

عنوان مقاله:

شبیه سازی جوش نقطه ای مقاومتی به روش MLPG جهت تعیین تنش های حرارتی- مکانیکی و تنش های پسماند

محل انتشار:

فصلنامه مدل سازی در مهندسی، دوره 11، شماره 34 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

روح اله وحدتی - دانشجوی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان. نویسنده مسئول

مهرداد عضو امینیان - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان

خلاصه مقاله:

در طی سالیان اخیر، تلاشهایی برای حذف شبکه از فرآیندهای حل عددی صورت گرفته که نتیجه ی این تلاشها ایجاد گروهی از روشهای محاسباتی به نام روشهای بدون شبکه بوده است. در بین روشهای بدون شبکه، روشهای MLPG، یکی از روشهای مؤثر و موفق در حل مسایل مختلف به شمار می آیند. در این پژوهش، الگوریتم بدون شبکه MLPG، برای شبیه سازی و مدل سازی تنش های حرارتی و مکانیکی در حین فرآیند جوش نقطه ای و همچنین تنش های پسماند پس از اتمام فرآیند جوش، استفاده شده است. در این روش از یک تابع پله ای واحد به عنوان تابع تست در فرم ضعیف شده ی ناحیه ای استفاده شده است و ناحیه ی آنالیز شده به زیرفضاهای کوچکتری با اشکال دایره ای تقسیم گردیده است. نتایج عددی حاصل از روش MLPG با نتایج حاصل از روش FEM مقایسه شده است. نتایج حاصل از روش بدون شبکه انطباق مناسبی با شبیه سازی FEM دارد.

کلمات کلیدی:

RSW، تمرکز تنش، روشهای بدون شبکه، روش MLPG، روش FEM

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/281637>

