

## عنوان مقاله:

بررسی کارایی ماسه مسلح با ترکیب سیمان و ضایعات ظروف یکبارمصرف در بستر راه ها

## محل انتشار:

چهارمین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

## نویسندگان:

مهدی سبحانی آبی بیگلو - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی

امیر حمیدی - استاد مهندسی ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه خوارزمی

## خلاصه مقاله:

امروزه روشهای تسلیح خاک یکی از مهمترین زمینه های علم مهندسی ژئوتکنیک محسوب می شوند. اغلب این روشها با هزینه های هنگفتی همراه هستند و از طرفی نیز استفاده از ظروف یکبار مصرف روز به روز در حال افزایش است. در این مقاله به بررسی آزمایشگاهی کارایی ماسه مسلح شده با ترکیب سیمان و ضایعات ظروف یکبار مصرف بعنوان ایده ای جهت استفاده در بهسازی خاک بستر راه ها پرداخته شده است. بدین منظور نمونه هایی از ماسه بابلسر بعنوان خاک پایه با افزودن برش هایی از ظروف یکبار مصرف در ابعاد 50در5، 50در7/5، 50در10، 50در15 و 50در20 میلیمتر، به همراه 3% وزنی سیمان پرتلند تیپ 5 کرمانشاه به آن، در تراکم ثابت 70% تهیه گردید. کلیه نمونه ها به مدت 2 روز توسط پارچه مرطوب و 5 روز به صورت غرق آبی مورد عمل آوری قرار گرفتند. درصد وزنی ظروف یکبار مصرف صفر، 0/05، 0/1، 0/15، 0/2، 0/3 در نظر گرفته شد. برنامه مطالعات آزمایشگاهی شامل آزمایشهای ظرفیت باربری کالیفرنیا بوده و کلیه آزمایشها بر نمونه های اشباع انجام شد. نتایج آزمایشها بیانگر آن است که در نمونه های غیر سیمانی با افزودن الیاف ظروف یکبار مصرف، عدد CBR نمونه ها نسبت به نمونه های غیر سیمانی بدون الیاف دو برابر می شود، ولی در رابطه با عدد CBR نمونه های سیمانیته، درصد و اندازه الیاف ظروف یکبارمصرف افزودنی تعیین کننده هستند. بنابراین در مقایسه نمونه های سیمانیته بدون الیاف با نمونه های سیمانیته مسلح شده با 0/1% الیاف 50در5 و 50در20 میلیمتر مشاهده می شود که ظرفیت باربری از 125 به 100 و 114 کاهش پیدا می کند و با افزایش درصد الیاف به 0/2 و 0/3 درصد، ابتدا ظرفیت باربری کاهش و سپس افزایش پیدا می کند (مشابه نتایج مقاله Ruiz et al 20133) اما در رابطه با نمونه های سیمانیته تسلیح شده با 0/1% الیاف 50در10 میلیمتر، عدد CBR نسبت به نمونه های سیمانیته بدون الیاف از 125 به 130 افزایش پیدا می کند، لذا پس از انجام آزمایش های تکمیلی مشخص شد که درصد بهینه الیاف ظروف یکبارمصرف 0/1 و ابعاد بهینه الیاف 50در10 میلیمتر می باشد. بنابراین در نهایت اضافه کردن ترکیب سیمان و الیاف ضایعات ظروف یکبارمصرف، بعنوان روشی جهت بهبود خواص مکانیکی و ظرفیت باربری خاک بستر در راه ها معرفی می شود.

## کلمات کلیدی:

تسلیح، بهسازی خاک بستر، سیمان، ظروف یکبار مصرف، ظرفیت باربری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/961511>

