

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پارامتر های هندسی بر عیوب در فرآیند شکل دهی غلتکی کانال نامتقارن

محل انتشار:

دو فصلنامه علوم کاربردی و محاسباتی در مکانیک، دوره 30، شماره 2 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

یاسر تاجیک - دانشجوی دکتری، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

حسن مسلمی نایینی - استاد، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

روح اله عزیزی تفتی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه یزد، یزد.

داود اکبری - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه تربیت مدرس، تهران.

محمد مهدی کسای - استادیار، دانشکده مهندسی صنایع و مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، قزوین

خلاصه مقاله:

در این مقاله ضمن تحلیل عیبهای پیچش و انحنای طولی در فرآیند شکل دهی غلتکی مقاطع کانالی شکل نامتقارن، اثر پارامترهای هندسی مختلف روی این عیوب بررسی شده است. ابتدا مدل اجزای محدود فرآیند با قابلیت پیش بینی عیوب ایجاد و برای ارزیابی اعتبار نتایج اجزای محدود، آزمایش هایی تجربی انجام شد. سپس با تکرار شبیه سازی اجزای محدود اثر پارامترهای هندسی مختلف شامل ضخامت ورق، پهنای کف و عرض بال های کانال روی عیوب یاد شده بررسی شد. نتایج نشان داد که با افزایش ضخامت ورق و پهنای کف کانال، زاویه پیچش کاهش می یابد و افزایش عرض بال های کانال، زاویه پیچش مقطع را افزایش میدهد. همچنین روند تغییرات انحنای طولی مشابه با روند تغییرات میانگین کرنشهای طولی باقیمانده در لبه بالهای کانال میباشد.

کلمات کلیدی:

شکل دهی غلتکی سرد، کانال نامتقارن، پیچش، انحنای طولی، شبیه سازی اجزای محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/992673>

