

8 روش E4: ضربه

8.1 هدف

هدف از این آزمون، تعیین توانایی کابل فیبر نوری برای مقاومت در برابر ضربه است.

8.2 نمونه

8.2.1 طول نمونه

طول نمونه باید برای انجام آزمون مشخص شده کافی باشد. هنگامی که فقط آسیب فیزیکی ارزیابی می شود، طول نمونه می تواند از 1 m برای مثال، برای جامپر کوردهای با قطر کم یا کابل های داپلکس (تا 5 m برای کابل های با قطر بیشتر) متغیر باشد. برای انجام اندازه گیری های نوری ممکن است به طول های بیشتری نیاز باشد.

8.2.2 پایانه بندی

نمونه باید در هر دو انتها به یک کانکتور متصل شود، یا به گونه ای پایانه بندی شود که فیبرها، روکش ها و هرگونه عضو مقاوم به صورت نماینده و مناسب در کنار یکدیگر مهار شوند. گیره های دستگاه آزمون ضربه ممکن است کافی باشند، یا نمونه می تواند به اندازه ای بلند باشد که نیازی به مهار نداشته باشد.

8.3 دستگاه

دستگاه باید امکان وارد کردن ضربه به نمونه کابل را فراهم کند؛ نمونه باید روی یک پایه فولادی تخت و مستحکم ثابت شده باشد. هنگامی که تنها یک ضربه یا تعداد کمی ضربه مورد نیاز است، از دستگاه مناسبی مطابق شکل 7a استفاده می شود. این دستگاه امکان سقوط عمودی یک وزنه روی قطعه ای فولادی را فراهم می کند؛ این قطعه، ضربه را به نمونه کابل منتقل می نماید. هنگامی که به ضربه های تکراری نیاز باشد (برای مثال، بیش از پنج ضربه)، استفاده از دستگاه کاربردی تری مطابق شکل 7b توصیه می شود که با استفاده از چکش سقوط کننده، ضربه های متعدد ایجاد می کند.

در هر دو حالت، می توان از دستگاه های معادل دیگر نیز استفاده کرد. سطح ضربه زننده ای که با نمونه تماس دارد باید گرد باشد؛ این سطح می تواند به شکل نیم کره (شکل A، 7c) یا استوانه (شکل B، 7c) باشد. شعاع R سطح باید در مشخصات جزئی تعیین شود.

دستگاه باید شامل هرگونه تجهیزات آزمون نوری مورد نیاز برای اندازه گیری تغییرات عملکرد نوری، مطابق الزامات مشخصات جزئی و روش A توان عبوری) استاندارد IEC 60793-1-46، باشد.

8.4 روش اجرا

مگر آنکه به گونه‌ای دیگر مشخص شده باشد، شرایط آزمون باید مطابق شرایط جوی استاندارد باشد. در صورت لزوم، نمونه باید به مدت 24 h در شرایط جوی استاندارد پیش‌شرطی شود. جرم وزنه یا چکش سقوط‌کننده و ارتفاع سقوط آن باید به گونه‌ای تنظیم شود که مقدار انرژی ضربه مشخص شده در مشخصات جزئی ایجاد گردد. تعداد و نرخ ضربه‌ها و محل وارد شدن آن‌ها به نمونه باید مطابق مشخصات جزئی باشد.

8.5 الزامات

معیارهای پذیرش آزمون باید مطابق موارد ذکرشده در مشخصات جزئی باشند. حالت‌های معمول خرابی شامل از بین رفتن پیوستگی نوری، کاهش عبوردهی نوری یا آسیب فیزیکی به کابل هستند.

8.6 جزئیاتی که باید مشخص شوند

مشخصات جزئی باید شامل موارد زیر باشد:

(a) تعداد ضربه‌ها؛

(b) انرژی ضربه؛

(c) دمای آزمون؛

(d) شعاع سطح ضربه‌زنده؛

(e) فرکانس ضربه‌های متعدد (در صورت وجود)؛

(f) محل وارد شدن ضربه‌ها به نمونه؛

(g) مشخص شود که آیا پیوستگی نوری یا تغییر در عبوردهی باید اندازه‌گیری شود یا خیر.

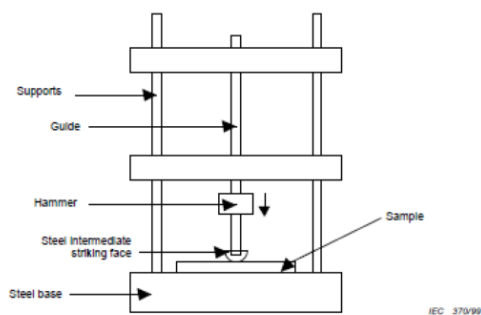


Figure 7a – Apparatus for a few impacts

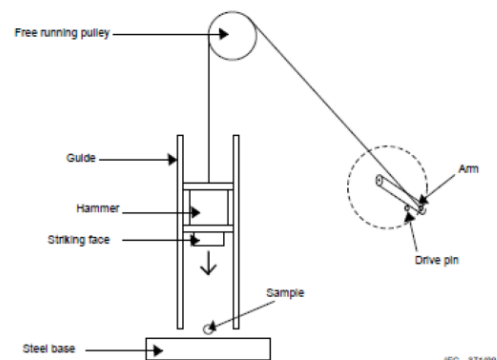


Figure 7b – Apparatus for multiple impacts

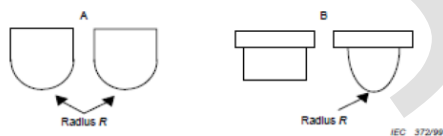


Figure 7c – Details of striking surface

Figure 7 – Impact test



دستگاه آزمون ضربه برای کابل‌های نوری مطابق IEC 60794-1-2، روش E4

- شفت‌های راهنمای آبکاری‌شده با کروم سخت
- رهاسازی دستی وزنه
- هندسه ضربه‌زننده مطابق استاندارد
- شامل 4 وزنه