



۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از این آزمایش تعیین روش اندازه گیری میزان کاهش ضخامت کفپوش اثر تحت بار ثابت، سبک و کوتاه مدت (مانند اثر پایه صندلی) و همچنین بار سنگین و بلند مدت میباشد. این روشها در مورد کلیه کفپوشهای نساجی که دارای ضخامت ساختمان یکنواخت هستند، قابل اجرا است و در مورد سایر کفپوشها نیز در صورتی قابل اجرا میباشد که سطح قسمتهایی که دارای بافت یا ضخامت متفاوتی هستند، باندازه ای باشد که بتواند بطور جداگانه مورد آزمون قرار گیرد.

۲ اصول کار

ضخامت کفپوش پیش از اینکه تحت بار ثابت، قرار گیرد و همچنین پس از آنکه تحت چنین باری قرار گرفت، در فواصل زمانی معین اندازه گیری می شود.

۳ روش آزمون

۳-۱ تعیین کاهش ضخامت کفپوش تحت بار ثابت، سبک و کوتاه مدت

۳-۱-۱ شرح دستگاه و وسائل لازم

- دستگاه اعمال بار ثابت

۳-۱-۲ آزمونها

سطح آزمونهای پرزدار را به آرامی برس بزنید، برس زدن را، ابتدا در خلاف جهت و سپس در جهت خواب پرزها انجام دهید.



حداقل پنج آزمون بابعاد $250*250$ میلی‌متر ببرید (نمونه برداری را به روش استاندارد ملی ایران به شماره 885 انجام دهید). آزمون‌ها را حداقل 24 ساعت پیش از آزمون در شرایط استاندارد قرار دهید (لازم نیست که پیش از قرار دادن آزمون‌ها در شرایط استاندارد، آنها را در شرایط اولیه خشک قرار داد) آزمون‌ها باید بصورت سطح و جداگانه و بطوریکه روی آنها بطرف بالاست، تحت شرایط استاندارد قرار داده شود.

۳-۱-۳ روش کار

الف - کلیات

کلیه آزمایش‌ها را در شرایط استاندارد انجام دهید و ضخامت‌ها را با دقت 0.1 میلی‌متر اندازه‌گیری نمایید. برای اینکه آزمون بحالت سطح قرار گیرد، حلقه نگهدارنده را طوری بر روی آن قرار دهید که مرکز آن بر روی مرکز پدال قرار گیرد. وضعیت حلقه نگهدارنده را در تمام طول آزمایش بهمین صورت حفظ نمایید.

ب - اندازه‌گیری ضخامت اولیه

برای اندازه‌گیری ضخامت اولیه آزمون، ضخامت مرکز آنرا که تحت فشار استاندارد قرار دارد، تعیین نمایید. اندازه‌گیری را قبل از اعمال فشار معین، طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۸۹۹ انجام دهید



ج - اندازه گیری ضخامت نمونه تحت فشار بلافاصله پس از اندازه گیری ضخامت اولیه طبق بند ب، فشاری معادل ۷۰۰ کیلو پاسکال بر نمونه وارد آورید.

اعمال فشار را بدون تکان یا ضربه انجام دهید. مراقب باشید که در طول آزمون، به نمونه دست نزنید و آنرا از جای خود حرکت ندهید. پس از اینکه آزمون بمدت 2 ساعت تحت فشار فوق قرار گرفت، ضخامت را تحت همین فشار اندازه گیری نمائید. سپس بدون دست زدن به نمونه و یا حرکت دادن آن، فشار را بردارید.

د - اندازه گیری ضخامت نمونه پس از برگشت پذیری ضخامت نمونه را 15 دقیقه، 30 دقیقه و 60 دقیقه پس از برداشتن بار اندازه بگیرید. اندازه گیری را طبق استاندارد ملی ایران به شماره 889 انجام دهید.

