

عنوان مقاله:

بررسی تاثیرات پارامتر های پیوند موازی در رفتار برشی ماسه سیمانی شده با استفاده از روش المان منفصل

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

فرشاد کریمیان - دانشجو تحصیلات تکمیلی، بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشگاه شیراز

قاسم حبیب آگهی - استاد بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشگاه شیراز

احسان نیکویی - دانشیار بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

روش المان منفصل یکی از ابزار های مناسب برای بررسی محیط های دانه ای می باشد. کارهای پیشین بیانگر آن است که مدلسازی در مقیاس میکرو با این روش میتواند رفتار خاک در مقیاس ماکرو را به نحو مناسب شبیه سازی نماید. در این تحقیق، قابلیت این روش در مدلسازی سیمان شدگی در محل تماس بین ذرات و تاثیر آن در رفتار کلی خاک های دانه ای مورد بررسی قرار میگیرد. برای این منظور، مدل سازی سه بعدی رفتار ماسه اتاوا با در نظر گرفتن اثرات سیمانی شدن آن تحت شرایط آزمایش سه محوری زهکشی شده با روش اجزای منفصل صورت گرفت. بدین منظور برای بررسی تاثیرات سیمانی شدن ذرات ماسه در شبیه سازی عددی از مدل تماس پیوند موازی خطی استفاده گردیده است که علاوه بر پارامتر های مدل تماس خطی شامل پارامتر های پیوند موازی نیز بوده که هر یک در رفتار تنش کرنش نمونه تاثیرات مختلفی دارند. نتایج شبیه سازی با در نظر گرفتن پیوند موازی و بدون در نظر گرفتن آن با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردیده و سپس به اثر تغییرات پارامتر های پیوند موازی در رفتار برشی ماسه سیمانی شده پرداخته شده است. مطابق نتایج بدست آمده تغییرات پارامتر های در مقیاس میکرو در مشخصات نمونه در مقیاس ماکرو مانند مدول الاستیسیته و زاویه اصطکاک داخلی ماسه اثر بالقوه ای دارند و تاثیر تغییرات هر کدام از این پارامترها بر رفتار کلی خاک بصورت جداگانه بررسی گردیده است.

کلمات کلیدی:

روش المان منفصل، آزمایش سه محوری، ماسه، مدل تماس پیوند موازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2099953>

