

عنوان مقاله:

تاثیر جوشکاری همزن اصطکاکی بر ریزساختار خواص سایشی آلیاژ ریختگی پیستون

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس و نمایشگاه بین‌المللی مهندسی مواد و متالورژی و سیزدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

فاطمه کفاش چرندابی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مواد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

اکبر حیدرزاده - استادیار و عضو هیات علمی گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهید مدنی آذربایجان، تبریز، ایران

سهیل مهدوی - استادیار و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی تاثیر جوشکاری همزن اصطکاکی بر ریزساختار و خواص سایشی آلیاژ ریختگی پیستون پرداخته شد. برای این منظور، ابتدا آلیاژ پیستون در داخل قالب های فولادی ریخته گری شد. آلیاژ ریخته شده با استفاده از دستگاه برشکاری به صورت ورق هایی به ضخامت یک سانتی متر بریده شد. ورق های تولید شده تحت جوشکاری همزن اصطکاکی در سرعت چرخشی 710 دور بر دقیقه و سرعت انتقالی 100 میلیمتر بر دقیقه قرار گرفتند. برای بررسی ریزساختار فلز پایه و نواحی مختلف جوشکاری از میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی بهره گرفته شد. همچنین، برای بررسی خواص نواحی فلز پایه و جوشکاری شده از آزمون سایش استفاده گردید. نتایج نشان داد که جوشکاری همزن اصطکاکی از طریق خرد کردن دندریت ها، ایجاد ساختار تغییر شکل یافته و تغییر مورفولوژی سیلیسیم از شاخه ای به هممحور باعث افزایش مقاومت به سایش می شود.

کلمات کلیدی:

جوشکاری همزن اصطکاکی، آلیاژ پیستون، ریزساختار، خواص سایشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/963708>