۳-۱-۴ محاسبه و شرح نتایج

الف - مقادیر زیر را برای هر نمونه محاسبه کرده و میانگین نتایج آزمون ها را با دقت 0.1 میلیمتر بدست آورید:

- ضخامت اولیه تحت فشار استاندارد
- ضخامت تحت فشار ۷۰۰ کیلو پاسکال



- ضخامت کفیوش 15دقیقه، 30دقیقه و 60دقیقه پس از برداشتن بار

ب - با استفاده از نتایج بند الف بالا، مقادیر زیر را برای کلیه آزمون‌ها محاسبه کنید.

- کاهش ضخامت که عبارتست از اختلاف اولیه و ضخامت تحت فشار ۷۰۰ کیلو پاسکال

- کاهش ضخامت پس از برداشتن بار که عبارتست از اختلاف ضخامت اولیه و سه ضخامت بدست آمده طبق بند الف قابلیت برگشت پذیری کفیوشهای نساجی را میتوان توسط نموداری که ضخامت کفیوش را پس از برداشتن فشار در زمانهای مختلف مشخص می کند، نشان داد.

ج - مثال

ضخامت اولیه تحت فشار استاندارد 10.3 میلیمتر

ضخامت تحت فشار ۷۰۰ کیلو پاسکال 5.6 میلیمتر

ضخامت 60دقیقه پس از برداشتن بار 9.1 میلیمتر

کاهش ضخامت $10.3 - 5.6 = 4.7$ میلیمتر

کاهش ضخامت پس از برداشتن بار $10.3 - 9.1 = 1.2$ میلیمتر

۳-۱-۵ گزارش آزمون

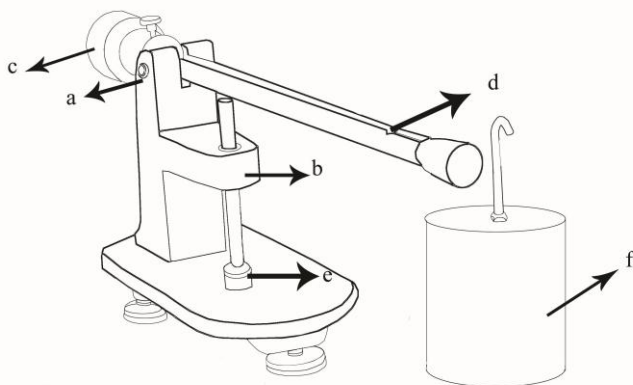
گزارش آزمون باید حاوی نکات زیر باشد:

الف) عنوان و شماره این استاندارد که آزمون طبق آن انجام گرفته است:



- ب - تعداد آزمون‌ها
- ج - میانگین ضخامت اولیه
- د - میانگین ضخامت تحت فشار
- ه - میانگین ضخامت پس از برداشتن بار در زمانهای معین (در صورت نیاز فاصله اطمینان² نیز باید داده شود).
- و - کاهش ضخامت
- ز - کاهش ضخامت پس از برداشتن بار
- ح - تاریخ انجام آزمون بطوریکه سال، ماه و روز آن مشخص باشد.
- ط - شرایط انجام آزمون از نظر درصد رطوبت نسبی و دما

۴ شرح دستگاه و وسایل لازم





سیستم کار این دستگاه یک سیستم اهرمی است که a نقطه اتکا ثابت آن میباشد و بازوی اعمال بار دستگاه نیز در پشت دستگاه امتداد دارد و برای حفظ تعادل بازو، وزنه c در انتهای آن قرار داده شده است و پدال دایره ای شکل e، موجب اعمال نیروی لازم به آزمون میگردد، b یک راهنماست که حرکت عمودی پدال را تأمین می نماید. برای ایجاد نیروی فشاری ۷۰۰ کیلو پاسکال بر آزمون وزنه f به وزن ۱۰.۲ کیلوگرم را بر روی جایگاه d بر روی بازو قرار داده می شود دستگاه اعمال بار ثابت می تواند بوسیله پدالی که شعاع آن ۶۰۰ میلیمتر مربعی باشد . فشاری برابر 700 کیلو پاسکال را اعمال نماید و دارای حرکت عمودی است.

