

عنوان مقاله:

بررسی شکست ذرات مصالح سنگ ریزه ای در آزمایش سه محوری

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 5، شماره 2 (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 25

نویسندگان:

عطا آقایی آرابی - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی.

عباس سروش - دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سعید هاشمی طباطبایی - مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

عباس قلندرزاده - دانشگاه تهران، دانشکده فنی

خلاصه مقاله:

در همه مصالح سنگ ریزه ای بر اثر تنش های اعمالی زیاد، دانه ها شکسته می شوند. شکست دانه ها و خرد شدن آنها به دانه های کوچک تر باعث کاهش مقاومت برشی و افزایش تغییر شکل می شود. معمولاً شکست دانه ها که در آزمایش های سه محوری مشاهده می شود را با شاخص شکست مارسال، B_g ، بیان می کنند. در این مقال روشی برای محاسبه B_g در هر سطح از کرنش محوری در آزمایش های سه محوری ارائه می گردد. بدین منظور از اصل مینیمم انرژی Rowe استفاده می شود. پارامتر کلیدی در روش یاد شده برای محاسبه B_g ، مقدار ϕ ، زاویه اصطکاک مصالح بدون در نظر گرفتن اتساع و شکست ذرات است. بررسی ها و آزمایش های صورت گرفته نشان داد که ϕ ، زاویه اصطکاک مصالح سنگ ریزه ای در تنش های محدود کننده موثر کمتر از 200kPa به شرط ایجاد شرایط حجم ثابت و در کرنش نظیر حالت حجم ثابت است. همچنین تغییرات نسبت انرژی شکست و فاکتور شکست مارسال با تنش محدود کننده در کرنش نظیر گسیختگی با رابطه خطی قابل ارائه است.

کلمات کلیدی:

مصالح سنگ ریزه ای، شکست دانه ها، سه محوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/280883>

