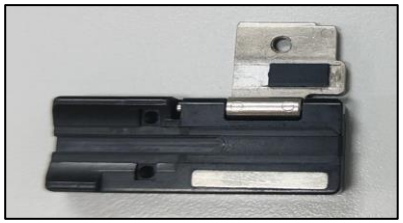
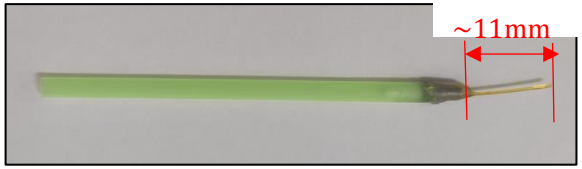
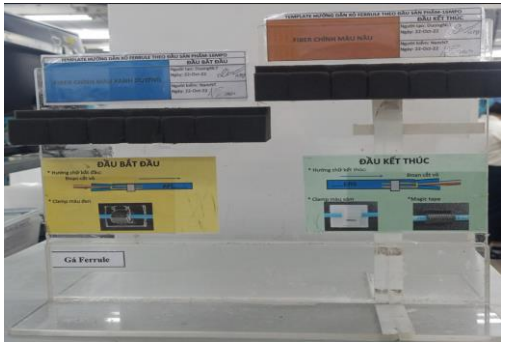
FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD

TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN

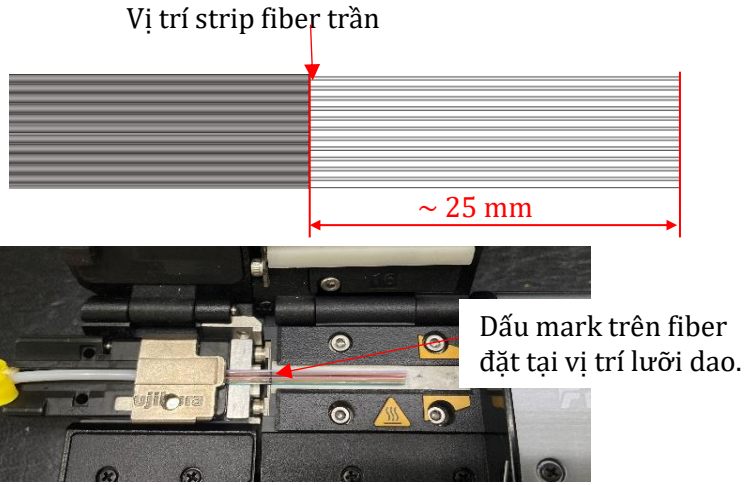
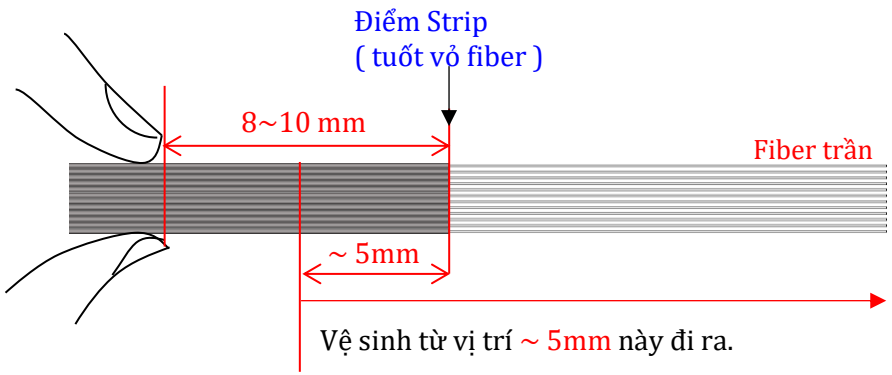
Tên công đoạn áp dụng : Ferrule	Số PS : 001-4-PS-010-0437	Phiên bản: 2
Hướng dẫn Ferrule chung cho SWR	Tài liệu tham khảo: 4-OP-0398	

