

۶ روش E2: سایش

۶.۱ روش E2A: مقاومت در برابر سایش روکش کابل فیبر نوری
۶.۱.۱ هدف

مقاومت کابل‌های فیبر نوری در برابر سایش دارای دو جنبه است:
الف) توانایی روکش در مقاومت در برابر سایش؛
ب) توانایی علائم کابل در مقاومت در برابر سایش.

هدف از این آزمون، تعیین توانایی روکش کابل فیبر نوری در مقاومت در برابر سایش است. آزمون سایش علائم کابل، روش E2B است.

۶.۱.۲ نمونه

نمونه باید دارای طولی کافی برای انجام آزمون مشخص شده باشد. طول معمول 750 mm است.

۶.۱.۳ دستگاه

دستگاه آزمون سایش شامل وسیله‌ای است که برای ساییدن سطح کابل در هر دو جهت موازی با محور طولی کابل، در طول $10 \text{ mm} \pm 1 \text{ mm}$ و با فرکانس $55 \text{ cycles/min} \pm 5 \text{ cycles/min}$ طراحی شده است. هر چرخه شامل یک حرکت لبه ساینده در هر جهت است. لبه ساینده باید یک سوزن فولادی با قطری مطابق با مشخصات جزئی باشد. نمونه‌ای از دستگاه در شکل 4 نشان داده شده است.

۶.۱.۴ روش اجرا

الف) مگر آنکه به گونه‌ای دیگر مشخص شده باشد، شرایط آزمون باید مطابق با شرایط استاندارد جوی باشد.
ب) نمونه کابل با طول تقریبی 750 mm را به وسیله گیره‌های کابل، به طور محکم به صفحه نگهدارنده متصل کنید. لبه ساینده باید با جرم لازم برای ایجاد نیروی تعیین شده در مشخصات جزئی بارگذاری شود؛ به گونه‌ای که از وارد شدن ضربه به کابل جلوگیری شود.
روی هر نمونه، چهار آزمون انجام دهید. بین آزمون‌ها، نمونه را 100 mm به جلو حرکت دهید و هر بار آن را به اندازه 90°، همواره در یک جهت، بچرخانید.

۶.۱.۵ الزامات

پس از انجام تعداد چرخه‌های مشخص شده در مشخصات جزئی، نباید هیچ گونه سوراخ شدگی در روکش ایجاد شده باشد و پیوستگی نوری باید حفظ شود.

۶.۱.۶ مواردی که باید مشخص شوند

- مشخصات جزئی باید شامل موارد زیر باشد:
- الف) تعداد چرخه‌ها؛
 - ب) قطر سوزن (روش 1)؛
 - ج) نیروی اعمال شده.

۶.۲ روش E2B: مقاومت در برابر سایش علائم کابل فیبر نوری **۶.۲.۱ هدف**

- مقاومت کابل‌های فیبر نوری در برابر سایش دارای دو جنبه است:
- الف) توانایی روکش در مقاومت در برابر سایش؛
 - ب) توانایی علائم کابل در مقاومت در برابر سایش.
- هدف از این آزمون، تعیین توانایی علائم کابل‌های فیبر نوری در مقاومت در برابر سایش است. آزمون سایش روکش کابل، روش E2A است. بسته به نوع علامت‌گذاری و مطابق با مشخصات جزئی، باید یکی از دو روش زیر استفاده شود:
- روش 1، مناسب برای انواع علامت‌گذاری سخت مانند برجسته‌کاری، فرورونده‌کاری و زینترینگ؛
 - روش 2، قابل استفاده برای انواع علامت‌گذاری به جز برجسته‌کاری، فرورونده‌کاری و زینترینگ.

۶.۲.۲ نمونه

نمونه باید دارای طولی کافی برای انجام آزمون مشخص شده باشد. طول معمول 750 mm است.

۶.۲.۳ دستگاه

۶.۲.۳.۱ روش 1

نمونه‌ای از دستگاه در شکل 4 نشان داده شده است.

این دستگاه برای ساییدن علامت کابل به صورت موازی با محور طولی کابل، در طول 40 mm و با فرکانس $55 \pm 5 \text{ cycles/min}$ طراحی

شده است. هر چرخه شامل یک حرکت لبه ساینده در هر جهت است.
لبه ساینده باید یک سوزن فولادی با قطر 1 mm یا قطری مطابق با مشخصات جزئی باشد.

۶.۲.۳.۲ روش 2

دستگاه شامل موارد زیر است:
الف) مجموعه آزمون برای اعمال نیرو به نمد پشمی. نمونه‌ای از آن در شکل 5 نشان داده شده است؛
ب) نمد پشمی سفیدرنگ؛
ج) جرم‌هایی برای اعمال نیرو به نمونه.

