

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر پارامترهای تزریق بر پدیده برگشت فنی و جدایش لایه ای در فرآیند خمکاری ورق دو لایه فلز پلیمر

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

احسان سوری - ایران، اراک، میدان سردشت، دانشگاه اراک، دانشکده فنی و مهندسی، ۳۸۱۵۶ - ۸۷۹، استادیار

رضا مقدسی - ایران، اراک، میدان سردشت، دانشگاه صنعتی اراک، ۳۸۱۵۶ - ۸۷۹، دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

امروزه مواد فلزی و آلیاژهای آن بهطور کامل پاسخگوی نیازهای فناوری پیشرفته امروز نیستند. در سالهای اخیر با پیشرفت علم و تکنولوژی استفاده از مواد مرکب (کامپوزیت) توسعه یافته است. با توجه به رفتار نسبتا متفاوت مواد فلزی و غیر فلزی شناخت و پیش بینی رفتار ورقهای دولایه فلزی- غیر فلزی جهت طراحی مناسب فرآیند شکل دهی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. عمده تحقیقات صورت پذیرفته در زمینه ی بررسی خواص مواد تک لایه، خمکاری و برگشت فنی مربوط به ورق های تک لایه و پنلهای ساندویچی بوده است. لذا به دلیل کمبود پژوهش بر روی شکلهی ورق های دولایه ی فلزی- غیرفلزی، هدف بررسی تجربی و عددی تاثیر پارامترهای تزریق بر پدیده برگشت فنی و جدایش لایه ای در فرآیند خمکاری ورق دو لایه فلز پلیمر و مقایسه آن با یکدیگر می باشد. با استفاده از نرم افزار مینیتب و روش تاگوچی طراحی آزمایش صورت پذیرفت. پارامترهای تزریق مانند دمای تزریق، زمان تزریق، زمان خنک کاری، نسبت ضخامت لایه ها و شعاع قالب، ضخامت کل ورق و ترتیب قرارگیری لایهها بر روی قالب برای بررسی اثر پارامترها بر روند شکلهی و عیب برگشت فنی و بررسی استحکام پیوند بین لایهها در نظر گرفته شد. بطور خلاصه بیان میشود افزایش دمای تزریق، زمان خنک کاری، زمان تزریق و کاهش نسبت ضخامت لایهها باعث افزایش استحکام پیوند بین لایهها میشود و با کاهش نسبت ضخامت لایه ها و کاهش شعاع قالب یا افزایش ضخامت کل، برگشت فنی کاهش مییابد. پارامتر ترتیب قرارگیری لایه ها بر روی قالب تاثیر چندانی بر روی برگشت فنی ندارد.

کلمات کلیدی:

قالب گیری تزریقی؛ ساختارهای هایبریدی فلز - پلیمر؛ ورق دولایه؛ برگشت فنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/713665>

