

عنوان مقاله:

تحلیل تنش و کرنش بر روی غلتک کاری در فرآیند نورد گرم با استفاده از شیوه المان محدود

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی رضایی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

مأده السادات ضوئی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمود فرزین - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

نورد عبارت است از فرآیند کار پلاستیک که بر روی فلز در حال عبور از میان غلتکهای در حال چرخش انجام میگردد. فرآیند نورد گرم به عنوان یکی از پیچیدهترین فرآیندهای شکلدهی فلزات شناخته میشود که امروزه به دلیل حجم بالای تولید ورق توسط این فرآیند، سرمایه گذارهای کلانی در زمینه بهینهسازی و توسعه آن انجام میشود. در این بین توجه به عمر غلتکهای کاری و پشتیبان از اهمیت بالایی برای تولیدکنندگان برخوردار است بطوریکه بتوانند شناسایی صحیحی از عوامل تخریب غلتک ها داشته باشند و در مقابل عمر بهینه آنها را افزایش دهند. امروزه استفاده از روشهای عددی برای تحلیل فرآیند نورد به دلیل پیچیدگی حاکم بر روابط تحلیلی این فرآیند، امری مرسوم است. در این تحقیق با تمرکز بر روی غلتک کاری، توسط نرم افزار المان محدود ABAQUS تحلیل صحیحی از توزیع تنش و کرنش بر غلتک کاری حاصل میشود. در آنالیز انجام شده از مدل دوبعدی با غلتک کاری و ورق تغییر شکل پذیر و غلتک پشتیبان صلب استفاده گردید و شرایط کاملاً واقعی خط نورد گرم در تحلیل نرم افزاری در نظر گرفته شد. یکی از اهداف تحلیل، بررسی اثر جنس غلتک بر تنش و کرنش وارد به آن و مقایسه کاربرد دو جنس متفاوت غلتک کاری در نتایج نهایی میباشد

کلمات کلیدی:

نورد گرم- غلتک کاری، ICDP، تحلیل المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81929>

