

ODF2022 – Rack

HỘP PHỐI QUANG LOẠI RACK – TRƯỢT

I- Mô tả:

- Giá phối quang ODF được sử dụng rộng rãi tại trung tâm mạng viễn thông quốc gia, thành phố, trung tâm truyền dữ liệu, điện báo, truyền hình cáp. Dùng để kết nối phân phối trực tiếp hoặc rẽ nhánh cáp quang ở trong nhà và là nơi bảo vệ mỗi nối sợi quang cũng như dự trữ sợi dây nhảy và nối quang. Khung làm bằng thép sơn tĩnh điện. Cấu trúc kích thước phù hợp chuẩn quốc tế ITU gắn lên các loại tủ Rack 19’’ hoặc 23’’. Phù hợp cho cáp sợi quang bình thường và sợi quang ribbon. Cáp ADSS...
- Vỏ thép ODF được sản xuất trên dây truyền máy đột và chấn CNC độ chính xác cao. Các mối hàn và góc cạnh và bề mặt sơn kiểm tra theo quy trình ISO 9001:2015 của TK HANAM.



II- Thông số kỹ thuật vỏ ODF :

Vật liệu: Làm thép tấm cán nguội theo tiêu chuẩn JIS-G3141 và SPPC Mild Steel với độ dày thép $1\text{mm} \pm 0.1\text{mm}$. Độ dày sau khi sơn $\geq 1.0\text{mm}$.

Sơn phủ: Sử dụng sơn tĩnh điện trong nhà theo tiêu chuẩn độ bám sơn theo : TCVN 2097:1993 và độ dày lớp sơn kiểm tra nghiệm nghiệm ngặt bằng máy chuyên dụng. Màu sắc sau khi sơn theo chuẩn màu trắng xám Powder coat RAL7035.

Mối hàn của cửa vỏ hộp đạt tiêu chuẩn TCVN 11244-10:2015 Góc cạnh và đường viền tròn, bóng...

Thiết kế: Dạng trượt ngăn kéo, trượt trên 2 thanh ray hai bên. Chuẩn gắn Rack 19’’ hoặc 23’’ (thay đổi tại gần). Cáp vào đi phía sau và cố định vào trong lòng trong của ODF. Mặt trước thiết kế cho dây nhảy quang đi ra bên trái hoặc phải tùy theo yêu cầu.

Bảo đảm không gây ảnh hưởng đến chất lượng truyền dẫn của các kết cấu hàn nối hiện hữu khác khi thao tác đóng mở, đầu nối quang.

ODF dung lượng 24FO trở xuống có 2 cổng cáp phía sau. Cho phép cáp vào với đường kính từ 4mm đến 16mm. Cổng cáp cố định bằng Gland PG cáp nhựa và cổ rê inox cố định cổ cáp bên trong ODF và cố định dây chịu lực trung tâm bằng ốc nhựa siết ốc chắc chắn.

Thanh panel của ODF được thiết kế chủ yếu bằng nhựa 6 cổng nằm xéo góc 30 đến 45° thao dời khỏi ODF dễ dàng. Cũng có thể thiết kế thanh panel 6 hoặc 12 cổng bằng kim loại theo yêu cầu. (tham khảo hình ảnh phía dưới)

ODF khi vận hành online kẹp trượt ra vào không ảnh hưởng đến tín hiệu đang chạy. Các đường cáp quang vào ra có hướng đi vào ra dễ dàng

Các thành phần đầu nối của module, khay đựng mối hàn và cơ chế gắn khay hàn vào module phải cho phép lắp đặt thêm hoặc thay thế/loại bỏ cáp, dây pigtail trong vận hành lắp đặt, bảo dưỡng sửa

ODF2022 – Rack

HỢP PHỐI QUANG LOẠI RACK – TRƯỢT

chứa thuận tiện dễ dàng, đảm bảo an toàn thông tin.

Tại bất kỳ điểm nào trong module và tại các bộ phận đầu nối luôn đảm bảo bán kính cong tối thiểu cho sợi quang $\geq 30\text{mm}$.

Số lượng khay hàn, adapter, ống co nhiệt, dây nối quang (pigtail) bằng dung lượng module

Phù hợp lắp đặt cho mọi tủ Rack 19’’ hiện hữu trên mạng lưới viễn thông.

