

عنوان مقاله:

تحلیل المان محدود اثر دما بر شکل پذیری آلیاژ آلومینیوم AA5182-O در شکل دهی الکتروهایدرولیک

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی صنایع و مهندسی مکانیک (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مجید ضیاء - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

علی فضلی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

مهدی سلطان پور - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

خلاصه مقاله:

شکل دهی الکتروهایدرولیک یکی از روش های شکل دهی با سرعت بالا برای صفحات مواد می باشد. در این روش انرژی الکتریکی ذخیره شده در بانکی از خازن ها توسط یک جفت الکترون مستغرق در سیال تخلیه می شود و به انرژی جنبشی لازم برای شکل دهی صفحات مواد تبدیل می گردد. هدف این مقاله بررسی عددی اثر دما بر روی شکل پذیری AA5182-O می باشد. در این مقاله از نرم افزار تجاری LS-DYNA برای شبیه سازی فرایند شکل دهی الکتروهایدرولیک استفاده شده است. مدل سازی عددی شکل دهی الکتروهایدرولیک از پنج قسمت تشکیل شده است که عبارتند از: 1- مدل سازی الکتریکی کانال تخلیه انرژی 2- مدل سازی کانال پلاسما 3- مدل سازی سیال 4- مدل سازی ورقه شکل پذیر در برخورد با یک قالب صلب 5- مدل سازی دما. نتایج عددی نشان می دهند که با افزایش دمای ورق می توان به شکل پذیری بهتر و کرش های بالاتری نسبت به شکل گیری ورق در دمای اتاق دست یافت.

کلمات کلیدی:

شکل دهی الکتروهایدرولیک، شکل پذیری، دما، مدل سازی عددی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/429982>

