

عنوان مقاله:

بررسی امکان تولید فنجان مستطیلی دولایه با استفاده از فرآیند کشش عمیق هیدرو فرمینگ

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی مهندسی مکانیک و هوافضا (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امیر حق پرست - کارشناسی ارشد گروه مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

عبدالحمید گرجی - دانشیار گروه مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

محمد بخشی - استاد گروه مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

سید عماد سیدی - دانشجوی دکتری گروه مکانیک، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، بابل، ایران

خلاصه مقاله:

ورقه ای دو لایه به دلیل داشتن خواص ترکیبی مانند مقاومت به خوردگی، نسبت استحکام به وزن بالا و غیره مورد توجه صنایع مختلف از جمله هوافضا و خوردوسازی قرار گرفته اند. شکل دهی این ورق ها به دلیل خواص متفاوت اجزا با محدودیت ها و پیچیدگی هایی همراه است. در این مقاله شکل پذیری ورق دو لایه فولاد کم کربن- فولاد زنگ نزن St13 304- SS با مقطع مستطیلی مورد بررسی قرار گرفت. از طرفی شکل دادن قطعات مستطیلی به دلیل عدم دوار بودن و اختلاف در طول و عرض مشکلاتی را در پی دارد که امکان تولید این قطعات با روش های سنتی را محدود می کند. به همین دلیل در این مقاله از فرایند کشش عمیق هیدرودینامیکی برای شکلدادن ورق های دو لایه بامقطع مستطیلی استفاده شده است. پارامترهایی نظیر طرز قرارگیری لایه ها در ورق دو لایه و چگونه تماس آنها به سطوح قالب و سنبه و همچنین اثر فشار شکل دهی مورد بررسی قرار گرفت. مشاهده شد شکل پذیری یک لایه هنگامی که در تماس با سنبه است نسبت به حالتی که در تماس با محفظه فشار باشد بهتر است. بعلاوه با افزایش فشار تا یک حد بهینه کاهش ضخامت و نازکشدگی کمتر خواهد بود

کلمات کلیدی:

ورقه ای دولایه، فنجان مستطیلی، کشش عمیق هیدرودینامیکی، شبیه سازی اجزایمحدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/637946>

