

## عنوان مقاله:

فرمولبندی و شبیه سازی اجزاء محدود فرایند نورد سرد ورق برای آلیاژهای دو فازی

## محل انتشار:

پنجمین کنفرانس شکل دهی فلزات و مواد ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

سهیلا سجودی - کارشناس ارشد گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

علی باستی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

مجید علی طاوی - دانشیار گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

فرایند نورد یکی از متداولترین فرایندهای تولید جهت ساخت قطعات با ابعاد و شکل های متنوع می باشد. در این فرایند، ماده خام اولیه به شکل های متنوع توسط حداقل دو غلتک تغییر شکل می یابد. نورد به دو صورت سرد و گرم انجام می شود. ورق های بدست آمده از نورد گرم برای کاهش بیشتر ضخامت و در صورت دست یابی به کیفیت سطح بهتر، به صورت سرد نورد می شوند. در این مقاله، روش عددی اجزای محدود برای مدلسازی فرایند نورد سرد در حالت کرنش صفحه ای برای مواد با رفتار الاستیک-پلاستیک مورد استفاده قرار گرفته است که در آن قطعه کار از جنس فولاد دو فازی با کسر حجمی مختلف از فریت و پرلیت با آرایش های متفاوت از آنها به عنوان قطعه کار انتخاب شده است. در طی این مدلسازی به علت رفتار تنش-کرنش متفاوت در فازهای مجاور در طی فرآیند شکل دهی، تنش پسماند در ورق بر جای خواهد ماند. نتایج به دست آمده نشان می دهد که چیدمان فازی، در مقادیر تنش پسماند اثرات زیادی دارد و در ساختارهای منظم فازی با کاهش عرض نوارهای فازی عمودی می توان نوسانات در مقادیر تنش پسماند اثرات زیادی دارد و در مطالعه، ارائه ساختاری از چیدمان فازها بعد از نورد گرم است که در آن بتوان تنش پسماند نهایی در قطعه کار را بعد از نورد سرد به حداقل رساند.

## کلمات کلیدی:

فرایند نورد، روش اجزاء محدود، الاستیک پلاستیک، فولاد دو فازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/203235>