یاد آوری : با انتخاب وزنه ای دیگر می توان نیروی مورد نیاز خود را به آزمون وارد کرد
آزمون

حداقل پنج آزمون را بابعاد 100*100 میلیمتر ببرید. (نمونه برداری را به روش استاندارد ملی ایران به شماره 885 انجام دهید).
آماده سازی آزمون ها
روی آزمون های پرزدار را بآرامی برس بزنید، برس زدن ابتدا در خلاف جهت و سپس در جهت خواب پرزها انجام دهید.



آزمونه ها را حداقل 24 ساعت قبل از آزمون در شرایط استاندارد قرار دهید (لازم نیست که پیش از قرار دادن آزمون ها در شرایط استاندارد، آنها را در شرایط اولیه خشک قرار داد) آزمون ها باید بطور مسطح و جداگانه و بطوریکه روی آنها بطرف بالاست در شرایط استاندارد قرار داده شود.

۵ روش کار

الف - کلیات

کلیه آزمایشها را در شرایط استاندارد انجام دهید و ضخامتها را با دقت ۰.۱ میلیمتر، در حالی که روی آزمون ها به طرف بالاست، اندازه گیری نمائید.

ب - اندازه گیری ضخامت اولیه

برای اندازه گیری ضخامت اولیه آزمون نصب شده، ضخامت مرکز آنرا که تحت فشار استاندارد قرار دارد، تعیین نمائید تا ضخامت مجموع آزمون و صفحه آزمون بدست آید، (d_2)

ج - اعمال فشار

آزمون را روی دستگاه اعمال بار ثابت، بطوریکه پدال در مرکز واقع شود، قرار داده و بمدت 24 ساعت آنرا تحت فشار معین (700 کیلو پاسکال) قرار دهید.

د - اندازه گیری ضخامت آزمون پس از برگشت ضخامت

آزمون را از روی دستگاه اعمال بار ثابت بردارید و آنرا روی دستگاه ضخامت سنج قرار دهید و سپس ضخامت مجموعه آزمون و صفحه



آزمونه را در ناحیه فشرده شده، پس از دو دقیقه اندازه گیری نمائید.

مجددا پس از یک ساعت و همچنین پس از 24 ساعت، ضخامت آزمونه را در همان ناحیه فشرده شده، اندازه بگیرید.

۶ محاسبه و شرح نتایج

الف - ضخامت اولیه هر آزمونه را از رابطه $d_2 - d_1$ بدست آورید. ضخامت را بر حسب میلیمتر و با دقت ۰.۱ میلیمتر محاسبه نمائید.
ب - در هر مرحله، کاهش ضخامت هر آزمونه را با دقت ۰.۱ میلیمتر محاسبه کنید.

ج - میانگین نتایج مربوط به ضخامت اولیه و کاهش ضخامت در هر مرحله از برگشت پذیری را محاسبه کنید.

۷ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید حاوی نکات زیر باشد.

الف - عنوان و شماره استاندارد که آزمون طبق آن انجام گرفته است.

ب - ضخامت اولیه هر آزمونه و همچنین میانگین آنها

ج - کاهش ضخامت هر آزمونه در هر مرحله همچنین میانگین این نتایج

د - تاریخ انجام آزمون بطوریکه سال، ماه و روز انجام آزمون مشخص باشد.



REES SANJE

دفترچه راهنمای :

بارگذار استاتیکی

ESTATIC LOADING TESTER



REES SANJE

بارگذار استاتیکی

ESTATIC LOADING TESTER

کاشان - کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، روبروی نمایندگی ۲۰۷۴ ایران خودرو، شرکت ریس

سنج

۰۹۱۳۱۶۲۲۱۷۴

همراه :

۰۳۱-۵۵۵۳۴۴۶۶-۸ تلفن:

www.reessanje.com

یادداشت

کاشان - کیلومتر ۵ بلوار قطب راوندی، روبروی نمایندگی ۲۰۷۴ ایران خودرو

تلفن: ۸-۵۵۵۳۴۴۶۶-۳۱ همراه: ۰۹۱۳۱۶۲۲۱۷۴

کد پستی: ۸۷۱۳۵/۳۱۳۳

www.reessanje.com