۶.۲.۴ روش اجرا

مگر آنکه به‌گونه‌ای دیگر مشخص شده باشد، شرایط آزمون باید مطابق با شرایط استاندارد جوی باشد.

۶.۲.۴.۱ روش 1

نمونه کابل با طول تقریبی 750 mm را به‌وسیله گیره‌های کابل، به‌طور محکم به صفحه نگهدارنده متصل کنید. آزمون را با نصب نمونه به‌گونه‌ای انجام دهید که علامت مستقیماً زیر لبه ساینده قرار گیرد. لبه ساینده باید با جرم لازم برای ایجاد نیروی مشخص‌شده در مشخصات جزئی بارگذاری شود؛ به‌گونه‌ای که از وارد شدن ضربه به کابل جلوگیری شود.

۶.۲.۴.۲ روش 2

نمونه‌ای از کابل که دارای علامت‌گذاری است، باید بین دو بخش نمد پشمی قرار داده شود.
نمد پشمی باید کاملاً به آب آغشته شود.
نیروی نرمال (F) تعیین‌شده در مشخصات جزئی باید به علامت‌های روی نمونه‌ای اعمال شود که در طول 100 mm به‌صورت رفت‌وبرگشتی حرکت داده می‌شود. تعداد چرخه‌ها باید در مشخصات جزئی تعیین شود.

۶.۲.۵ الزامات

پس از پایان آزمون و انجام تعداد چرخه‌های مشخص‌شده در مشخصات جزئی، علامت باید خوانا باشد.
۶.۲.۶ مواردی که باید مشخص شوند

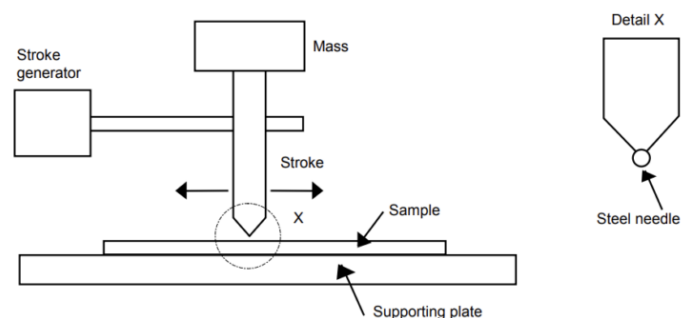
مشخصات جزئی باید شامل موارد زیر باشد:

الف) تعداد چرخه‌ها؛

ب) روش استفاده شده؛

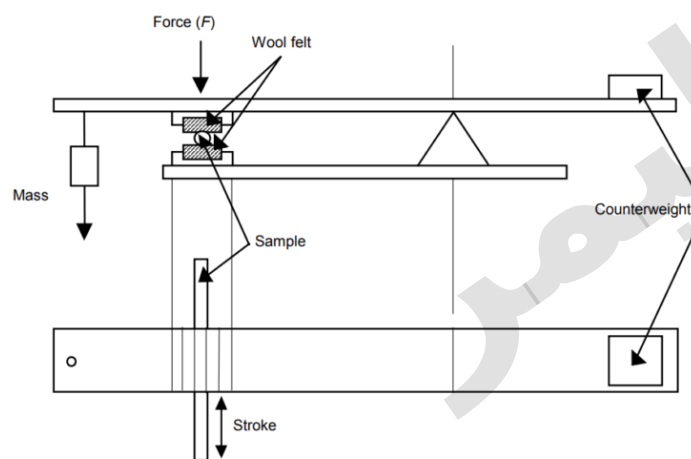
ج) قطر سوزن (روش 1)؛

د) نیروی اعمال شده.



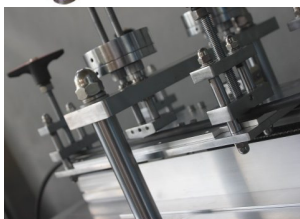
IEC 367/99

Figure 4 – Typical test set-up for tests E2A and E2B, method 1



IEC 368/99

Figure 5 – Typical test set-up for test E2B, method 2



دستگاه آزمون سایش کابل‌های نوری

- منبع تغذیه: A.C.220V 50Hz
- تنظیم سرعت دیجیتال
- طول سایش 600mm
- مجموعه وزنه‌ها: 5N, 10N, 15N, 35N, 65N, 105N, 155N, 210N, 270N, 340N, 420N, 500N, 550N
- نگهدارنده نمد پشمی: 1 مجموعه
- ابزارهای سایش: سوزن $\Phi 1\text{mm}$