

عنوان مقاله:

بررسی فشار جانبی در دیواره ی پل های یک پارچه بر اثر اعمال تغییر مکان سیکلی

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 25، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

جعفر بلوری بزاز - دانشیار گروه عمران، دانشکده ی مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

سعید رسولی - نویسنده ی مسؤول: عضو هیأت علمی دانشگاه بیرجند و دانشجوی دکتری ژئوتکنیک دانشگاه فردوسی

خلاصه مقاله:

برای تعیین ضریب فشار جانبی در حالت سکون در مجاورت دیوارهای حائل روابط گوناگونی پیشنهاد شده است که هر کدام برایشرايط ویژه خود تعريف می شوند و به کار می روند. این روابط معمولاً تابع خواص خاک مانند زاویه ی اصطکاک، نسبت پواسون و ضریب بیشتحکیمی می باشند. از طرفی در پل های یک پارچه که دیوار حایل آن تحت اثر تغییر مکان های سیکلی قرار دارد این روابط دقت خود را ازدست داده و فقط تابع خواص مکانیکی خاک نیستند. در تحقیق حاضر اثر تغییر مکان افقی قسمت فوقانی دیوار پل های یک پارچه که بر اثر تغییرات درجه حرارت روزانه به قسمت فوقانی دیوار این گونه پل ها اعمال می شود مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور یک مدل آزمایشگاهی کامل طراحی و ساخته شد به گونه ای که قادر به اعمال تغییر مکان افقی سیکلی با دامنه های گوناگون و با تعداد سیکل مورد نظری باشد. برای تعیین افزایش فشار افقی وارد بر دیوار (در شرایط سکون، فعال و یا مقاوم) تنش سنج های مینیاتوری در ترازهای مختلف روی دیوار نصب گردید. داده های نیرو و سنج نصب شده و نیز تغییر مکان اعمال شده در سیستم داده نگار ذخیره می شود. نتایج این تحقیق نشان می دهد که ضریب فشار افقی در دیوارهایی که تحت اثر تغییر مکان افقی قرار دارند نه تنها در عمق خطی نیست بلکه تابع زاویه ی اصطکاک خاک، تراز گوناگون دیوار و تعداد سیکل تغییر مکان اعمال شده می باشد. از طرفی نتایج بیانگر این نکته است که بر اثر اعمال تغییر مکان افقی، مصالح پشت دیوار متراکم می شوند به گونه ای که پدیده ی آرچینگ به وجود می آید و موجب کاهش فشار افقی در ترازهای پایین دیوار می گردد.

کلمات کلیدی:

دیوار حایل، تغییر مکان افقی سیکلی، ضریب فشار افقی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/559909>