Đầu adapter thiết kế gắn được nhiều đầu theo yêu cầu: Như đầu vuông to SC, đầu vuông nhỏ LC, đầu tròn vặn ren FC, đầu vuông dài E2000, đầu MPO...

Tuổi thọ của ODF : ≥ 20 năm

Nhiệt độ hoạt động: $-20^{\circ}\text{C} - +85^{\circ}\text{C}$

Kích thước và dung lượng:

Thông số STT	Chủng loại	Dung lượng max cổng	Rộng (mm)	Sâu (mm)	Cao (mm)
1	TKFib-ODF2022-24P	24	485	300	44.5 - 52 (1U)
2	TKFib-ODF2022-48P	48	485	300	2U
3	TKFib-ODF2022-72P	72	485	300	3U
4	TKFib-ODF2022-96P	96	485	300	4U

III- MỘT SỐ HÌNH ẢNH ODF:



H1- Thanh panel nhựa 6 cổng – gài được đầu adapter SC, LC, FC (bản vuông),...



H2- Thanh Panel kim loại 6 cổng, 12 cổng cho tất cả đầu adapter SC, LC, FC...



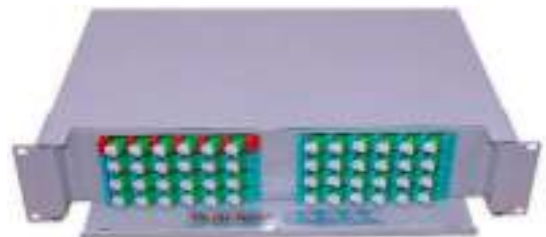
H3- ODF dung lượng 48 cổng



H4- ODF dung lượng 24 cổng



H5- Mặt sau ODF 24FO



H6- Mặt trước ODF 48FO

IV- PHỤ KIỆN ODF HOÀN THIỆN VÀ BẢN QUYỀN:

- ✚ Ngoài phụ kiện chính như khay hàn TKFib-K (24 FO), adapter quang, dây nối quang, ống co nhiệt... ODF còn kèm theo những phụ kiện như: Ống nhựa xoắn mềm, nhãn đánh dấu (nếu đặt hàng), lạt nhựa, băng keo điện, Ốc bắt ODF lên Rack (nếu yêu cầu)... ngoài ra, ODF có thể cung cấp 2 vòng bán nguyệt lắp dưới đáy khay để dự trữ dây quang thừa nhiều trong ODF (cần đặt hàng).
- ✚ Tem nhãn nhận diện nhãn hiệu và bảo hành: Nhà sản xuất TK HANAM luôn dán đề can hoặc in logo và mã hàng, xuất xứ sản phẩm trên mặt trước ODF, kèm tem nhãn mã vạch số serie để truy xuất nguồn gốc và bảo hành.
- ✚ Nhãn hiệu TK HANAM và TKFib đã được đăng ký bảo vệ nhãn hiệu trên lãnh thổ Việt Nam , mọi sao chép hay sử dụng nhãn hiệu trên nếu chưa được phép của công ty TNHH Trung Kiên Hà Nam đều vi phạm quyền sở hữu theo pháp luật Việt Nam.

MÔ TẢ SẢN PHẨM - Product Description

- Khay hàn quang dùng để nơi lưu trữ và bảo vệ mối hàn sợi quang đặt trong hộp OTB, ODF, Tủ tập trung .
Vật liệu làm bằng nhựa ABS, khay hàn lưu trữ $\geq 1.2\text{m}$ sợi quang trong khay bán kính uốn cong mọi vị trí đều đảm bảo bán kính uốn cong $\geq 30\text{mm}$ tránh suy hao quang do bán kính uốn cong
Cấu trúc có các đường cáp ra và cáp vào riêng rẽ.
Cấu trúc khay được xếp chồng lên nhau bằng ghép mở bản lề.
Khe giữ được ống co nhiệt và Splitter dạng nhỏ cài lên khe. Lược giữ chắc chắn
Có nhiều kiểu khay và kích thước khác nhau. Như khay TKFib-K , TKFib-UFO, TKFib-K1, TKFib-E, TKFib-PON... tùy theo ứng dụng của khách hàng để chọn cho phù hợp.
Dung lượng khay dùng cho 12 và 24 sợi.
Tất cả các khay đều có nắp đậy trong suốt và có dán nhãn trên nắp theo luật màu EIA/TIA 598 trừ khay TKFib-PON không có nhãn.
Khay dùng cho cáp ống đệm lỏng hoặc đệm chặt đều được.
Khay hàn cơ chế buộc thít chắc chắn các ống đệm lỏng chứa sợi quang và các dây pigtail vào khay hàn, đảm bảo dây được nắp khay hàn.
Nhiệt độ hoạt động: từ -20 đến $+85^{\circ}\text{C}$. Độ ẩm $\leq 95\%\text{RH}$.
Xem hình ảnh các khay dưới đây:



