

عنوان مقاله:

کاربرد روش اجزای محدود ترمومکانیکی اویلر-لاگرانژ دلخواه در تغییر شکلهای بزرگ

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس شکل دهی فلزات و مواد ایران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یعقوب طادی بنی - دانشجوی دکتری دانشگاه صنعتی شریف- دانشکده مهندسی مکانیک

محمدرضا موحدی - دانشیار دانشگاه صنعتی شریف- دانشکده مهندسی مکانیک

غلامحسین فرهی - استاد دانشگاه صنعتی شریف- دانشکده مهندسی مکانیک

خلاصه مقاله:

گرمای ایجاد شده در تغییر شکلهای بزرگ بر اثر شکل دهی فلزات، بر روی شکل دهی اثرات مختلفی خواهد داشت لذا اهمیت تحلیل ترمومکانیکی در شکل دهی فلزات معلوم بوده و استفاده از آن لازم خواهد بود. برای نیل به این هدف در این مقاله از روش اجزای محدود اویلر-لاگرانژ دلخواه (ALE) به عنوان روش جامع و جدید استفاده می شود. این روش مزایای روشهای لاگرانژی و اویلری را با هم داشته و معایب آنها را نیز از بین برده است. روش اویلر لاگرانژ دلخواه قبلا برای مسایل دینامیک با اثر نرخ کرنش توسعه داده شده و در تحقیقات قبلی مورد استفاده قرار گرفته است. در این مقاله معادله توسعه داده شده انرژی اویلر لاگرانژ دلخواه همراه با معادله حرکت برا یحل مسایل ترمومکانیکی استفاده می شود و قابلیت و کارایی روش اویلر- لاگرانژ دلخواه با حل یک مثال و مقایسه با نتایج آزمایشگاهی موجود نشان داده خواهد شد.

کلمات کلیدی:

اویلر، لاگرانژ دلخواه، اجزای محدود، ویسکوپلاستیسیته، ترمومکانیکی، تغییر شکلهای بزرگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/202559>

