

عنوان مقاله:

بررسی میزان همزدگی و استحکام کششی در جوشکاری همزن اصطکاکی زائده ای نقطه ای ورق های پلیمری پلی پروپیلن

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و پنجمین کنفرانس ملی آزمایش های غیر مخرب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مصطفی موسوی زاده - گروه مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، خراسان رضوی

محمد رضا دادپور - گروه مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، خراسان رضوی

میلاذ نژاد عباس - گروه مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، خراسان رضوی

رضا ژاله - گروه مهندسی مواد، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، خراسان رضوی

خلاصه مقاله:

جوشکاری نقطه ای همزن اصطکاکی با توجه به کاهش حرارت ورودی و کاهش مصرف انرژی مصرفی جایگزین مناسبی برای روش اتصال حرارتی پلیمر ها می باشد چراکه حرارت ورودی زیاد و افزایش سطح حرارت داده شده باعث کاهش طول عمر پلیمرها می شود. مشکل اصلی در روش جوشکاری نقطه ای همزن اصطکاکی، ایجاد فرورفتگی نسبتا بزرگی می باشد که باعث ایجاد ظاهر نامناسب و کاهش استحکام می شود. برای اصلاح این مشکل از روشهای متنوعی استفاده شده است. در این مقاله روش کاملا جدیدی جهت حذف فرورفتگی با ابزار بدون پین استفاده شده است که برای ورق های پلیمری از جنس پلی پروپیلن مورد ارزیابی قرار گرفته است. پارامتر سرعت دوران ابزار در مقادیر 250، 500، 630، 800، 1000، 1250، 2000 و 2500 دور بر دقیقه متغیر در نظر گرفته شد و زمان دوران ابزار ثابت و معادل 50 ثانیه تعیین گردید. مشاهدات ناشی از برش عرضی از ناحیه جوش نشان دهنده افزایش میزان اختلاط با افزایش سرعت ابزار بوده و نتایج ناشی از تست کشش-برش حاکی از آن است که با افزایش سرعت دوران ابزار، استحکام کششی تا حدی افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری همزن اصطکاکی زائده ای نقطه ای، ورق های پلیمری پلی پروپیلن، همزدگی، استحکام

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1024431>

