

عنوان مقاله:

بررسی رفتار برشی زهکشی نشده ی ماسه ی سیمان شده با پلیمر پی تکس و مسلح شده با الیاف ضایعاتی نخ تایر

محل انتشار:

مجله ی مهندسی عمران شریف، دوره 39، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا خلیلی - دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

محمود حسنلوراد - دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

علیرضا اردکانی - دانشکده ی فنی و مهندسی، دانشگاه بین المللی امام خمینی (ره)، قزوین

خلاصه مقاله:

در نوشتار حاضر، رفتار برشی ماسه ی نکا با دانه بندی یکنواخت، که با استفاده از یک مایع پلیمری به نام پی تکس تثبیت شده و با استفاده از الیاف ضایعاتی نخ تایر مسلح شده است، با انجام آزمایش های سه محوری تحت تنش های همه جانبه ی ۱۰۰، ۲۰۰ و ۴۰۰ کیلوپاسکال بررسی شده است. درصد پلیمر به مقدار صفر تا ۱/۴٪ و الیاف به اندازه ی ۱/۲٪ وزن خاک خشک به آن اضافه شده اند. نمونه ها در تراکم بیشینه ساخته و در دمای ۲۳ درجه تا ۲۷۰ روز نگهداری شده اند. نتایج نشان داد که پلیمر پی تکس، پتانسیل خوبی جهت تثبیت خاک های دانه بی داشته و در اثر تثبیت، پارامترهای مقاومتی و سختی خاک تا چند برابر ارتقاء یافته است. به نحوی که افزودن ۱/۴٪ پلیمر، باعث افزایش چسبندگی ماسه ی خالی تقریباً از صفر تا $k P a ۱۳۵۰$ برای نمونه ی بدون الیاف و $k P a ۹۰۰$ برای نمونه با الیاف شده است. با این حال، رفتار نمونه ی تثبیت شده، ترد بوده و عموماً در کرنش های کمتر از ۱/۳٪ شکسته و بعد از نقطه ی شکست، دچار نرم شوندگی زیادی شده اند. حضور الیاف، کرنش نظیر نقطه ی شکست را کمی افزایش داده است؛ ولی به طور قابل توجهی رفتار نمونه را بعد از نقطه ی شکست انعطاف پذیرتر کرده و سبب جلوگیری از افت سریع مقاومت برشی شده است.

کلمات کلیدی:

خاک ماسه پی نکا، پلیمر پی تکس، الیاف نخ تایر، آزمایش سه محوری تحکیم یافته ی زهکشی نشده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1941671>

