

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ناهمگنی فاز فریت در رفتار مکانیکی فولادهای دوفازی

## محل انتشار:

بیست و چهارمین کنفرانس سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 1

## نویسندگان:

سجاد زارعی - ایران، اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک

رضا جعفری ندوشن - ایران، اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مکانیک استادیار گروه مهندسی مکانیک

مسعود عطاپور - ایران، اصفهان، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده مهندسی مواد استادیار گروه مهندسی مواد

## خلاصه مقاله:

فولادهای دوفازی دارای میکروساختاری به صورت زمینه فاز فریت که با فاز مارتنزیت تقویت شده است می باشند. اندازه گیری های اخیر نشان داده اند که خواص مکانیکی فاز فریت با تغییر فاصله از فاز مارتنزیت به طور پیوسته تغییر می کند. در این مقاله روش جدیدی ارائه شده است که در مدل - سازی اجزای محدود فولادهای دوفازی این تغییرات در نظر گرفته شود. در این روش خواص مکانیکی فاز فریت به صورت تابع پیوسته ای از فاصله از فاز مارتنزیت در مدل سازی اعمال می شود. میکروساختار ماده مطابق با تابع تولید چندضلعی تصادفی ورونی و بر اساس اندازه گیری های تجربی شامل کسر حجمی فاز مارتنزیت و اندازه دانه آن ساخته می شود. آزمایش کشش بر روی مدل تولیدشده در دو حالت با رفتار همگن و ناهمگن فاز فریت مدل سازی می گردد. مشاهده می شود که با در نظر گرفتن ناهمگنی فاز فریت، مدل شبیه سازی شده توانایی پیش بینی دقیق تر تنش ماکرو در ماده را دارد. همچنین در نظر گرفتن ناهمگنی در فاز فریت سبب پیش بینی بهتر شکل گیری خط برش در میکروساختار ماده و به خصوص در مقادیر پایین کرنش می شود. همچنین توزیع تنش متفاوتی در دو مدل دیده می شود و مشاهده می شود که حداکثر تنش ایجادشده در فاز فریت با در نظر گرفتن ناهمگنی آن بیشتر است. این موضوع می تواند نقش بسزایی در بررسی آسیب در فولادهای دوفازی داشته باشد

## کلمات کلیدی:

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/943076>

