

6 دستگاه

6.1 دستگاه اندازه‌گیری ضخامت — ضخامت‌سنج باید دارای یک پایه (یا سندان) و یک صفحه پایه متحرک آزاد باشد که سطوح تخت آن‌ها با دقت کمتر از 0.01 mm نسبت به یکدیگر موازی باشند. برای اندازه‌گیری ژئوتکستایل‌ها، مواد زهکشی ژئوکامپوزیت و ژئونت‌ها، باید از ضخامت‌سنجی با پایه اندازه‌گیری به قطر 56.4 mm (2.22 in.) استفاده شود؛ پایه دستگاه باید در تمام جهات، حداقل 10 mm بیشتر از لبه پایه اندازه‌گیری دایره‌ای 2500 mm^2 امتداد داشته باشد. برای اندازه‌گیری آزمایشگاهی ژئوممبران‌ها باید از ضخامت‌سنجی با پایه اندازه‌گیری به قطر 6.35 mm (0.250 in.) استفاده شود. برای اندازه‌گیری میدانی ضخامت ژئوممبران می‌توان از ضخامت‌سنجی با پایه اندازه‌گیری و پایه نگهدارنده به قطر 6.35 mm (0.250 in.) استفاده کرد. دستگاه‌ها باید قادر باشند حداکثر ضخامت حداقل 10 mm را با دقت حداقل 60.02 mm اندازه‌گیری کنند. ضخامت‌سنج‌ها باید به گونه‌ای ساخته شوند که امکان اعمال تدریجی فشار تا رسیدن به نیروی مشخص $0.02 \pm 2 \text{ kPa}$ ($0.29 \pm 0.003 \text{ psi}$) برای ژئوتکستایل‌ها و $0.2 \pm 20 \text{ kPa}$ ($2.9 \pm 0.03 \text{ psi}$) برای ژئوممبران‌ها را فراهم کنند. می‌توان از بارگذاری با وزنه مرده استفاده کرد.

6.1.1 نیروی مشخص‌شده 20 kPa ممکن است برای برخی ژئوممبران‌های HDPE کافی نباشد. اگر در فشار 20 kPa احتمال مشاهده قرائت‌های کاذباً بالا وجود داشته باشد، برای ژئوممبران‌های HDPE استفاده از فشاری در محدوده 50 تا 200 kPa توصیه می‌شود. یادداشت 2 — پیوست X1 برخی از تأمین‌کنندگان تجهیزات اندازه‌گیری ضخامت را فهرست می‌کند.

6.2 قالب‌های برش — قالب‌های مورد استفاده برای برش نمونه‌های آزمون باید ابعادی حداقل برابر با یک دایره به قطر 75 mm (3 in.) داشته باشند.

یادداشت 3 — به دلیل تراکم‌پذیری بسیاری از ژئوتکستایل‌ها و ژئوممبران‌ها، آماده‌سازی برای برش و جابه‌جایی نمونه ممکن است ضخامت را تغییر دهد. برای به حداقل رساندن این اثرات باید دقت لازم به عمل آید.

9 روش اجرا

9.3 روش اجرا A — ژئوتکستایل‌ها، مواد زهکشی ژئوکامپوزیت و ژئونت‌ها: در حالی که نیرو به پایه اندازه‌گیری قرار گرفته روی پایه دستگاه اعمال می‌شود (بدون حضور نمونه آزمون)، مقیاس اندازه‌گیری را صفر کنید یا «قرائت پایه» را ثبت نمایید. پایه اندازه‌گیری را بالا ببرید، نمونه آزمون را روی پایه و در مرکز، زیر پایه اندازه‌گیری قرار دهید و پایه اندازه‌گیری را با ماده در تماس قرار دهید. فشار را به تدریج تا 2 (0.29 psi) kPa افزایش دهید. پس از اعمال کامل نیرو به پایه اندازه‌گیری به مدت 5 s روی نمونه آزمون، مقدار ضخامت را با دقت 0.02 mm ثبت کرده و نمونه آزمون را از دستگاه آزمون خارج کنید.

9.4 روش اجرا B — ژئوممبران‌های دارای سطح صاف: در حالی که نیرو به پایه اندازه‌گیری قرار گرفته روی پایه دستگاه اعمال می‌شود (بدون حضور نمونه آزمون)، مقیاس اندازه‌گیری را صفر کنید یا «قرائت پایه» را ثبت نمایید. پایه اندازه‌گیری را بالا ببرید، نمونه آزمون را روی پایه و در مرکز، زیر پایه اندازه‌گیری قرار دهید و پایه اندازه‌گیری را با ماده در تماس قرار دهید. فشار را به تدریج تا 20 (2.9 psi) kPa افزایش دهید. پس از اعمال کامل نیرو به پایه اندازه‌گیری به مدت 5 s روی نمونه آزمون، مقدار ضخامت را با دقت 0.02 mm ثبت کرده و نمونه آزمون را از دستگاه آزمون خارج کنید.



• پایه اندازه‌گیری با قطر 56.4 mm

- اعمال فشار 2 و 20 KPa
- مطابق با ASTM D5199