

شبیه‌سازی و تحلیل نورد گرم یک شمش ریخته‌گری توسط نرم‌افزار آباکوس

فاطمه فرهت نیا^۱، محمدرضا مقومی^{۲*}

^۱ استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمینی شهر.

^۲ دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی خمینی شهر

چکیده

یکی از روش‌های متداول در صنایع فلزی که همواره در تولید انبوه صنایع مادر استفاده می‌شود، نوردکاری می‌باشد. هرچند این فرایند تولید قدمت زیادی دارد، اما امروزه هم در ساخت و تولید و هم از نظر شکل‌دهی فلزات جایگاه بسیار خوبی را به خود اختصاص داده است. مهم‌ترین موضوع نورد (گرم و سرد)، تنش‌ها و کرنش‌های اعمالی و عملیات سخت‌کاری روی قطعات تولیدی می‌باشد. در تحلیل تنش و کرنش ساختار داخلی قطعات پیش و پس از عملیات نورد از اهمیت بسیار زیادی برخوردار است. بنابراین امروزه برای تحلیل بهتر از ابزارهای شبیه‌سازی استفاده خوبی می‌شود. در این مقاله؛ ضمن بررسی روابط مهندسی نورد، با شبیه‌سازی نورد گرم یک شمش فولادی، به تحلیل کرنش و تنش اعمالی پرداخته می‌شود. نتایج به‌دست آمده از مانیتورینگ فرایند تولید نورد گرم مطابقت خوبی با محاسبات مهندسی نورد دارد.

واژه‌های کلیدی: نورد گرم، شبیه‌سازی، کرنش، تنش.