

10.1 هدف

هدف این آزمون، تعیین قابلیت کابل فیبر نوری برای تحمل خمش مکرر است.

10.2 نمونه آزمون

10.2.1 طول نمونه آزمون

طول نمونه آزمون باید برای انجام آزمون مشخص شده کافی باشد. هنگامی که فقط آسیب فیزیکی ارزیابی می‌شود، طول نمونه می‌تواند از 1 m برای مثال، برای کابل‌های جامپر با قطر کم یا کابل‌های داپلکس (تا 5 m برای کابل‌های با قطر بیشتر) متغیر باشد. برای انجام اندازه‌گیری‌های نوری ممکن است به طول‌های بیشتری نیاز باشد.

10.2.2 اتصال انتهایی

نمونه آزمون باید در هر دو انتها به یک کانکتور متصل شود یا به‌گونه‌ای خاتمه یابد که فیبرها، روکش‌ها و هرگونه عضو مقاوم، به‌صورت نماینده و مناسب در کنار یکدیگر مهار شوند. گیره‌های دستگاه خمش می‌توانند کافی باشند یا نمونه آزمون ممکن است آن‌قدر بلند باشد که نیازی به مهار وجود نداشته باشد.

10.3 دستگاه

دستگاه باید امکان خم کردن نمونه آزمون به سمت عقب و جلو، تا زوایای 180° را فراهم کند؛ به‌طوری‌که دو موقعیت انتهایی، در هر دو طرف خط عمودی، زاویه 90° ایجاد کنند و هم‌زمان نمونه آزمون تحت بار کششی قرار گیرد. برای آزمون کابل، دستگاه مناسب در شکل 8 نشان داده شده است. برای آزمون مجموعه کابل/کانکتور، دستگاه مناسب در شکل 9 نشان داده شده است. می‌توان از دستگاه‌های معادل دیگری نیز استفاده کرد. بازوی خمش باید دارای گیره یا فیکسچر قابل تنظیمی باشد تا امکان نگه داشتن ایمن کابل را در تمام مدت آزمون فراهم کند، بدون آنکه فیبرهای نوری له شوند یا افت نوری ایجاد شود. برای کابل‌های کانکتوردار، می‌توان از یک کانکتور برای نگه داشتن کابل روی بازوی خمش استفاده کرد. دستگاه باید قابلیت انجام چرخه‌های متوالی را داشته باشد. جابه‌جایی نمونه آزمون از موقعیت عمودی به موقعیت انتهایی سمت راست، سپس نوسان دادن آن تا موقعیت انتهایی سمت چپ و بازگرداندن آن به موقعیت عمودی اولیه، یک چرخه محسوب می‌شود. مگر آنکه در مشخصات فنی اختصاصی خلاف آن تعیین شده باشد، نرخ خمش باید تقریباً یک چرخه در 2 s باشد. دستگاه باید شامل هرگونه تجهیزات آزمون نوری مورد نیاز برای اندازه‌گیری تغییرات عملکرد نوری، مطابق الزامات مشخصات فنی اختصاصی و روش A (توان عبوری) در IEC 60793-1-46 باشد.

10.4 روش اجرا

(a) مگر آنکه خلاف آن مشخص شده باشد، شرایط آزمون باید مطابق با شرایط استاندارد جوی باشد.
(b) روش اجرا را می‌توان در شش مرحله تعریف کرد:

- مرحله 1: نمونه آزمون را به مدت 24 h در شرایط استاندارد جوی پیش‌شرط‌دهی کنید؛
- مرحله 2: نمونه آزمون را مطابق شکل‌های 8 و 9 به دستگاه ثابت کنید؛
- مرحله 3: وزنه را مطابق مشخصات فنی اختصاصی اعمال کنید؛
- مرحله 4: پارامترهای معیار پذیرش را اندازه‌گیری کنید تا مقادیر پایه تعیین شوند؛
- مرحله 5: خمش مکرر را به تعداد چرخه‌های مشخص‌شده در مشخصات فنی اختصاصی انجام دهید؛
- مرحله 6: پارامترهای معیار پذیرش را اندازه‌گیری کنید. در صورت لزوم، نمونه آزمون را برای بررسی چشمی از دستگاه خارج کنید.

10.5 الزامات

معیارهای پذیرش آزمون باید مطابق آنچه در مشخصات فنی اختصاصی بیان شده است، باشند. حالت‌های معمول خرابی شامل قطع پیوستگی نوری، افت عبوردهی نوری یا آسیب فیزیکی به کابل هستند.

10.6 جزئیاتی که باید مشخص شوند

مشخصات فنی اختصاصی باید شامل موارد زیر باشد:

(a) تعداد چرخه‌ها؛

(b) جرم وزنه؛

(c) شعاع خمش R.

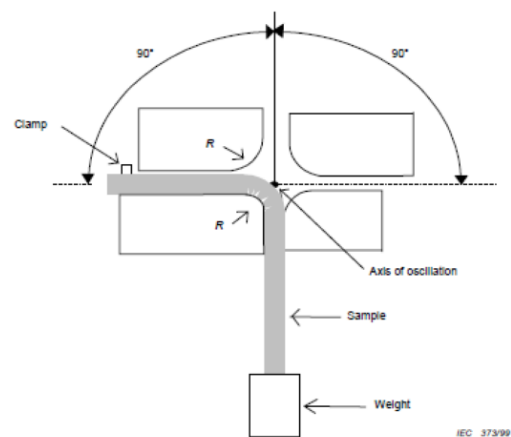


Figure 8 – Repeated bending test for cable

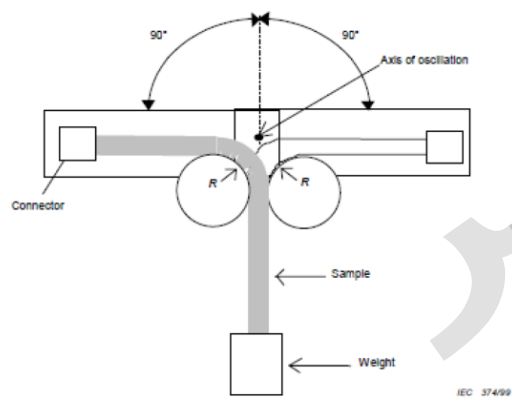


Figure 9 – Repeated bending test for cable/connector assembly



دستگاه آزمون خمش مکرر، مطابق با IEC 60794-1-2 Method E6

- زاویه خمش +90-90 درجه
- فرکانس 10-30 چرخه/دقیقه
- شعاع خمش 75, 200, 300 mm (اندازه‌های دیگر بنا به درخواست)
- مدل پایه دارای نشانگر دیجیتال است (صفحه‌نمایش لمسی بنا به درخواست)
- تعیین دیجیتال تعداد چرخه‌ها