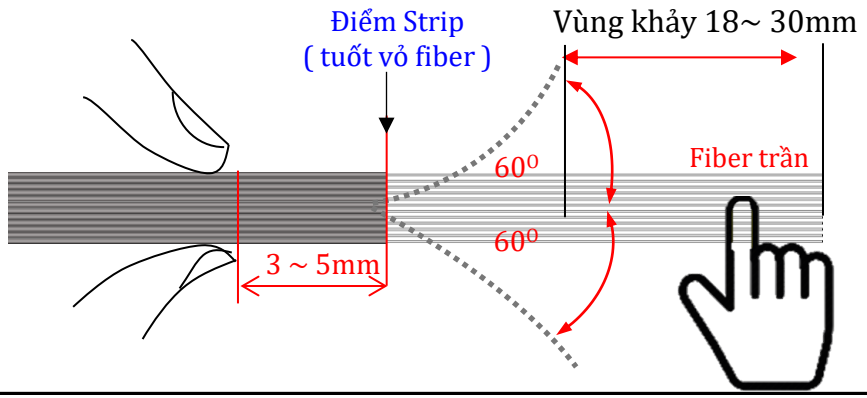
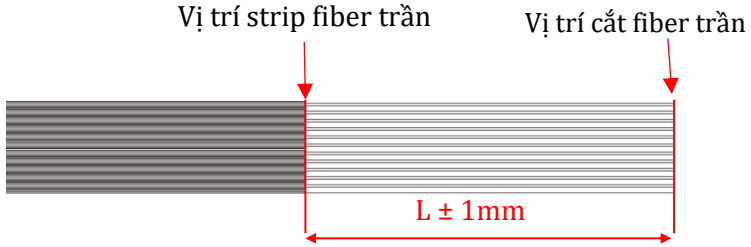
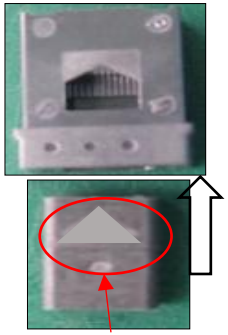
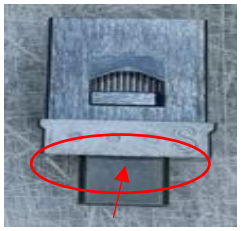
I. Phạm vi áp dụng:

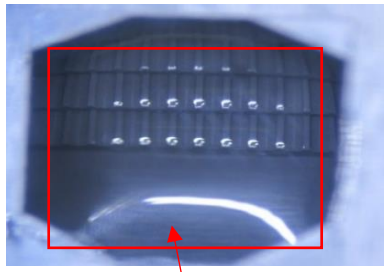
II. Nội dung: PS này hướng dẫn phương pháp Ferrule chung cho loại vật tư tương đồng, không phân biệt màu vật tư, lấy đúng ID khi thao tác sản phẩm.

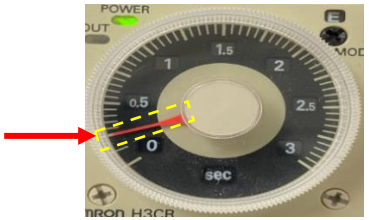
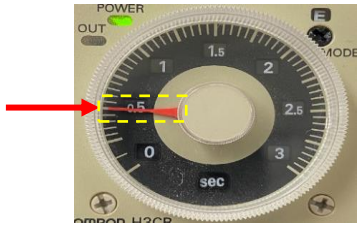
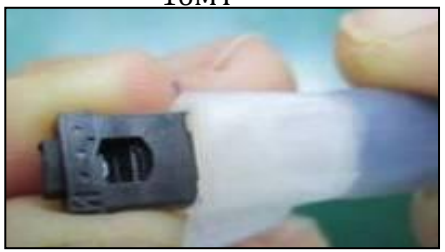
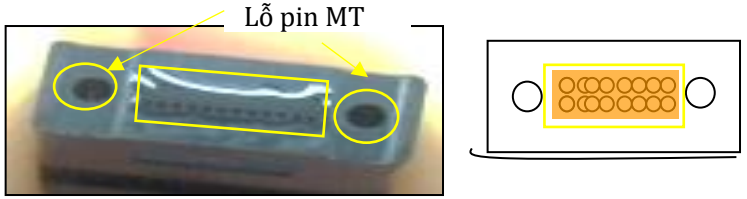
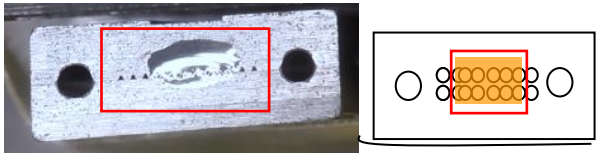
Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
1. Chuẩn bị dụng cụ :		
	1.1. Máy tuốt vỏ RS-03	
	1.2. Holder	
	1.3. Máy sấy ferrule	
	1.4. Đồng hồ kiểm soát giờ	
	1.5. Cleaver	
	1.6. Cây nhựa chấm keo	
	1.7. Jig gá ferrule	
	1.8. Cử chặn 4mm	

BẢO MẬT. TÀI LIỆU NÀY LÀ TÀI SẢN CỦA FOV,KHÔNG ĐƯỢC PHÉP MANG RA NGOÀI KHI KHÔNG ĐƯỢC SỰ CHẤP THUẬN CỦA BAN LÃNH ĐẠO FOV.

