

عنوان مقاله:

مدلسازی شکست شکل پذیر به کمک روش XFEM با در نظر گرفتن اثر خرابی

محل انتشار:

پنجمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیررضا خویی - استاد دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف

پویان برومند - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

روش X-FEM از روش های نوینی است که در مدل سازی شکست مواد ترد با تغییر شکل های کوچک، با موفقیت مورد استفاده قرار گرفته است. با این حال فعالیت های صورت گرفته در زمینه ی شکست شکل پذیر بسیار محدود می باشد. در این مقاله، حل مسئله شکست شکل پذیر در محیط همگن و ایزوتروپیک به کمک روش X-FEM ارائه می گردد. ناپیوستگی ناشی از وجود ترک به کمک توابع غنی سازی پله و نوک ترک مدل می شوند. به علت وابستگی جواب ها به تاریخچه ی تنش و وجود تغییر شکل های پلاستیک، روش ناحیه بندی و انتگرال گیری خاصی به کار گرفته شده است. رفتار ماده نیز به کمک مدل پلاستیسیته ی همراه، با معیار شکست فون مایزس با در نظر گرفتن سخت شوندگی همسان مدل می گردد. به منظور لحاظ کردن اثرات خرابی از مدل ساده شده ی Lemaitre به صورت تفکیک شده 1 استفاده شده و در پایان نیز کارآیی مدل ارائه شده با مثالی مورد بررسی قرار گرفته است.

کلمات کلیدی:

شکست شکل پذیر، XFEM، خرابی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80364>

