



**Namatek**  
True Education

# Welding Joints

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

معرفی ۵ نوع اتصالات  
جوشی

## فهرست مطالب

۱. تعریف اتصالات جوشی (Welding Joints)
۲. انواع اتصالات جوشی

اتصالات جوشی در مدل های مختلفی برای متصل کردن متریال های فلزی مورد استفاده قرار می گیرند. برای رسیدن به نتیجه مطلوب اتصال، اجرای صحیح و دقیق این دسته از اتصالات اهمیت بسیار بالایی دارد.

در این مقاله قصد داریم به معرفی انواع اتصال جوشی بپردازیم. تا انتها با ما همراه باشید.

## #1 تعریف اتصالات جوشی (Welding Joints)

در ابتدا بد نیست که تعریف مختصری از اتصالات جوشی ارائه دهیم. در جوشکاری از یک ماده واسط برای متصل کردن دو متریال فلزی به یکدیگر استفاده می شود. به این معنی که با ذوب کردن ماده واسط بین دو متریال فلزی، اتصال بین آن ها برقرار می شود. در جریان برقراری این نوع اتصالات، نحوه کنار هم قرار گرفتن فلزات، روش ذوب کردن ماده واسط و بسیاری عوامل دیگر اثرگذار هستند.



## #2 انواع اتصالات جوشی

همان طور که در ابتدای اشاره کردیم، اتصالات جوشی در مدل های مختلف برقرار می شوند. در این بین انتخاب روش مناسب برای جوشکاری نیازمند مهارت بالایی است.

در ادامه به معرفی انواع اتصالات جوشی می پردازیم:

### #1-2 اتصالات جوشی لب به لب (Butt Joint)

در اتصال لب به لب دو قطع فلزی در یک صفحه در کنار یکدیگر قرار می گیرند. سپس به صورت لب به لب با استفاده از جوشکاری به هم متصل می شوند. در بین انواع اتصالات جوشی، اتصال بات ولد (Butt Weld) رایج ترین گزینه است که در سیستم های پایپینگ مورد استفاده قرار می

گیرد. اجرای این دسته از اتصالات نیز نسبتاً ساده است. البته با توجه به پیکربندی قطعات جوشکاری، اتصال لب به لب به شیوه های مختلفی اجرا می شود که عبارت اند از:

- مربعی
- اریب
- V شکل
- U شکل



امکان شکل دهی سطح فلز که طی فرآیند جوشکاری ذوب می شود، وجود دارد. به این ترتیب می توان استحکام جوشکاری را بالاتر برد و ظاهر مناسب تری برای جوشکاری به ارمغان آورد. البته ممکن است که هر دو

لبه با یک مدل شکل دهی شوند تا هر کدام مدل شکل دهی متفاوتی داشته باشند.

## #۲-۲ اتصالات جوشی سه راهی (Tee Joint)

اتصال سه راهی یکی دیگر از انواع اتصالات جوشی است. این نوع اتصال در زمان جوش دادن دو قطعه با زاویه ۹۰ درجه مورد استفاده قرار می گیرد. به این ترتیب که دو قطعه را به صورت حرف انگلیسی T در کنار یکدیگر قرار می دهند.

اتصال سه راهی معمولاً به شکل های زیر صورت می گیرد:

- جوش فیله (Fillet)
- اسلات (Slot)
- دو شاخه (Plug)
- مذاب (Melt)

برخلاف اتصال لب به لب، در این روش جوشکاری نیازی به اجرای شیار در سطح قطعات نیست؛ مگر در مواردی که قطعات از ضخامت بالایی برخوردار باشند.



