

عنوان مقاله:

بررسی المان محدود توزیع کرنش موثر و تنش پسماند طولی در فرآیند فشار شیار ثابت ورق دوفلزی آلومینیوم مس با معادله متشکلهی جانسون کوک

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد هنرپیشه - استادیار مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،

محمدحسین توجهی - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک گرایش ساخت و تولید،

خلاصه مقاله:

معمولا ریزدانه کردن ساختار فلزات، بهبود خواص مکانیکی و فیزیکی را به همراه دارد اخیرا روشهای تغییر شکل پلاستیک شدید 1 یا به اختصار SPD برای تبدیل ساختار درشت دانهی فلزات به ساختار نانوساختار یا ریزدانه بکار می رود یکی از این روشها که برای ریزدانه نمودن ساختار ورقهای فلزی بکار میرود، روش فشار شیار ثابت 2 (CGP) میباشد در این مقاله، فرآیند فشار شیار ثابت بر روی یک ورق دوفلزی آلومینیوم مس با معادله ی متشکله ی جانسون کوک در نرمافزار اجزاء محدود آباکوس 4 شبیهسازی شد است و سپس به بررسی توزیع کرنش موثر و همچنین تنش پسماند طولیدر ورق تغییر شکل پلاستیک شدید یافته در این فرآیند پرداخته شده است نتایج حاصل از این شبیهسازی نشان میدهد که معمولا پس از انجام هر مرحله از مراحل چهارگانهی فرآیند CGP بر روی ورق دوفلزی آلومینیوم مسی، تنش پسماند فشاری در لایهی آلومینیومی و تنش پسماند کششی در لایهی مسی با مقادیر میانگین تقریبا یکسان به وجود میآید

کلمات کلیدی:

فرآیند فشار شیار ثابت (CGP)، روش المان محدود، کرنش موثر، تنش پسماند طولی، روش جانسون کوک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506670>

