

عنوان مقاله:

بهینه سازی انرژی مصرفی قالب پیش فرم آهنگری به کمک تکنیک های کاهش یافته اشکال پایه و سطح پاسخ

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید یوسف احمدی بروغنی - استادیار - دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی

عباس امراللهی رامشه - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه بیرجند، دانشکده مهندسی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش بهینه سازی شکل پیش فرم یک قطعه تولیدی به روش آهنگری داغ از جنس AISI1010 انجام شده است. هدف اصلی این تحقیق طراحی یک الگوریتم بهینه یاری شکل پیش فرم برای حالاتی است که شکل قطعه نهایی مورد نیاز پیچیده بود و تعداد نقاط مورد نیاز برای تقریب شکل زیاد باشد. فرایند بهینه سازی از طریق ایجاد یک مدل ریاضی - اماری فرایند آهنگری قالب بسته توسط تکنیک پاسخ سطح، بر مبنای کاهش میزان انرژی مصرفی در حین فرایند و با قید حذف پر نشدگی قالب انجام شده است. یکی از مشکلات اساسی در یافتن شکل بهینه یک ساختار هندسی، تعداد زیاد نقاط هندسی مورد نیاز برای تعریف شکل می باشد که بهینه سازی ساختار بایستی بر مبنای آن صورت گیرد. در این تحقیق برای کاهش تعداد متغیرهای هندسی تاثیرگذار در مدلسازی فرایند از تکنیک کاهش یافته به کمک اشکال پایه استفاده شده است. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهد الگوریتم ارائه شده دقت مناسبی در پیش بینی شکل بهینه پیش فرم آهنگری قالب بسته بخصوص برای اشکال هندسی پیچیده دارد.

کلمات کلیدی:

شکل بهینه ، آهنگری ، روش کاهش یافته به کمک اشکال پایه ، روش سطح پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/40630>

