

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر لقی در مقدار تنش و کرنش ایجاد شده در فرآیند برش دقیق قطعات پیچیده به روش المان محدود

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس دانشجویی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

جواد طاهریان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علوم و تحقیقات مرکزی (اراک)

مجید الیاسی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

امروزه فرآیند برش دقیق 1 به دلیل تولید قطعاتی با سطح برش مناسب، ابعاد دقیق و با کیفیت و هزینه تولید پایین، بیشتر از قبل مورد توجه قرار گرفته است. عمده تحلیل های انجام شده در فرآیند برش دقیق به صورت دو بعدی بوده است، در صورتی که قطعات پیچیده صنعتی را به دلیل پیچیدگی در ساختار و شرایط متفاوت تولید، نمیتوان به درستی به صورت دو بعدی مورد بررسی قرار داد. در این مقاله به تاثیر لقی 2 در مقدار تنش و کرنش ایجاد شده در فرآیند برش دقیق پرداخته شده است. یک قطعه صنعتی پیچیده با استفاده از نرم افزار DEFORM 3D مورد بررسی قرار داده شده است و برای بهتر شدن نتایج شبیه سازی از تکنیک المان بندی مجدد استفاده شده است. برای تحلیل از فولاد 15CK به عنوان ماده قطعه کار استفاده شده است. بررسی های انجام شده نشان می دهد، با افزایش لقی، گستره کرنش و تنش معادل افزایش می یابد و قسمت بیشتری از ماده در فضای لقی دچار تغییر شکل پلاستیک می گردد. بنابراین با کاهش لقی این نواحی متمرکز تر شده و لبه برش از دقت و کیفیت بالاتری برخوردار می باشد. با کاهش لقی در برش دقیق بر نیروی لازم جهت عمل برش افزوده می شود

کلمات کلیدی:

برش دقیق، لقی، المان محدود، تنش و کرنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/236735>

