

عنوان مقاله:

تعیین نمودار حد شکل دهی در فرآیند هیدروفورمینگ لوله T شکل

محل انتشار:

نهمین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی مهندسی مواد و متالورژی ایران و چهاردهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

عیسی احمدی - دانشیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان

داود افشاری - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان

هادی کلاهی توتاخانه - دانشجوی دکتری، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان

محمد قهرمانی رزی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه زنجان، زنجان

خلاصه مقاله:

امروزه فرآیند هیدروفورمینگ باتوجه به کارآیی و کیفیت بالای محصول تولید شده بیشتر مورد توجه صنعتگران و محققین قرار گرفته است. از طرفی دیگر، اگر قبل از عملیات شکل دهی خواص ماده و قطعه تعیین نگردد، همانند سایر روش های شکل دهیدر این روش نیز عیوبی در قطعه نهایی بوجود می آید. یکی از مهمترین عیوب بوجود در فرآیند شکل دهی هیدروفورمینگ، شکست در اثر پارگی است. از آنجایی که تعیین زمان و محل شکست بصورت تجربی در فرآیند هیدروفورمینگ یک کار زمان برو پر هزینه است، لذا استفاده از روش المان محدود برای اینکار از اهمیت بالایی برخوردار است، زیرا هزینه پائینی دارد و نیز در زمان کوتاهی به نتیجه می رسد. در پژوهش حاضر به تعیین محل و زمان شکست در فرآیند هیدروفورمینگ لوله T پرداخته شده است و نیز به تأثیر ضخامت لوله در زمان و مکان وقوع شکست ورق STKM-11A با استفاده از نرم افزار ABAQUS/Explicit پرداخته شده است. مقایسه حاصل از نتایج نشان می دهد که تطابق خوبی بین نمونه تجربی و المان محدود وجود دارد.

کلمات کلیدی:

نمودار حد شکل دهی، هیدرو فرمینگ، لوله T شکل، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1133518>