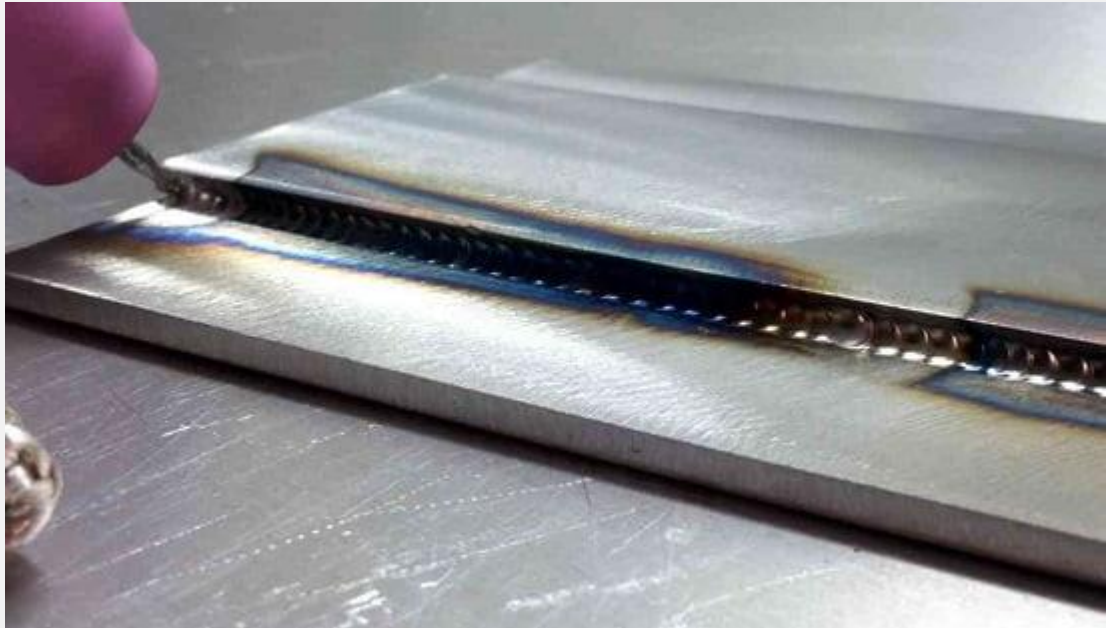
## #۲-۳ اتصال جوشی گوشه (Corner Joint)

از دیگر انواع اتصالات جوشی باید به اتصال گوشه اشاره کنیم که تقریباً مشابه اتصال سه راهی است. در این نوع اتصال نیز دو قطع به صورت ۹۰ درجه با هم متقاطع هستند؛ اما به صورت حرف انگلیسی L در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند. البته این امکان وجود دارد که دو لبه خارجی یا داخلی قطعات فلزی در کنار هم قرار بگیرند. در ساخت جعبه های فلزی عمدتاً از این نوع اتصالات استفاده می‌شود.



