



جوشکاری سرد چیست

برخلاف آن چیزی که همیشه در فرآیند جوشکاری فلزات مشاهده کرده ایم، نوعی از جوشکاری به شکل سرد وجود دارد که در آن حرارت اعمال نمی شود و یا در صورت وجود، مقدار آن بسیار ناچیز است. همین امر منجر به آن می گردد که قطعه فلزی دچار افت کیفیت نشود. اما مزایای این روش از جوشکاری، تنها به این مورد ختم نمی شود. در مطلب پیش رو ابتدا قصد داریم به بررسی تاریخچه کشف این فرآیند و پس از آن به معرفی کاربردها و مزایای آن بپردازیم.

مجموعه تولیدی بازرگانی شاهین فلز سپاهان | برندی آشنا در صنعت لوله و پروفیل

راه های ارتباط با ما

جهت خرید آهن آلات مورد نیاز پروژه تان با ما تماس بگیرید. ما صمیمانه پاسخگوی تماس های شما عزیزان هستیم.

آدرس دفتر فروش و انبار:

اصفهان، شاهین شهر، خیابان سعدی شمالی

• آدرس کارخانه:

شهرک صنعتی بزرگ، بازارچه، خیابان اندیشمندان ۱۶، خیابان کارآفرینان، نبش کارآفرینان ۱۴/۱

• ایمیل شرکت:

info@shahinfelezsepahan.com

• وبسایت:

www.shahinfelezsepahan.com

• شماره تماس:

03145273010 الی 14

تاریخچه جوشکاری سرد

اولین آزمایش علمی مرتبط با این روش توسط شخصی به اسم John Theophilus Desaguliers با استفاده از 2 توپ سربی انجام گرفت. او طی آزمایش هنگام چرخاندن توپها، به آنها فشار وارد کرد و متوجه چسبیدگی آنها به هم دیگر شد که ناشی از ایجاد پیوند قوی بود.

معرفی جوشکاری سرد

جوشکاری سرد از انواع روشهای جوشکاری بوده که در حالت جامد و بدون وجود حرارت انجام می شود. در این روش از فشار و پیوند قوی ایجاد شده در خلا برای متصل نمودن فلزات استفاده می شود. در این جوشکاری، فلز تغییر شکل خاصی نخواهد داشت. فلزاتی همچون آلومینیوم، مس و آلیاژهای برنجی به علت خاصیت انعطاف پذیری، دارای امکان جوشکاری سرد هستند.



نحوه عملکرد جوشکاری سرد

در شرایط نرمال فلزات بر سطح خود لایه‌ای از اکسید دارند. در فرآیند جوشکاری سرد با حذف این لایه اکسید از سطح، میان فلزات پیوند ایجاد می کنند. وجود لایه اکسیدی از اتصال اتم‌های فلزی جلوگیری می نماید. پس از حذف این لایه، مولکول رویی به کمک ایجاد فشار، جوش سرد را تولید می نماید. برای از بین بردن این لایه از انواع روش‌های مکانیکی و شیمیایی استفاده می کنند.

نحوه انجام جوشکاری سرد

در این فرآیند ابتدا اکسید سطحی به کمک مواد چربی زدا پاکسازی شده و سپس قطعات به شکل مکانیکی و ایجاد فشار به هم‌دیگر متصل می‌شوند. میزان نیروی وارده بسته به قطعه مورد استفاده دارد و لازم است یکی از فلزات دارای انعطاف باشند.

انواع اتصالات جوشکاری سرد

انواع متداول اتصالات جوشکاری شامل مفصل لب به لب، مفصل لب و جوشکاری برنز 2 می‌شود.

کاربرد جوشکاری سرد

به کمک جوشکاری سرد می‌توان دو فلز غیرمشابه را به هم‌دیگر متصل نمود و به علت آن که برخلاف جوشکاری گرم تحت عملیات حرارتی قرار نمی‌گیرد، تغییر شکل نیز نخواهد داشت. این جوشکاری به علت ایجاد پیوند طبیعی میان فلزات، مقاومت بسیاری را بوجود آورده و از آن در صنایع هوافضا و خودروسازی استفاده می‌شود.



مزایا و معایب جوشکاری سرد

مزایا و معایب این فرآیند شامل موارد زیر می‌شود:

- عدم تغییر شکل در اثر حرارت
- عدم ایجاد مشکلات شیمیایی و مکانیکی
- امکان اتصال 2 فلز غیرهمسان
- ایجاد اتصال با دوام و استحکام قابل توجه
- روشی دشوار و پرهزینه
- امکان فروپاشی در صورت عدم تمیزکاری کامل به علت عدم کیفیت بالای جوش

محدودیت های فرآیند جوشکاری سرد

جوشکاری بهینه و باکیفیت تنها در شرایط استاندارد و بدون هیچ گونه آلودگی انجام می گیرد و چنانچه هرگونه موانع اکسیدی بر سطح فلز ایجاد شود، کیفیت جوشکاری افت قابل توجهی پیدا خواهد کرد.

جمع بندی

در این مطلب به معرفی جوشکاری سرد و بررسی مزایا و معایب آن پرداختیم. جوشکاری سرد بدون ایجاد عملیات حرارتی و در حالت جامد انجام می شود و پیوند حاصل شده را در اثر اعمال فشار تولید می نماید. در این فرآیند امکان اتصال دو فلز غیرمشابه وجود دارد و به علت عدم حرارت دهی، خواص مکانیکی قطعه تغییر نخواهد کرد. کارخانه شاهین فلز سپاهان از جمله تولیدکنندگان پروفیل های فولادی می باشد و این مقاطع را با بهترین کیفیت و قیمت به مشتریان عزیز عرضه می دارد. برای دریافت مشاوره و استعلام قیمت با کارشناسان فروش این مجموعه با شماره تماس **03145273010** در ارتباط باشید.