

عنوان مقاله:

بررسی فضای دُر در رق آل هی ین دارای خطا ای حفز ای کزی با استفاد اسر ش ایشایهذ د وزا با هذل ساسی ریاضی تکاهلی صفحات

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی پژوهش هایی کاربردی در مهندسی برق، مکانیک و مکاترونیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

حمید بهلولی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند/گروه مهندسی مکانیک

علی صفامنش - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند/گروه مهندسی مکانیک

علیرضا کرمانی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بیرجند/گروه مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

برای حذف کردن خطاهای حفره ای که در ریخته گری ایجاد می شود، از فرایند نورد استفاده می شود که باعث بهبود عملکرد قطعه می شود. روش های پیچیده ای برای پیش بینی درجه اصلاح این عیب با استفاده از روش المان محدود ارائه شده است. در این راه مطالعات تجربی، هدایتگر نحوه ی بررسی بر رفتار عیوب حفره ای در هنگام فرآیند نورد می باشد. از مقایسه نتایج آزمایشگاهی با مدل المان محدود سه بعدی برای تأیید صحت پیش بینی مدل استفاده شده است. نتایج پیش بینی حاصل از روش المان محدود با نتایج تجربی و عملی مطابقت بسیار مناسبی دارد. کرنش پلاستیک، توزیع تنش های اصلی در اطراف حفره و نسبت کاهش حفره ها به عنوان پارامترهای مورد بررسی در نظر گرفته شده است. رفتار تکاملی تعدادی حفره با اندازه های مختلف در طول فرآیند نورد گرم مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داده اند که حفره ها از شکل کروی به بیضوی تغییر می یابند و با افزایش پاس نورد، کوچکتر و نامنظم تر می شوند. سطوح بالایی و پایینی حفره ها بعد از پاس آخر نورد به هم وصل می شوند. مدل ریاضی با پوشش انحراف در دو بعد با استفاده از روش های مسائل صفحه ای در مکانیک حل می شوند. یک مقایسه بین خطوط تکاملی شبیه سازی شده و داده های مقیاس بندی شده از یک فرآیند نورد واقعی، دقت خوبی را برای مدل نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

خطا حفره ای، فرآیند نورد، خطوط تکاملی در نورد، مدل سازی منحنی، اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/479233>

