

## عنوان مقاله:

مطالعه عددی و تجربی تاثیر مقدار فاصله ی بین صفحه ی قالب و ورق گیر بر پارامترهای فرآیندی در فرآیند کشش عمیق هیدروفورمینگ ظروف کروی شکل ساخته شده از GLARE

## محل انتشار:

شانزدهمین همایش ملی و پنجمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

احسان شرکت فناد - پژوهشگر فرادکتري، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

حسن مسلمی نائینی - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

محمدجواد صالحی نجف آبادی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس

## خلاصه مقاله:

کنترل جریان مواد در زیر ورق گیر نکته حساسی است که با کنترل نیروی ورق گیر و فاصله ی بین صفحه ی قالب و ورق گیر که Blank Holder Gap (BHG) نامیده میشود، قابل کنترل است. پارامتر BHG یکی از پارامترهای تاثیرگذار بر جریان مواد در فرآیند شکل دهی کشش عمیق است. فرآیند کشش عمیق برای نمونه های چندلایه ی الیاف و فلز، که به مواد Fiber Metal Laminate (FML) معروف هستند، متفاوت با سایر مواد است. در این نمونه ها فشار روی آلومینیوم و فایبرگلاس همانند مواد همگن و یکپارچه نیست. در واقع حضور رزین در این مواد را میتوان همانند یک لاستیک یا فنر در نظر گرفت که باعث کاهش ضخامت در زمان اعمال نیروی ورق گیر یا همان Blank Holder Force (BHF) خواهد شد، به خصوص زمانی که ماده کامپوزیتی از نوع نیم پخت شده باشد و در نتیجه تعیین مقدار BHF دشوارتر خواهد بود. در واقع با توجه به ماهیت متفاوت این مواد، نمیتوان از قوانین حاکم بر فلزات همگن در شکل دهی کشش عمیق استفاده کرد. بنابراین در این تحقیق یک مطالعه ی عددی و تجربی بر تعیین مقدار BHG در فرآیند کشش عمیق هیدرومکانیکی ظروف کروی شکل ساخته شده با Glare 2/1 انجام شد. در نهایت با به کار بردن مقادیر BHG متفاوت در تستها و تحلیل نتایج تجربی و شبیه سازی، مقدار بهینه BHG برای یک شکل دهی با کیفیت خوب بدست آورده شد.

## کلمات کلیدی:

مواد چندلایه الیاف و فلز-نازک شدگی-هیدروفورمینگ

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/998322>