H1- Khay hàn quang TKFib-T dùng trong tủ hộp OTB, ODF



H2 – Khay hàn quang TKFib-K dùng trong Module quang , ODF...



H 3- Khay tròn 12 hoặc 24FO . TKFib-UFO dùng



H4 – Khay hàn TKFib-E cho các ODF

ĐẦU GIAO TIẾP QUANG – FIBER OPTIC ADAPTER

Mô tả

- Đầu giao tiếp quang (Adapter quang) là nơi để cố định giao tiếp cho 2 đầu nối quang tiếp xúc với nhau.
- Dùng tại các hộp ODF , Tủ tập tung quang và các hộp kết nối quang cùng các thiết bị có cổng quang tích hợp
- Có nhiều loại đầu adapter quang khác nhau như đầu FC, SC, LC, E2000, MPO, DIN...phan loại chủng loại hình học.
- Đầu adapter quang có đầu duplex và simplexĐầu adapter quang dùng cho single Mode và Multimode chỉ khác màu để phân biệt
- Mã màu quốc tế của adapter quang như sau: Đầu có bông tiếp xúc vát APC (SC/APC, FC/APC...) phải thể hiện vỏ ngoài (housing) là màu xanh lá cây. Và bông tiếp xúc PC (UPC) là tiếp màu xanh dương



SC – Đầu vuông



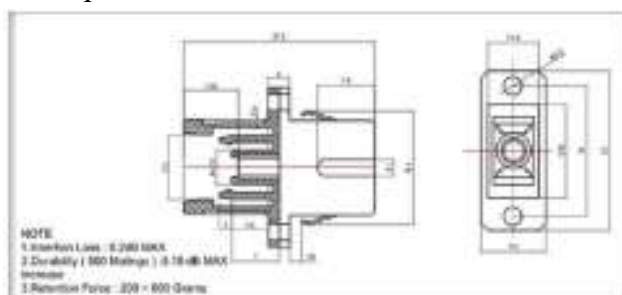
ST – Đầu tròn gài

Tiêu chuẩn kỹ thuật



Lõi gốm Ceramic
đóng trong adapter

Hình vẽ của Đầu adapter SC:



FC – Đầu tròn ren



LC – Đầu vuông mini

Tính năng:

- Suy hao phản hồi cao RL
- Suy hao xen thấp
- Liên kết chính xác cao

Ứng dụng:

- CATV, LAN, Metro, Milyraty
- Kết thiết bị chủ động
- Mạng Viễn thông

Suy hao xen : $\leq 0,2$ dB type 0.1 dB – Suy hao phản hồi ≥ 55 dB (UPC), ≥ 65 dB (APC)

Số cắm nối lại 1000 lần – suy hao thay đổi $\leq 0,1$ dB

Nhiệt độ làm việc: -20°C đến $+85^{\circ}\text{C}$

Các yêu cầu cơ khí, môi trường, đầu nối theo ITU-T L.36/2008:

- Khả năng chịu rung - Vibration (IEC 61300-2-1): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.1)
- Độ bền của cơ chế ghép - Strength of the coupling mechanism (IEC 61300-2-6): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.2).
- Khả năng lưu giữ sợi/cáp - Fiber/cable retention (IEC 61300-2-4): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.3.1).
- Khả năng chịu thay đổi nhiệt độ- Change of temperature (IEC 61300-2-22): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.6.4).

