### جوشکاری آلومینیوم (جوش آرگون) :

در جوش آرگون یا تیگ (TIG) برای ایجاد قوس جوشکاری از الکتروود تنگستن استفاده می شود که این الکتروود برخلاف دیگر فرایندهای جوشکاری حین عملیات جوشکاری مصرف نمی شود. حین جوشکاری گاز خنثی هوا را از ناحیه جوشکاری بیرون رانده و از اکسید شدن الکتروود جلوگیری می کند. در جوشکاری تیگ الکتروود فقط برای ایجاد قوس بکار برده می شود و خود الکتروود در جوش مصرف نمی شود در حالیکه در جوش قوس فلزی الکتروود در جوش مصرف می شود. در این نوع جوشکاری از سیم جوش (Filler metal) بعنوان فلز پرکننده استفاده می شود. و سیم جوش شبیه جوشکاری با اشعه اکسی استیلن (MIG/MAG) در جوش تغذیه می شود .

در بین صنعتکاران ایرانی این جوش بانام جوش آلومینیوم شناخته می شود. نامهای تجارتي هلی آرک یا هلی ولد نیز به دلیل معروفیت نام این سازندگان در خصوص ماشینهای جوش تیگ باعث شده بعضا این نوع جوشکاری با نام سازندگان هم شناخته شود. نام جدید این فرایند G.T.A.W و نام آلمانی آن WIG

می باشد. همانطور که از نام این فرایند پیداست گاز محافظ آرگون میباشد که ترکیب این گاز با هلیوم بیشتر کاربرد دارد.

علت استفاده از هلیوم این است که هلیوم باعث افزایش توان قوس می شود و به همین دلیل سرعت جوشکاری را میتوان بالا برد و همینطور باعث خروج بهتر گازها از محدوده جوش می شود.

### کاربرد این جوش عموماً در جوشکاری موارد زیر است :

(۱) فلزات رنگین از قبیل آلومینیوم...نیکل...مس و برنج (مس و روی) است.

(۲) جوشکاری پامس ریشه در لوله ها و مخازن

(۳) ورقهای نازک (زیر ۱mm)

### مزایای TIG :

۱. بعلا اینکه تزریق فلز پرکننده از خارج قوس صورت میگیرد. اغتشاش در جریان قوس پدید نمی آید. در نتیجه کیفیت فلز جوش بالاتر است.

۲. بدلیل عدم وجود سرباره و دود و جرقه، منطقه قوس و حوضچه مذاب بوضوح قابل رویت است.

۳. امکان جوشکاری فلزات رنگین و ورقهای نازک با دقت بسیار زیاد.

### انواع الکترودها در TIG :

(۱) الکترود تنگستن خالص (سبز رنگ) برای جوش آلومینیوم استفاده می شود و حین جوشکاری پت پت می کند.

(۲) الکترود تنگستن توریم دار که دو نوع دارد الف-۱٪ توریم دار که قرمز رنگ است ب-۲٪ توریم دار که زرد رنگ می باشد.

(۳) الکترود تنگستن زیرکونیم دار که علامت مشخصه آن رنگ سفید است.

(۴) الکترود تنگستن لانتان دار که مشکی رنگ است.

الکترود تنگستن سزیم دار که طلایی رنگ است. این دو نوع اخیر جدیداً در بازار آمده اند.

### چند نکته در مورد مزایای تنگستن :

➤ افزایش عمر الکترود

➤ سهولت در خروج الکترونها در جریان DC

➤ ثبات و پایداری قوس را بیشتر می کند

➤ شروع قوس راحت تر است.

### نوع قطبیت مناسب در جوشکاری TIG :

جریان DCEN برای جوشکاری چدن-مس-برنج-تیتانیوم-انواع فولادها

جریان AC برای جوشکاری آلومینیوم و منیزیم و ترکیبات آن