

عنوان مقاله:

اندازه گیری تنش های پیشین اعمال شده به سنگ براساس حافظه تنش

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مرتضی احمدی - دانشیار گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

عبدالهادی قزوینیان - استادیار گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس تهران

ایمان عطار - دانشجوی کارشناس یارشد گروه مکانیک سنگ، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه

خلاصه مقاله:

آگاهی از مقدار تنش اولیه زمین از پارامترهای مهم طراحی و تحلیل پایداری فضاهای زیرزمینی می باشد. روش هایی که هم اکنون برای اندازه گیری تنش بر جا استفاده می شود، روش های پرهزینه زمانبری می باشد. از این رو روش هاس غیر مستقیم برای تخمین تنش پیشین اعمال شده به سنگ در حال گسترش می باشد. یکی از این روش ها، آنالیز سرعت تغییر شکل می باشد. رفتار تنش - کرنش یک سنگ تا مرحله شکست شامل نواحی بسته شدن ترک (ناحیه یک)، الاستیک خطی (ناحیه دو) و ناحیه تسلیم (ناحیه سه) می باشد. موضوع اصلی در این تحقیق مطالعه پدیده حافظه تنش در سنگ و بررسی قابلیت و توانایی روش آنالیز سرعت تغییر شکل در اندازه گیری مقادیر مختلفی از تنش پیشین، که این تنش ها در محدوده ترم های تنش محوری نواحی ذکر شده به نمونه سنگ اعمال شده است، می باشد. آزمایش به صورت اعمال بار تک محوری در سه سیکل بعنوان پیش بارگذاری برای القای حافظه تنش در مغزه و سپس اعمال چهار سیکل مجدد بعنوان بارگذاری ثانویه توصیه شده است. بدین منظور نمونه سنگ توف انتخاب و آزمایش های تک محوری در محدوده تنش سه ناحیه انجام شد. با توجه به نتایج به دست آمده از آزمایش، برای تخمین تمامی سطوح تنشی که قبلا سنگ تجربه کرده است، روش آنالیز سرعت تغییر شکل کاربرد دارد. بنابر این برای تعیین تنش بر جا از هر عمقی می توان از این روش استفاده نمود.

کلمات کلیدی:

تنش پیشین، آنالیز سرعت تغییر شکل، حافظه تنش، سنگ توف، سیکل بارگذاری - باربرداری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62291>