Bộ phận và vật liệu của Adapter:

Mục lục	Bộ phận	Số lượng	Vật liệu
1	Cap – Nắp đậy adapter chống bụi	2	Nhựa ABS
2	Clip – má kẹp	1	Thép không gỉ -
3	Body -Vỏ ngoài	2	Nhựa ABS
4	Hook – vỏ trong	2	Nhựa PBT
5	Sleeve- lõi trong	2	Gốm ceramic

TKFib- Nhãn hiệu sản phẩm quang đã đăng ký bản quyền

DÂY NHẢY DÂY NỐI QUANG TK HANAM

I. Tính năng:

- 1.1 Phù hợp tất cả các tiêu chuẩn quốc tế: JIS C-5973, IEC, Telecordia Standard (GR-326-CORE), Bellcore IEC60874, Bellcore TA – NWT-001209. Tất cả nhiều đầu nối khác nhau FC, LC, SC, ST...chiều dài tùy theo khách hàng yêu cầu từ 1 đến 100 m.
Đã được kiểm tra xuất xưởng 100% tại nhà máy.
- 1.2 Lỗ luồn sợi quang và bóng tiếp xúc giá công chính xác chuẩn IEC.
- 1.3 Sản xuất cho sợi Quang đơn một SM fibers (9/125 μ m).
- 1.4 Đường kính ferrule: 2.5mm $\pm$ 0,001 mm. Tiếp xúc ferrule 10-25mm tùy theo đầu nối quang.
- 1.5 Nhiệt độ hoạt động: -25°C to 80°C.
- 1.6 Có nhiều đường kính dây nhảy dây nối khác nhau: buffered (Φ 0.9 mm), dây đơn (Φ 3 mm, 1.6mm), Dây kép (2 x Φ 3 mm)

II. Loại bóng tiếp xúc :

- 2.1 Dùng cho loại đơn một: PC, UPC, APC8°
- 2.2 Dùng cho loại đa một: PC

III. Tiêu chuẩn sợi quang:

- 3.1 Sợi quang có dạng bó 12 sợi màu, phân biệt theo chuẩn TIA/EIA-598-A, có vỏ bọc LSZH bảo vệ bên ngoài.
- 3.2 Chuẩn PC, UPC: Vỏ bọc nhựa đầu nối màu đen
- 3.3 Chuẩn APC: ----- màu xanh

IV. Thông số kỹ thuật:

Đặc tính	Điều kiện kiểm tra	Giá trị
Suy hao xen	Đầu nối đã nối lại nhiều	0.2dB (tại 1 đầu nối)
Suy hao phản hồi	PC, UPC, APC	>45dB, >55dB, >65dB
Số lần đấu nối lại	1,000 lần	
Thay đổi chu kỳ nhiệt	-40~+80°C (42 Lần)	
Thay đổi chu kỳ độ ẩm	75°C, 95%/336 giờ	
Kiểm tra chịu Rung động	Tần số rung 10~55Hz (2 giờ),	
Kiểm tra độ uốn cong	0°→90°→0°→90°, 5kgf (100 lần)	
Kiểm tra lực xoắn	ϕ 0.9mm: 0.75kgf, ϕ 3.0mm: 1.53kgf	
Bền kéo	100N Load, tức thời 200N. Nghiền nát 550N-	
Yêu cầu cơ khí, môi trường, đầu nối theo ITU-T L.36/2008:	- Khả năng chịu rung - Vibration (IEC 61300-2-1): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.1) - Độ bền của cơ chế ghép - Strength of the coupling mechanism (IEC 61300-2-6): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.2). - Khả năng lưu giữ sợi/cáp - Fiber/cable retention (IEC 61300-2-4): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.3.1). - Khả năng chịu thay đổi nhiệt độ- Change of temperature (IEC 61300-2-22): tuân thủ ITU-T L.36/2008 (mục 9.2.6.4).	



Dây nhảy dây nối quang có đường kính dây Φ 0.9 mm



Bó dây nối quang 12 màu có đường kính dây Φ 0.9 mm



FC (Đầu tròn vặn ren)



LC (Đầu vuông nhỏ)

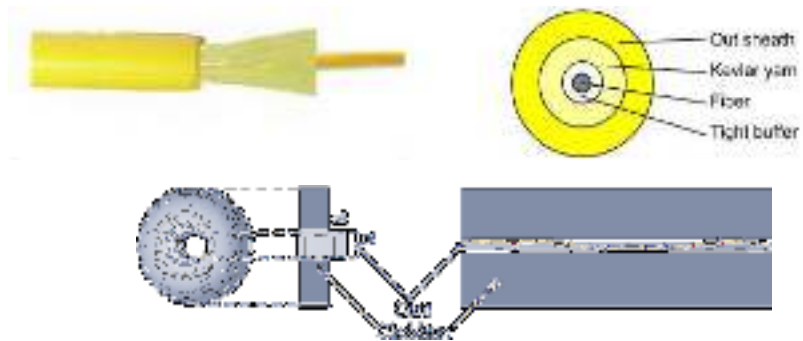


SC (Đầu vuông)

