

عنوان فارسی مقاله :

اجرای المان محدود مدل‌های پلاستیسیته عاملی (فاکتوریل) بسط یافته

عنوان انگلیسی مقاله :

Finite element implementation of frictional plasticity models with  
dilation



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 Matsuoka and Mohr-Coulomb yield surfaces are closely related; the Matsuoka surface has the advantage from the computational point of view, however, that it is described by a single cubic function of the stresses which is everywhere differentiable, except at the origin. The Matsuoka yield function is a good

mathematical basis for a frictional plasticity model but a well established procedure for the derivation of the plastic strain rates is not yet available. A frictional plasticity model is described in the paper in which two alternative procedures are proposed to derive the plastic strain rates. The proposed model has not yet been compared with suitable experimental data; further work in this area is needed.

The relationship between the friction and dilation angles necessary for the proposed plasticity model to match Rowe's stress dilatancy rule in triaxial compression is given in equation (23). It is of significance that this relationship is of the same form as that derived by Rowe<sup>2</sup> for the dilatancy rule to match a plane strain non-associated Mohr-Coulomb plasticity model. This observation suggests that the proposed plasticity model is a logical extension of the plane strain non-associated Mohr-Coulomb model to the case of triaxial compression.

## بحث نتیجه گیری

بین سطوح تسلیم ماتسوکا و کولومب رابطه نزدیکی وجود دارد. سطح ماتسوکا از دیدگاه محاسباتی مزیتی دارد که توسط تابع درجه سه تنش های مشتق پذیر به استثنای نقطه مبدا توصیف شده است. تابع تسلیم ماتسوکا مبنای ریاضی خوبی برای مدل پلاستیسیته اصطکاکی محسوب می شود اما، روش مقرر شده ای برای مشتق گیری از نرخ های کرنش پلاستیکی تا کنون موجود نمی باشد. در این مقاله یک مدل پلاستیسیته اصطکاکی توصیف شده که برای نیل به نرخ های کرنش پلاستیکی دو روش جایگزین پیشنهاد شده است. مدل پیشنهاد شده با داده های آزمایشی مناسب مقایسه نشده است. در نتیجه لازم است در این بخش کار بیشتری انجام شود.

رابطه بین زوایای اتساع و اصطکاک برای مدل پلاستیسیته پیشنهاد شده جهت مطابقت با قاعده اتساع تنش ROWE در تراکم سه محوری در معادله (23) مطرح شده است. شایان توجه است که این رابطه هم فرم رابطه ROWE برای قاعده اتساع و مطابقت با مدل پلاستیسیته کولومب نامربوط کرنش مسطح می باشد. این مشاهده حاکی از آن است که مدل پلاستیسیته پیشنهاد شده در واقع دنباله و بسط منطقی مدل کولومب نامربوط کرنش مسطح به مورد تراکم سه محوری می باشد.



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.