

روش F5 25: نفوذ آب **25.1 هدف**

این آزمون برای کابل‌هایی اعمال می‌شود که به‌طور پیوسته در برابر نفوذ آب مسدود شده‌اند. هدف، تعیین توانایی کابل در جلوگیری از مهاجرت آب در طول یک بخش مشخص است.

انطباق باید روی نمونه‌های کابل، با استفاده از یکی از دو روش زیر (F5A یا F5B)، مطابق آنچه در مشخصات فنی تفصیلی بیان شده است، بررسی شود. روش F5A مهاجرت آب بین فضاهای خالی بیرونی هسته نوری و غلاف خارجی را آزمایش می‌کند، درحالی‌که روش F5B مهاجرت آب را در کل سطح مقطع طراحی‌شده برای مسدودسازی آب بررسی می‌کند.

25.2 نمونه

25.2.1 روش F5A

بخشی محیطی از غلاف و نواریچ، به عرض 25 mm، باید در فاصله 3 m از یک انتهای نمونه کابل برداشته شود و یک غلاف آب‌بند روی هسته نمایان‌شده نصب شود؛ به‌گونه‌ای که شکاف موجود در غلاف را بپوشاند و امکان اعمال ستون آب به ارتفاع 1 m را فراهم کند.

25.2.2 روش F5B

از یک نمونه کابل با طولی 1 m بیشتر از طول مورد آزمون، که نباید از 3 m تجاوز کند، استفاده می‌شود. در صورت نیاز، نمونه مطابق روش خم‌کاری مندرج در 14.4.2 تحت آزمون قرار می‌گیرد. سپس حداکثر طول 3 m از بخش مرکزی نمونه برداشته می‌شود. برای امکان اعمال ستون آب به ارتفاع 1 m، یک آب‌بندی ضدآب در یک انتهای نمونه اعمال می‌شود.

یادداشت: در کابل‌های مسلحی که آرمور آن‌ها برای مسدودسازی آب طراحی نشده است، می‌توان آرمور را پیش از اعمال آب‌بندی جدا کرد.

25.3 دستگاه

چیدمان‌های مناسب آزمون در شکل 31 نشان داده شده‌اند.

25.4 روش اجرا

مگر آنکه در مشخصات فنی تفصیلی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد، نمونه باید به صورت افقی نگه داشته شود و ستون آب به ارتفاع 1 m به مدت 24 h، در دمای $(5 \pm 20)^\circ\text{C}$ ، اعمال شود. برای کمک به تشخیص نشت آب می‌توان از رنگ فلورسنت محلول در آب یا سایر مواد رنگی مناسب استفاده کرد. در انتخاب رنگ فلورسنت باید دقت شود که با هیچ‌یک از اجزای کابل واکنش ندهد.

25.5 الزامات

در انتهای آب‌بندی‌نشده نمونه نباید هیچ آبی مشاهده شود. در صورت استفاده از رنگ فلورسنت، می‌توان برای بررسی از نور فرابنفش استفاده کرد. یادداشت: روش آزمون ذکرشده در بالا، یک الزام پایه برای انطباق و آزمون‌های روتین است؛ نمونه‌هایی با طول کمتر را می‌توان برای مدت‌زمان کوتاه‌تری آزمون کرد.

25.6 جزئیاتی که باید مشخص شوند

مشخصات فنی تفصیلی باید موارد زیر را شامل شود:
(الف) روش مورد استفاده و سطح مقطع آزمون‌شده؛
(ب) روش خم‌کاری اعمال‌شده، در صورت کاربرد؛
(ج) مقدار و نوع رنگ، در صورت کاربرد.

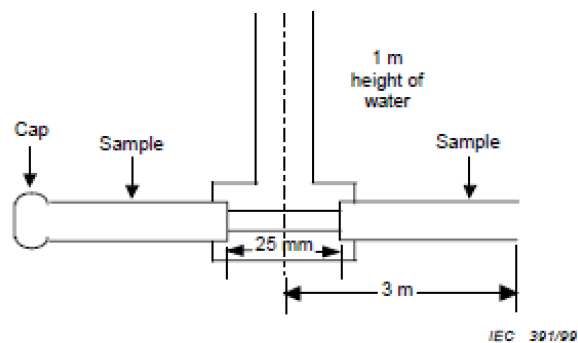


Figure 31a – Method F5-A

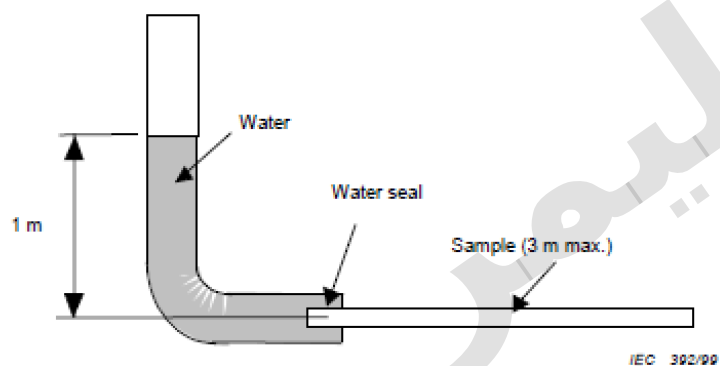


Figure 31b – Method F5-B

Figure 31 – Water penetration test



دستگاه آزمون نفوذ آب مطابق IEC 60794-1-2 F5B

- مطابق با F5B
- حداقل قطر خروجی 5.4 mm
- حداکثر قطر خروجی 20.6 mm
- تعداد خروجی ها 8
- ارتفاع آب 1 m
- طول نمونه 1 m