

دستورالعمل جوش الکترو فیوژن لوله ها و اتصالات تولید شده از پلی اتیلن سنگین PE-HD

هدف: هدف از اجراء دستورالعمل جوش الکترو فیوژن حصول اطمینان از انجام عملیات جوش با نتایج و معیارهای مورد پذیرش می باشد.

دامنه اعتبار: دامنه کاربرد این دستورالعمل برای مدیر تولید / مدیر کیفیت / آزمایشگاه / ناظران جوش و مسئول سرشیفت جوشکاری می باشد.

مسئولیت: مسئولیت با تمام پرسنل جوشکاری به خصوص مدیریت تولید، سرشیفت جوشکاری و ناظران جوش می باشد.

کلیات:

کیفیت جوش به مهارت جوشکار و ماشین آلات به کار رفته و به کارگیری دستورالعمل جوش مربوط می گردد کیفیت جوش را می توان بوسیله آزمایشهای با و بدون تخریب آزمایش کرد. عملیات جوشکاری باید به صورت مدام تحت کنترل باشد نوع و دامنه این کنترل معمولاً بین طرفین قرارداد پیش بینی می گردد. توصیه می شود مشخصات جوش در گزارش جوش به طور کامل ذکر گردد. جهت تضمین کیفیت پیشنهاد می گردد قبل از جوشکاری اصلی یک عمل جوشکاری به صورت نمونه انجام و نتیجه آن مورد آزمایش قرار گیرد. هر جوشکار باید دوره مخصوص جوشکاری را گذرانیده و دارای گواهینامه معتبر جوشکاری باشد.

اقدامات قبل از جوشکاری:

- محیط جوشکاری را باید از عوامل نامناسب جوی محافظت کرد. رطوبت، گرد و خاک، باد و دمای زیر ۵+ درجه سانتی گراد. (در صورت استفاده از امکانات) برای مثال گرم کردن و یا چادر اطمینان حاصل گردد که امکان نگهداری دمای حرارت مورد نیاز جوشکاری وجود دارد می توان جوشکاری را بدون در نظر گرفتن گرمای محیط خارج از چادر انجام داد. جهت اطمینان بیشتر پیشنهاد می گردد قبل از شروع به جوشکاری اصلی یک نمونه در شرایط محیطی فوق جوش انجام گیرد و مورد آزمایش قرار گیرد.

- اگر لوله در اثر تابش نور آفتاب دارای گرمای متفاوتی در قسمتهای مختلف لوله باشد باید ابتدا با استفاده از چتر و یا چادر جلوی تابش مستقیم آفتاب را گرفت به طوریکه گرمای لوله در کلیه نقاط محل جوش یکنواخت باشد. لوله های پلی اتیلن که کلاف شده اند بلافاصله پس از باز کردن دارای سطح مقطع بیضی شکل می باشند بنابراین قبل از جوش دادن باید دو قسمت لوله به شکل گرد در آورده شود مثلاً با گرم کردن آهسته توسط هوای گرم و یا قرار دادن گیره در دو سر لوله. سطح محل جوش باید بدون خراش و صدمه و عاری از براده، روغن و گرد و خاک باشد.

آماده سازی جوشکاری:

- دستگاه جوشکاری را به جریان برق یا ژنراتور با ولتاژ ثابت متصل نموده و کارکرد آن را کنترل کنید.

- قطر و ضخامت لوله را اندازه بگیرید.

- لوله را بررسی نمائید خراش یا صدمه نداشته باشد.

- قسمتهای تیز لبه خارجی لوله برداشته شود. در صورت جمع شدن قسمتهای انتهای لوله قسمت جمع شده بریده شود.

- از گرد بودن لوله ها اطمینان حاصل نمائید. در صورت لزوم از فکهای گرد کننده استفاده شود. حد مجاز دو پهنی ۱/۵ درصد قطر خارجی و حداکثر ۲ میلیمتر می باشد.

- علامت گذاری روی لوله برای قسمتی که قرار است سطح آن برداشته شود. دقت کنید طول این قسمت بیشتر از قسمتی باشد که داخل اتصال قرار می گیرد.

- سطح لوله با استفاده از دستگاه مناسب ترجیحاً دستگاه اسکراب خودکار برداشته شود. ضخامت لایه سطح برداشته شده را کنترل کنید حداکثر ۰/۲ میلیمتر می باشد.

- براده های ایجاد شده از سطح لوله دور گردد.

- سطح لوله با ماده پاک کننده تمیز شود.

- پس از خشک شدن لوله ها را داخل اتصال قرار دهید و مقداری که لوله باید داخل اتصال باشد با مارکر روی لوله علامت گذاری کنید. باید داخل لفاف پلی اتیلنی باشد. کوپلر -

دقت شود تا قبل از شروع عملیات جوش

عملیات جوش:

- کابلها را به اتصال وصل نمائید.

- مشخصات جوش را توسط بارکدخوان از روی اتصال خوانده و روی صفحه مانیتور دستگاه جوش کنترل نمائید.

- عملیات جوش با فشار دادن دکمه شروع روی دستگاه جوش شروع خواهد شد.

- فشار مورد لزوم جوشکاری در اثر ذوب ماده پلی اتیلن در قسمتهائی از اتصال که در تماس با سیم پیچی می باشد شروع شده و به دو سمت شروع به حرکت می کند. مواد مذاب

پس از پایان قسمت سیم پیچ با منطقه سرد برخورد کرده و امکان پیشروی بیشتر ندارند. در نتیجه فشار لازم جهت جوشکاری ایجاد می گردد.

- با اعلام تأیید جوشکاری و اعلام صوتی عملیات جوشکاری پایان یافته است.

- کابلها را از اتصال دور کنید.

- مدت خنک شدن را روی اتصال و روی لوله با اعلام ساعت دقیق و تاریخ با مارکر بنویسید

- پس از پایان مدت خنک شدن گیره را باز کرده و از محل جوش دور کنید.

- گزارش جوش را بنویسید.