TKFib- Nhãn hiệu sản phẩm quang đã đăng ký bản quyền

DÂY NHẢY DÂY NỐI QUANG TK HANAM

Thông số kỹ thuật dây nhảy:



- Cấu trúc dây nhảy quang
- + Lớp vỏ PVC- LSZH ngoài – màu vàng.
- + Lớp sợi tổng hợp chịu lực
- + Ống đệm chặt 0,9mm

Hình 1 - Cấu trúc sợi quang

- Sợi quang làm 2 phần – Phần Lõi quang có chiết suất n_1 lớn hơn chiết suất lớp vỏ phản xạ n_2 + Đường kính trường một sợi quang đơn một: $9 \text{ đến } 10 \mu\text{m} \pm 0.2 \mu\text{m}$. + Đường kính lớp vỏ phản xạ: $125 \mu\text{m} \pm 0.05 \mu\text{m}$ + Sai số đồng tâm của sợi quang: $0.5 \mu\text{m}$

2. Tiêu chuẩn: dây cáp

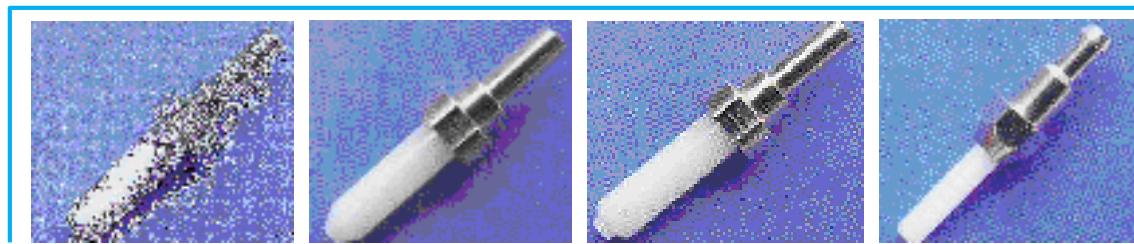
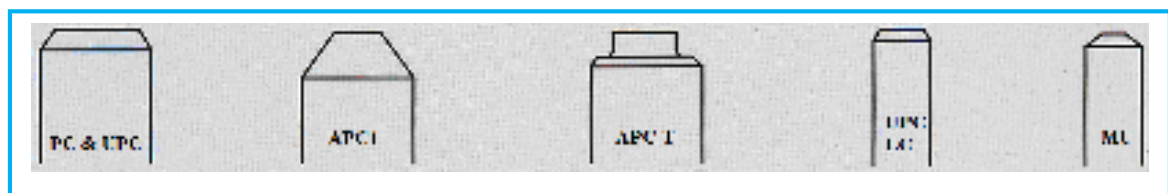
Đường kính ngoài của dây (MM)	Đường kính ống đệm chặt (MM)	Trọng lượng (KG)	Bền kéo nhỏ nhất (N)		Lực nghiền nát nhỏ nhất – Lực nén (N/cm)		Bán kính uốn cong nhỏ nhất (MM) D đường kính sợi		Nhiệt độ hoạt động (°C)
			Tức thời- Khi lắp đặt	Liên tục- sau lắp đặt	Tức thời	Liên tục	Tức thời	Liên tục	
1.6	0.6	2.80	200	100	550	100	10D	10D	-20+80
1.8	0.6	3.00	200	100	550	100	10D	10D	-20+80
2.0	0.9	4.25	200	100	550	100	10D	10D	-20+80
2.4	0.9	5.00	200	100	550	100	10D	10D	-20+80
2.8	0.9	6.60	200	100	550	100	10D	10D	-20+80
3.0	0.9	7.00	200	100	550	100	10D	10D	-20+80

3. Tiêu chuẩn sợi quang:

- Theo chuẩn ITU-G652B và ITU-G652D, ITU-G655, ITU-T G.657A1 hoạt động trên ba bước sóng cho sợi quang đơn một 9/ 125
- Sợi quang đa một MM50/125 và MM62.5/125
- Trên dây nhảy có in đầy đủ xuất xứ và tên nhà sản xuất trên dây, cùng quy cách và ngày sản xuất.

