

IEC 60794-5-1 کابل‌های فیبر نوری -

مشخصات خانواده - کابل‌های فیبر نوری میکروداکت فضای باز، میکروداکت‌ها و میکروداکت‌های محافظت‌شده برای نصب به روش دوش

6 میکروداکت

6.1 آزمون‌های قابل اجرا

آزمون‌ها باید مطابق مشخصات محصول مربوطه، از جدول 3 انتخاب شوند. اگر میکروداکت فقط قرار است در یک میکروداکت محافظت‌شده استفاده شود، ممکن است برخی آزمون‌ها مرتبط نباشند.

Table 3 – Tests applicable for mechanical and environmental performance of a microduct

Characteristics	Family requirements	Test methods	Remarks
Tensile performance	6.2	Under consideration, IEC 60794-1-21 Method E1	
Crush	6.3	IEC 60794-1-21 Method E3A	
Impact	6.4	Under consideration, IEC 60794-1-21 Method E4	
Repeated bending	6.5	IEC 60794-1-21 Method E6	
Torsion	6.6	IEC 60794-1-21 Method E7	
Kink	6.7	IEC 60794-1-21 Method E10	

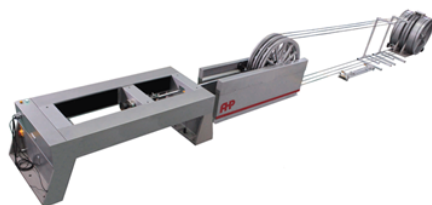
Characteristics	Family requirements	Test methods	Remarks
Bend	6.8	IEC 60794-1-21 Method E11B	
Microduct route verification test	6.9	IEC 60794-1-21, Method E23	
Microduct pressure withstand	6.10	IEC 60794-1-22, Method F13	
Ageing	6.11	Under consideration	

6.2 عملکرد کششی

الف) الزامات خانواده
پس از آزمون، در بررسی چشمی بدون بزرگ‌نمایی نباید هیچ آسیبی مشاهده شود و میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد.

ب) شرایط آزمون
روش: به‌طور کلی IEC 60794-1-21، روش E1
یادداشت: استفاده از IEC 60811-501 در دست بررسی است.

طول میکروداکت تحت کشش: $gt;1\text{ m}$
بار کششی روی میکروداکت: $W \times 1$
مدت اعمال بار: 10 min



6.3 لهیدگی

الف) الزامات خانواده
در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت وارد شده باشد. پس از زمان بازیابی، میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد و نباید دچار شکافتگی یا آسیب دائمی شود. اثر ایجاد شده توسط صفحه، آسیب مکانیکی محسوب نمی‌شود.
ب) شرایط آزمون
روش: IEC 60794-1-21، روش E3A



طول نمونه: 250 mm
بار (صفحه/صفحه): 500 N
مدت زمان: 1 min
زمان بازیابی: 1 h



6.4 ضربه

الف) الزامات خانواده

در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت‌ها وارد شده باشد. میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد و نباید دچار شکافتگی یا آسیب دائمی شود. اثر ایجادشده توسط سطح ضربه‌زننده روی میکروداکت، آسیب مکانیکی محسوب نمی‌شود.

ب) شرایط آزمون

روش: IEC 60794-1-21، روش E4

شعاع سطح ضربه‌زننده: 300 mm

انرژی ضربه: 1 J

زمان بازیابی: 1 h

تعداد ضربه‌ها: یک ضربه در 3 محل مختلف که فاصله آن‌ها از یکدیگر کمتر از 500 mm نباشد



6.5 خمش تکراری

الف) الزامات خانواده

در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت‌ها وارد شده باشد. میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد و نباید دچار شکافتگی یا آسیب دائمی شود.

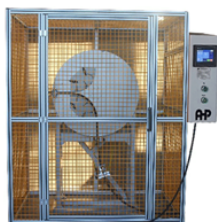
ب) شرایط آزمون

روش: IEC 60794-1-21، روش E6

قطر خم: 40 × OD

بار: به‌میزانی کافی برای اطمینان از تماس یکنواخت با ماندrel

تعداد سیکل‌ها: 25



6.6 پیچش

الف) الزامات خانواده
در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت‌ها وارد شده باشد. میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد و نباید دچار شکافتگی یا آسیب دائمی شود.

ب) شرایط آزمون
روش: IEC 60794-1-2، روش E7
حداکثر طول گيج: 2 m



6.7 گره‌خوردگی

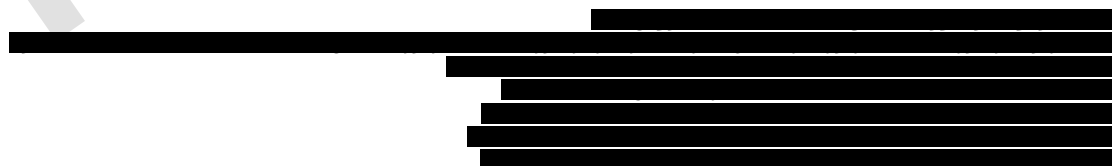
الف) الزامات خانواده

پس از آزمون و در بررسی چشمی بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت‌ها وارد شده باشد و میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد. میکروداکت باید بدون گره‌خوردگی به حداقل قطر مورد نیاز برسد.

ب) شرایط آزمون

روش: IEC 60794-1-21، روش E10

حداقل قطر: OD × 20



6.8 خمش

الف) الزامات خانواده

قطر خارجی و داخلی میکروداکت‌ها باید در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، هیچ‌گونه آسیبی را نشان ندهند و پس از آزمون، میکروداکت باید آزمون لقی داخلی (پیوست E) را با موفقیت پشت سر بگذارد.

ب) شرایط آزمون



روش: IEC 60794-1-21، روش E11B
قطر ماندند: $40 \times OD$ rel:
تعداد سیکل‌ها: 3

6.9 آزمون تأیید مسیر میکروداکت

الف) الزامات خانواده
اجسام با اندازه مورد نیاز باید بتوانند از داخل میکروداکت عبور داده شوند.
ب) شرایط آزمون
روش: IEC 60794-1-21، روش E23

6.10 آزمون تحمل فشار میکروداکت

الف) الزامات خانواده
در بررسی چشمی و بدون بزرگ‌نمایی، نباید هیچ آسیبی به میکروداکت‌ها وارد شده باشد.

(ب) شرایط آزمون

روش: IEC 60794-1-22، روش F13

تمام میکروداکت‌ها باید در دمای 20°C و به مدت 0,5 h، در برابر فشار هوای حداقل $2,5 \times$ فشار نصب مقاومت کنند.
تمام میکروداکت‌ها باید در دمای 40°C و به مدت 24 h، در برابر فشار آزمون اثباتی حداقل $1,3 \times$ فشار نصب مقاومت کنند.



6.11 پیرسازی

(الف) الزامات خانواده

آزمون‌هایی که باید پس از دوره پیرسازی انجام شوند، باید بین مشتری و تأمین‌کننده مورد توافق قرار گیرند و می‌توانند شامل ابعاد، آزمون لقی داخلی، جمع‌شدگی، تغییرات پرداخت سطح، اعمال فشار یا آزمون نصب کابل میکروداکت باشند.

(ب) شرایط آزمون

روش: در دست بررسی

شرایط پیرسازی: در دست بررسی ($+60^{\circ}\text{C}$ به مدت 3 ماه؛ 7 روز در 70°C ؛ 7 روز در 85°C)



آوا هونام پلیمر