

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر فاکتور های مختلف در استحکام لوله های پلی اتیلن جوشکاری شده به روش الکتروفیوژن و سر به سر

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 9، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا عراقی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی شیمی و مواد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی

امین اخباری زاده - دکتری، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی شیمی و مواد، واحد شیراز، دانشگاه آزاد اسلامی

محمد حسین پایدار - دکتر، گروه مهندسی متالورژی و مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

جوشکاری لوله های پلی اتیلن به دو شکل جوشکاری سر به سر (butt-fusion) و الکتروفیوژن انجام می گیرد. در طول جوشکاری الکتروفیوژن دو سر لوله ای که قرار است به هم متصل شوند به داخل یک کوپلر فرستاده می شوند. کوپلر دارای سیم مقاومت الکتریکی است که برای ایجاد گرمای ذوب در سطوح جوش از آن استفاده می شود. در این تحقیق تاثیر فاکتورهای موثر بر جوشکاری الکتروفیوژن از قبیل افزایش سرعت سرد کردن، تاثیر رطوبت در حین جوشکاری، ایجاد ضربه به گرده جوش قبل از اتمام سرد شدن، جوشکاری در دماهای کم و زیاد مورد بررسی قرار گرفته است. برای بررسی تاثیر این عوامل از آزمون کشش، آزمون لایه کنی، بررسی سطح با کمک میکروسکوپ نوری میدان دید نزدیک و بررسی جوش با کمک رادیوگرافی (RT) استفاده شده است. نتایج بررسی ها نشان داد که جوش ها در اثر تغییر شرایط استاندارد، استحکام بسیار ضعیفی از خود نشان داده و محل سیم ها در کوپلر بعد از جوشکاری دچار اعوجاج می شود.

کلمات کلیدی:

جوشکاری الکتروفیوژن، رادیوگرافی، استحکام برشی در لایه کنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1405759>

