

عنوان مقاله:

شبیه سازی فرآیند ش کل دهی الکترومغناطیسی صفحات دو قطبی با الگوی پینی و مقایسه آن با نتایج تجربی

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدمحمد رضا موسوی - ایران، بابل، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، کد پستی ۴۷۱۴۸۷۱۱۶۷، دانشجوی کارشناسی ارشد

محمد بخشی جویباری - ایران، بابل، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، کد پستی ۴۷۱۴۸۷۱۱۶۷، استاد

حمید گرجی - ایران، بابل، دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل، دانشکده مکانیک، کد پستی ۴۷۱۴۸۷۱۱۶۷، دانشیار

خلاصه مقاله:

شکل دهی الکترومغناطیسی (EMF) یکی از روشهای شکل دهی ورق های فلزی با سرعت و تکرار پذیری بالا بدون اثرگذاری ابزار بر روی قطعه کار است. در این تحقیق، تحلیل گذرای الکترومغناطیس فرآیند شکل دهی صفحات دو قطبی با الگوی پینی به وسیله نرم افزارهای ماکسول (Maxwell) و آباکوس (ABAQUS) انجام شده است. تحلیل به صورت سه بعدی انجام شد و نتایج نیرویی آن استخراج، و با انتقال این نتایج به نرم افزار آباکوس، شکل دهی این فرآیند مورد بررسی قرار گرفت. در تحلیل سازه ای، ماده وابسته به نرخ کرنش در نظر گرفته شد. تاثیر پارامتر ولتاژ تخلیه بر روی شدت جریان و میدان مغناطیسی نیز بررسی گردیده است. نتایج به دست آمده از روش شبیه سازی با نتایج جابجایی و تغییر ضخامت حاصل از تست های تجربی مطابقت منطقی داشت. نتایج نشان داده است که با افزایش ولتاژ تخلیه، جریان پیک، میدان مغناطیسی و عمق فروروی افزایش و ضخامت ورق کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

شکل دهی الکترومغناطیسی؛ صفحات دوقطبی فلزی؛ شبیه سازی المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/713542>

