

عنوان مقاله:

بررسی تجربی و شبیه سازی اجزای محدود اثر پروفیل سنبه برپازه عملی مسیر فشار شکل دهی قطعات مخروطی استوانه ای در فرایند کشش عمیق هیدرومکانیکی با فشار شعاعی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس شکل دهی فلزات و مواد ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی مشهدی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

عباس هاشمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

محمد بخشی جویباری - استاد دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

عبدالحمید گرجی - مربی دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل

خلاصه مقاله:

کشش عمیق هیدرومکانیکی با فشار شعاعی برای تولید قطعات با هندسه پله ای و با نسبت کشش بالا در یک مرحله، قابلیت بالایی نشان داده است. یکی از این قطعات، فنجان مخروطی- استوانه ای است. این فرایند نتایجی همچون نسبت کشش زیاد، کیفیت سطح مطلوب، دقت ابعادی بالا و قابلیت شکل دهی قطعات پیچیده را حاصل می کند. با این وجود پارامترهای زیادی در این فرایند تأثیر گذارند که باید به دقت کنترل شوند. مهمترین این پارامترها، فشار سیال داخل محفظه یا مسیر فشار و پارامترهای سنبه می باشند. در این پژوهش تأثیر شعاع انحنای سنبه در ناحیه راس و زاویه مخروط بر کمینه فشار شکل دهی ممکن برای تولید قطعه ای مطلوب، به صورت تجربی و شبیه سازی اجزای محدود در نرم افزار ABAQUS 6-9، مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور در یک نسبت کشش ثابت و در سه هندسه با سه زاویه مختلف برای سنبه، اثر شعاع و زاویه فوق الذکر روی کمینه فشار شکل دهی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند که شعاع ناحیه راس و زاویه مخروط تأثیر قابل توجهی بر کمینه فشار ممکن شکل دهی دارند به طوری که با افزایش این شعاع و زاویه، کمینه فشار ممکن شکل دهی، کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

کشش عمیق، هیدرومکانیکی با فشار شعاعی، شعاع راس سنبه و زاویه مخروط، کمینه فشار ممکن شکل دهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/203257>

