

عنوان مقاله:

مدلسازی اثرات انفجار در تونل

محل انتشار:

همایش بین المللی معماری عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سعید غفایورجهرمی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

احسان اسمعیلی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

خلاصه مقاله:

در این مقاله به مدل سازی عددی اثرات انفجارها بر تونل ها و اعمال تغییرشکل های بزرگ میپردازد. نتایج موجود در طیف گسترده ای از تستهای استاتیکی و دینامیکی ارائه شده است و این نتایج بخشی از پروژه های ابتدایی VELACS را دربرگرفته است که میتوان از آنان برای کالیبراسیون مدل های آماری جهت سطوح مختلف و مدل سازی انفجارهای سطحی استفاده نمود. این تراکنشهای بزرگ را میتوان خوبی برای برآورد فشارهای اعمالی در مدل های اصلاحی و شبیه سازی تغییرساختارهای قابل توجه مورد استفاده قرار داد. این مدل در دوگونه مطالعه موردی مرور و بررسی شده است. ابتدا موردهای نامتقارن دوبعدی از تغییرشکل دهانه آتش فشانی و سپس مورد مطالعاتی شامل یک مورد سه بعدی از انفجار سطحی در تونلی زیرزمینی مورد بررسی قرار خواهد گرفت. نتایج آنالیزهای آماری در این همافکنی نزدیکی به تستهای میدانی و تستهای مدل سانترافیوژ بوده اند. رویکردی جامع برای شبیه سازی اثرات وقوع انفجار درون یک زیرساختار مانند زیرساختار تونل میتواند امکانی برای ارزیابی سطح خاک و مناطق همجوار نزدیک به تونل باشد. این رویکرد به همه مراحل این فرآیند پیچیده توجه دارد. وضعیت انفجار در داخل تونل و همچنین وضعیت شوک زده ی هوای داخل تونل و به دنبال آن پیامدهای دیگری که ممکن است در تمامی مسیرهای حفاری و ایجاد تونل اتفاق بیفتند. مدل خاک هم باید از لحاظ رفتار پلاستیک الاستیک و هم به شکل - فله ای مورد آزمایش واقع شود. در این آزمایش باید میزان فشارخاک بر سطح کشش یا فشار تانسور منحرف شونده ارزیابی گردد.

کلمات کلیدی:

انفجار، مدل سازی، تونل، موج تنش، اندکنش خاک و تونل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/414573>

