

تأثیر نوع اتصال درز بر عملکرد ژئوبگ

مجتبی جهان‌اندیش^۱، علیرضا برزگری خانقاه^۲*

۱- استاد، بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشگاه شیراز، jahanand@shirazu.ac.ir

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد، بخش مهندسی راه، ساختمان و محیط زیست، دانشگاه شیراز، ali_bar_86@yahoo.com

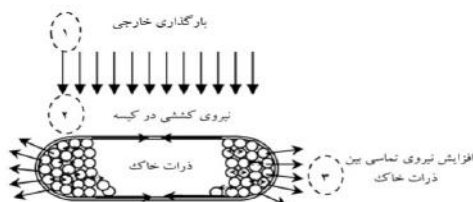
چکیده

هدف اصلی این نوشتار، بررسی تأثیر نوع اتصال درز بر عملکرد ژئوبگ می‌باشد. برای تهیه نمونه‌های ژئوبگ مورد آزمایش از ماسه ریزدانه ساحلی نسبتاً یکنواخت به عنوان مصالح پرکننده (filling material) و از کیسه‌های پلی‌پروپیلنی (گونی پلاستیکی) به عنوان غشاء دربرگیرنده (wrapping material) استفاده شده است. جهت رسیدن به این هدف، دو گام طی خواهد شد؛ گام اول به صورت آزمایش کشش حلقه ایجاد شده از ماتریال ژئوتیوب بوده که درز ایجاد شده در آن به شیوه‌های دوختن و استفاده از انواع چسب به هم متصل شده و گام دوم به صورت تحت فشار قرار دادن نمونه‌ای از ژئوبگ مستطیلی بوده که برای مشاهده بهتر عملکرد درزهای ایجاد شده در آن، به میزان ۱۰۰ درصد از خاک ماسه، در درون آن ریخته‌ایم. با در نظر گرفتن عملکرد درزها در هر دو گام، شیوه اتصال درزها به وسیله چسب حرارتی پلاستیکی، به عنوان مناسب‌ترین نوع اتصال درز برگزیده می‌شود. باید به این نکته توجه نمود که ملاک عملکرد مناسب درزها در گام نخست، میزان نیروی دریافتی هر تار از حلقه ایجاد شده از ماتریال ژئوتیوب بوده که به نوعی میزان مقاومت درز را نشان می‌دهد و در گام دوم، عدم وجود ناحیه نرم‌شدگی در نمودار بار-تغییر فرم یا بار- کرنش مربوط به ژئوبگ قرار گرفته تحت فشار می‌باشد و یا به کلامی دیگر این نمودارها حتی‌الامکان در تمام طول فرآیند بارگذاری، حالتی صعودی داشته باشند.

واژه‌های کلیدی: گونی پلاستیکی، پروپیلنی، نوع اتصال درز، آزمایش کشش، آزمایش فشار

۱- مقدمه

ژئوبگ‌ها قادرند تا نیروی خارجی را با استفاده از اعمال نیروی کششی در امتداد کیسه‌ها، به نیرویی کارآمد برای پی مبدل سازند (شکل ۱) [۱]. همان‌طور که در شکل مشخص است، در هنگام اعمال بار فشاری بر ژئوبگ، خاک، تنش‌های فشاری و المان تسلیم کننده (کیسه پلیمری)، تنش‌های کششی را تحمل می‌کنند. در واقع نیرویی کششی در تار و پودهای کیسه پلیمری بوجود می‌آید و درزهای موجود در نمونه ژئوبگ، تحت اثر نیروی کششی ایجاد شده در سطح کیسه قرار می‌گیرند.



شکل ۱. فرآیند بارگذاری خارجی روی سیستم کیسه-خاک [۲]