

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تاثیر آرایش ترک ها در رفتار شکست نمونه های شبه سنگی تحت بارگذاری فشاری تک محوری

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 2، شماره 1 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسین میرزائی نصیر آباد - استادیار، دانشکده معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

رضا کاکایی - استاد، دانشکده معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمود شریعتی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

سید محمداسماعیل جلالی - دانشیار، دانشکده معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

خلاصه مقاله:

در اثر بارگذاری، ترک های موجود در محیط سنگی رشد کرده و به هم متصل می شوند و در نهایت منجر به شکست آن می گردند. در این مقاله مکانیسم رشد و اتصال ترک ها در نمونه های شبه سنگی حاوی دو ترک شیب دار و باز تحت بارگذاری فشاری تک محوری به طور آزمایشگاهی مطالعه شده است. نمونه های آزمایشگاهی با استفاده از ترکیب گچ و آب تهیه شده و ترک ها با قرار دادن صفحات نازک در قالب ایجاد شده اند. یک سری نمونه حاوی دو ترک با طول ثابت 15 میلی متر، شیب ثابت 45 درجه، طول ثابت خط واصل 20 میلی متر و شیب متغیر خط واصل 45، 60، 75، 90، 105 و 120 درجه تهیه و تحت بار فشاری رفتار شکست آنها مطالعه شده است. شیب خط واصل دو ترک در مقدار تنش اتصال و حالت اتصال ترک ها تاثیر بسزایی دارد. به ازای مقادیر مختلف شیب خط واصل، چهار نوع اتصال، برشی، کششی، کششی - برشی و کششی مشاهده شد. همچنین شیب خط واصل ترک ها با تنش اتصال ارتباط مستقیم دارند.

کلمات کلیدی:

مکانیک شکست سنگ، اتصال ترک ها، بار فشار، مطالعه آزمایشگاهی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/369601>

