

عنوان فارسی مقاله :

کاربرد روش مش آزاد در مسائل الاستوپلاستیکی

عنوان انگلیسی مقاله :

A meshfree method and its applications to elasto-plastic problems

توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد.



برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی

مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## CONCLUSION

The numerical computation shows that, while the deformation is not sufficiently large, such as in an elastic stage, the FEM and the RKPM will produce almost the same results, but the meshfree method costs more computation time. However, while the deformation is large enough, even with the same discretization and allowable errors, the FEM would result in divergence with RKPM resulting in convergence. As to the situation of extreme deformation, for example the case of slope sliding we are discussing here, the FEM cannot deal with it due to the non-positiveness of the Jacobian, which is caused by the severe mesh distortion. The conclusion can be drawn that for extreme deformation, the meshfree method RKPM is more appropriate.

In addition, it should be mentioned that parallel computation was used for complete comparison between FEM and RKPM on an SGI Onyx3900 super-computer with 1, 2, 4, 8 and 16 processors utilized.

## نتیجه گیری

محاسبه عددی نشان می دهد که اگرچه تغییر به اندازه کافی بزرگ نیست، مثلاً در یک مرحله الاستیکی، اما FEM و RKPM نتایج تقریباً یکسانی حاصل می کنند، اما روش بدون شبکه نیاز به زمان محاسبه بیشتری دارد. اما اگرچه تغییر شکل به اندازه کافی بزرگ است، اما حتی با این گسسته سازی و خطاهای مجاز، FEM موجب واگرایی با RKPM و در نتیجه همگرایی می شود. همانند موقعیت تغییر شکل زیاد، به طور مثال، مورد لغزش شیب که در اینجا در مورد آن بحث می کنیم، FEM قادر به رسیدگی به آن نمی باشد، دلیل این امر منفی بودن تابع ژاکوب به خاطر تحریف و اعوجاج شدید می باشد. در نتیجه می توان این گونه استنباط نمود که برای تغییر شکل، روش بدون شبکه RKPM مناسب تر می باشد. به علاوه، شایان توجه است که از محاسبه موازی برای مقایسه کامل بین FEM و RKPM بر روی ابرکامپیوتر SGI با استفاده از 1، 2، 4، 8 و 12 پردازنده استفاده گردید.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می باشد.

برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.