

عنوان مقاله:

استفاده از شبکه عصبی جهت مدل سازی منحنی های سیلان تغییر شکل گرم آلیاژ منیزیمی AZ91

محل انتشار:

نخستین کنفرانس ملی محاسبات نرم (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

مسعود رخس خورشید - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی بیرجند، بیرجند

خلاصه مقاله:

برای مدلسازی رفتار مواد مختلف طی فرایندهای تغییر شکل گرم از روش های متعددی استفاده می شود. بطور کلی روش های مدل سازی رفتار تغییر شکل مواد مختلف را می توان به سه دسته مدل های جامع پدیداری، مدل های جامع فیزیک مبنا و مدل های شبکه عصبی دسته بندی کرد. در این تحقیق، از شبکه عصبی پیشرو با الگوریتم پس انتشار خطا برای مدل سازی رفتار تغییر شکل گرم آلیاژ منیزیمی AZ91 استفاده می گردد. به منظور توسعه مدل شبکه عصبی از نتایج حاصل از انجام آزمون فشار گرم در دماهای 350، 375، 400 و 425 درجه سانتی گراد با اعمال سه نرخ کرنش 0/01، 0/1 و 1s-1 استفاده شده است. جهت ارزیابی عملکرد مدل توسعه داده شده از معیار ریشه میانگین مربعات خطا (RMSE) استفاده شد. مشاهده شد که نتایج حاصل از مدل توسعه داده شده با مقدار ریشه میانگین مربعات خطای ناچیز 0/53 مگاپاسکال برای کل داده ها به خوبی با نتایج آزمایشگاهی مطابقت دارد.

کلمات کلیدی:

فرآیندهای تغییر شکل گرم، شبکه عصبی، آلیاژ منیزیمی AZ91، آزمون فشار گرم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656557>

