

عنوان مقاله:

شبیه سازی عددی انتقال حرارت جوششی بر خورد جت آب بر روی یک استوانه فولادی گرم شده

محل انتشار:

کنفرانس ملی مهندسی مکانیک ایران (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

جواد رحیمی تهرانی - کارشناس ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

داود طغرابی - استادیار مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

احمدرضا عظیمیان - استاد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر

خلاصه مقاله:

از جت آب به عنوان یک سیستم خنک کاری سریع برای استخراج شارحرارتی زیاد از صفحات فولادی داغ استفاده می شود. در این مقاله یک روش عددی برای شبیه سازی جریان جوشش به وسیله جت آب مادون سرد بر روی یک صفحه داغ با دمای 400 درجه سانتیگراد ارائه شده است. از روش کسر حجمی سیال (VOF) برای محاسبه شارحرارتی و نرخ خنک کاری به وسیله برخورد جت آب بر روی سطح داغ افقی استفاده شده است. شبیه سازی در دمای مادون سرد ثابت 50 درجه سانتیگراد و در محدوده سرعت جت آب 3 تا 15 متر بر ثانیه و همچنین در شرایط مختلف مادون سرد بین 5 تا 80 درجه سانتیگراد و سرعت ثابت 5 متر بر ثانیه انجام شده است. اثر سرعت جت آب و دمای مادون سرد بر روی نرخ خنک کاری، ماکزیم شارحرارتی مورد بررسی قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

انتقال حرارت جوششی، جت سیال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/247627>