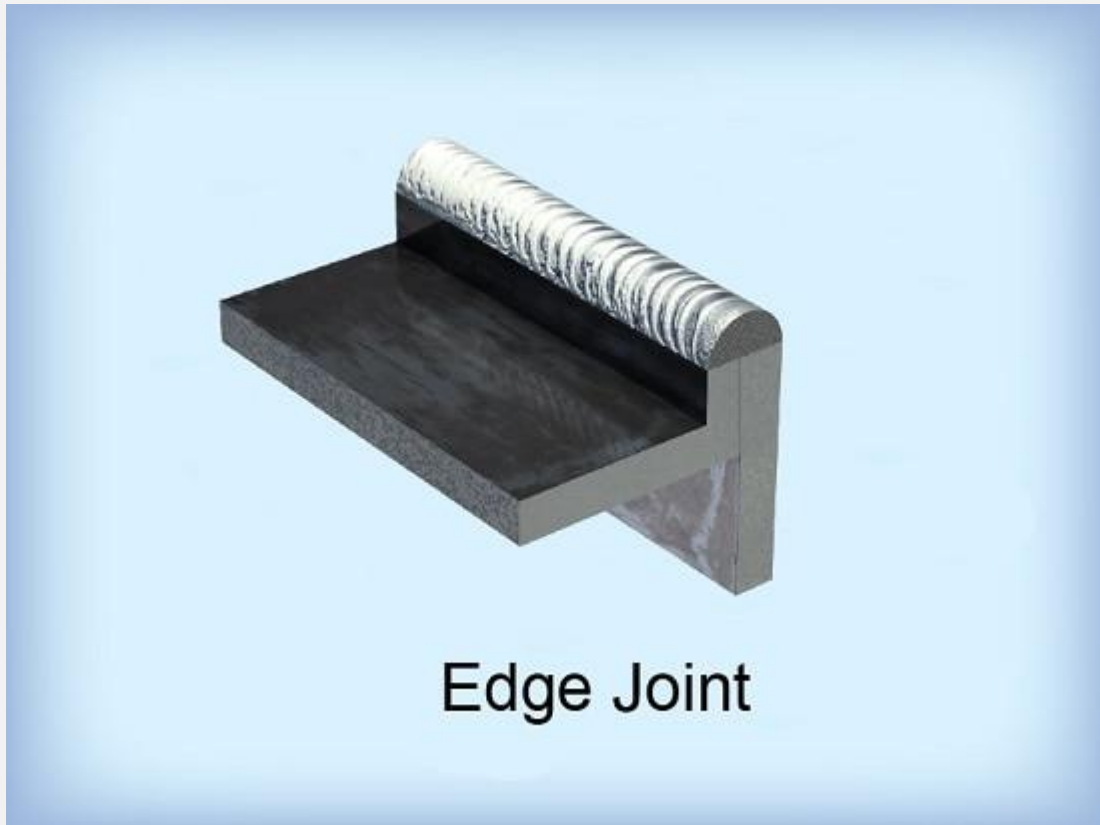
## #۲-۴ اتصالات جوشی لپ (Lap Joint)

لپ جوینت در واقع نسخه اصلاح شده اتصال لب به لب است. این نوع اتصال وقتی استفاده می شود که دو قطع فلزی در کنار یکدیگر قرار می گیرند و هم پوشانی دارند. به عنوان مثال دو قطعه فلزی که ضخامت سطح مقطع متفاوتی دارند را باید به روش لپ جوینت، جوشکاری کرد. همچنین وقتی دو صفحه روی یکدیگر قرار می گیرند نیز از این شیوه جوشکاری برای اتصال بین آن ها استفاده می شود. این روش جوشکاری به صورت یک یا دو طرفه قابل انجام است. البته معمولا برای ورق های فلزی با ضخامت کم از اتصال لپ استفاده می شود.



## #۲-۵ اتصال جوشی لبه (Edge Joint)

از جمله دیگر انواع اتصالات جوشی می توان به اتصال لبه اشاره کرد. در این شیوه اتصال، دو ورق فلزی در کنار یکدیگر قرار می گیرند. البته یکی از این دو ورق با خم کردن به صورت مماس با صفحه دیگر قرار می گیرد. هدف از این روش جوشکاری توزیع تنش ها است تا از وارد شدن فشار بیش از حد به یک صفحه جلوگیری شود. در عین حال باید توجه داشت که این نوع اتصال در معرض ضربه یا تنش اضافی قرار نگیرد. به دلیل روی هم قرار گرفتن قطعات، این نوع اتصالات بیشتر در معرض خوردگی هستند که باید حتما به آن توجه کرد.



### جمع بندی

در این مقاله به معرفی انواع اتصالات جوشی پرداختیم. این دسته از اتصالات به عنوان اتصالات دائمی شناخته می شوند؛ بنابراین معمولا برای اتصال قطعات فلزی که لازم است به طور مداوم از یکدیگر جدا شوند، از جوشکاری استفاده نمی شود. اجرای انواع اتصال جوشی نیاز به مهارت و تجربه بالایی دارد. انتخاب روش مناسب از بین ۵ گزینه ای که در بالا اشاره کردیم نیز در مواردی به مهارت و تشخیص اپراتور جوشکاری وابسته است.