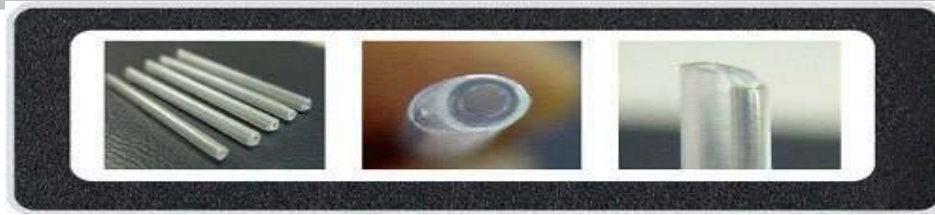
4. Tiêu chuẩn lõi bóng tiếp xúc đầu nối quang: (chú ý có 2 loại bóng tiếp xúc APC- xem hình)

- Hình dáng tiêu chuẩn lõi đầu nối quang



ỐNG CO NHIỆT

BẢO VỆ AN TOÀN MỐI HÀN SỢI QUANG



1- TÍNH NĂNG ĐẶC TRƯNG:

- Kết cấu chịu lực: Lõi thép không gỉ
- Dễ dàng sử dụng và lắp đặt nhanh.
- Bảo vệ an toàn cho mối hàn sợi quang sau khi hàn nối.
- Nhiệt độ và độ ẩm không phụ thuộc nhau.

2- CẤU TRÚC TIÊU CHUẨN:

- Có 3 lớp (Ống vỏ trong – Lõi inox chịu lực - Ống vỏ co nhiệt ngoài)
- Ống vỏ trong : Vật liệu nhựa - chất dính dẻo Ethylenne Vinyl Acetate (EVA Resin Adhesive)
- Ống vỏ ngoài : Tỷ lệ co 2:1 , Vật liệu nhựa trong polyolefin. Đảm bảo đường kính vỏ ngoài tất cả các loại ống co nhiệt sau khi kho nhiệt $\leq 3\text{mm}$

3- QUY CÁCH SẢN PHẨM

CHUNG LOẠI.	Lõi inox chịu lực (mm)	Đường kính vỏ trong/ độ dày (mm)	Đường kính vỏ ngoài / Độ dày (mm)	Chiều dài (mm)
HS60	$\Phi 1.5 * 55 \pm 0.3$	$1.8 \pm 0.5 / 0.5 \pm 0.1$	$3.0 \pm 0.5 / 0.17 \pm 0.05$	60 ± 0.5
HS40	$\Phi 1.5 * 38 \pm 0.3$	$1.8 \pm 0.5 / 0.5 \pm 0.1$	$3.0 \pm 0.5 / 0.17 \pm 0.05$	40 ± 0.4
HS60-2 (loại nhỏ)	$\Phi 1.0 * 55 \pm 0.3$	$1.5 \pm 0.5 / 0.5 \pm 0.1$	$2.5 \pm 0.5 / 0.17 \pm 0.05$	60 ± 0.5
HS40-2 (loại nhỏ)	$\Phi 1.0 * 38 \pm 0.3$	$1.5 \pm 0.5 / 0.5 \pm 0.1$	$2.5 \pm 0.5 / 0.17 \pm 0.05$	40 ± 0.4

4- BẢNG ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT

Nhiệt độ khi gia nhiệt – co nhiệt	$90^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$	Độ ẩm tương đối hoạt động	$\leq 90\%$
Tỷ lệ co ngót nhiệt theo tâm (%)	$>50\%$	Độ bền điện môi (kV/mm)	≥ 20
Tỷ lệ co ngót nhiệt theo hướng trục (%)	$<3\%$	Độ bền kéo (Mpa)	20
Đặc tính chịu đựng nhiệt thấp	Không bị nứt ở -55°C sau 4 giờ	Suy hao ở -40°C	0.01dB
Nhiệt độ hoạt động bình thường ($^{\circ}\text{C}$)	$-40^{\circ}\text{C} \sim +65^{\circ}\text{C}$	Suy hao ở $+60^{\circ}\text{C}$, RH95%	0.01dB