

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی مقایسه رفتار انتشار آکوستیک در سنگ مصنوعی تحت بارگذاری فشاری و غیرمستقیم کششی

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

علی اسماعیل زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

مجید نیکخواه - استادیار، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

حامد شیرازی - استادیار، دانشکده مهندسی، گروه مهندسی معدن، دانشگاه ولایت ایرانشهر

اسماعیل عیدی وندی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

روش انتشار آکوستیک میتواند فرایند شکستگی جامدات را در طول زمان رفتارنگاری کند و بهطور گسترده در مطالعه فرایند شکستگی و بازرسیها استفاده میشود. در این تحقیق، بر روی نمونه های مصنوعی، آزمایشهای فشاری تک محوره و برزیلی همراه با رفتارنگاری انتشار آکوستیک (AE) انجام گرفته است. نمودار پارامترهای انتشار آکوستیک شامل شمارش، انرژی و مقادیر تجمعی آنها و همچنین مقادیر دامنه، مدت زمان، فرکانس متوسط، زاویه خیز، مقدار b-value و مقدار بهینه شده آن نسبت به تنش اعمالی بر روی نمونه ها در طول زمان بارگذاری مورد تحلیل قرار گرفته است. نتایج نشان میدهند که بیشتر سیگنالهای رشد ترک در آزمایشهای برزیلی، سیگنال نوع ترک کششی هستند و سیگنالهای ترک برشی کمتر هستند، ولی برای آزمایشهای فشاری تک محوره ترک برشی بیشتر است. همچنین مقدار b(lb)-value بر اساس پارامترهای AE میتواند برای پیشبینی وقوع آسیب در مقیاس بزرگ در طول فرایند شکست در نمونه ها استفاده شود.

کلمات کلیدی:

انتشار آکوستیک انتشار ترک طبقه بندی نوع ترک b-value lb-value

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1481103>