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
2. Strip (tuốt vỏ fiber) :	- Chiều dài strip (tuốt vỏ) fiber trần như hình bên. - Kiểm soát thời gian fiber trần để ngoài không khí tối đa là 1 giờ.	
3. Vệ sinh & khảy fiber:	Chú ý : + Đổi vị trí giấy dusper cho mỗi lần vệ sinh. + Không chạm tay lên fiber trần đã vệ sinh. + Số lượng giấy dusper cho 1 lần vệ sinh: 3 đến 5 tờ giấy. *** Vệ sinh fiber:** - Tay cầm cách điểm strip: 8 ~ 10mm, vệ sinh bắt đầu từ trong điểm strip ~ 5mm đến hết fiber trần. + Giấy Dusper 1: Giữ ở vị trí vệ sinh fiber trong 1 giây rồi vuốt ra ngoài 1 lần duy nhất, sau đó bỏ tờ giấy này đi. + Giấy Dusper 2: Vệ sinh từ 3-5 lần cho đến khi nghe tiếng rít. - Kiểm tra đảm bảo không còn vỏ UV trên fiber trần sau khi vệ sinh.	

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
	*** Khảy fiber:** - Tay cầm cách điểm strip: 3 ~ 5mm. - Khảy fiber 1 góc 60^0 về 2 hướng lên xuống, lặp lại 3 lần. Chu kỳ khảy >1 giây. Chú ý: Chỉ khẩy fiber trong vùng 18~30mm	
4. Cắt fiber và vệ sinh sau khi cắt.	- Cắt fiber theo chiều dài bảng nhận diện bên. - Vệ sinh sau khi cắt : vùng vệ sinh từ điểm cắt fiber trần vào ~2mm (vệ sinh 1 lần).	 Chiều dài cắt fiber L Loại MT / Tầng 1 / Tầng 2 / Tầng 4 1 tầng: 5 mm / - / - 2 tầng: 7 mm / 9 mm / - 4 tầng: 6 mm / 8 mm / 12 mm
5. Gắn MT boot	* Gắn MT boot vào ferrule MT : Áp dụng cho MT 1 tầng fiber - Gắn boot vào ferrule: cửa sổ MT và mũi tên trên boot cùng hướng + Boot gắn sát vào ferrule: OK + Boot gắn không sát vào ferrule: NG	 mũi tên hoặc chữ nhật trên boot MT  Boot gắn sát :OK Boot chưa gắn sát : NG

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
	* Gắn MT boot vào fiber : Áp dụng cho nhóm 2 tầng, 4 tầng. - Xỏ MT boot vào các tầng fiber (theo các rãnh trong MT boot) - Hướng mũi tên hướng ra vị trí xỏ ferrule.. - Xem PS riêng để biết vị trí đặt fiber của mỗi nhóm. Chú ý : Vuốt thẳng fiber các tầng, không để fiber bị chéo hoặc xoắn khi xỏ.	
6. Chấm keo cửa sổ MT .	**<u>* Chấm keo vào cửa sổ MT:</u>** - Dùng dụng cụ chấm 1 lớp keo mỏng vào rãnh fiber và xung quanh vùng trũng. Sau khi chấm kiểm tra keo trải đều rãnh fiber và vùng trũng . Chú ý: các rãnh trong MT đều phải có keo.	 Chấm keo vào cửa sổ MT  Keo phủ đều các rãnh của MT

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
7. Hút keo MT	* Kiểm tra Timer của máy hút keo + Đối với 16 MT: khoảng 0.25 giây. + Đối với loại MT còn lại : khoảng 0.5 giây. *** Hút keo đầu MT:** - Đặt đầu MT vào ống hút keo. - Hút keo ~3 giây. *** Kiểm tra keo sau khi hút :** - Keo phủ đều bề mặt MT ferrule - Keo không được tràn qua lỗ pin MT.	 **Timer** áp dụng cho sản phẩm 16MT  **Timer** áp dụng cho sản phẩm MT còn lại   Keo phủ đều, không tràn qua lỗ pin MT: **OK**  Keo không phủ đều : NG Keo tràn qua lỗ pin MT: **NG**

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa

8. Xỏ fiber vào ferrule đã được hút keo.

* Kiểm soát trước khi xỏ fiber:
- Kiểm soát giờ keo epotek < 1.5 giờ
- Kiểm tra giờ fiber < 1 giờ
- Kiểm tra có keo trên đầu ferrule

* Xỏ fiber vào Ferrule :

- Đặt cửa sổ MT hướng lên.

- Xỏ fiber vào ferrule với màu chính hướng bên phải (Theo qui định của PS riêng) như hình bên.

* Đối với sản phẩm nhiều tầng :

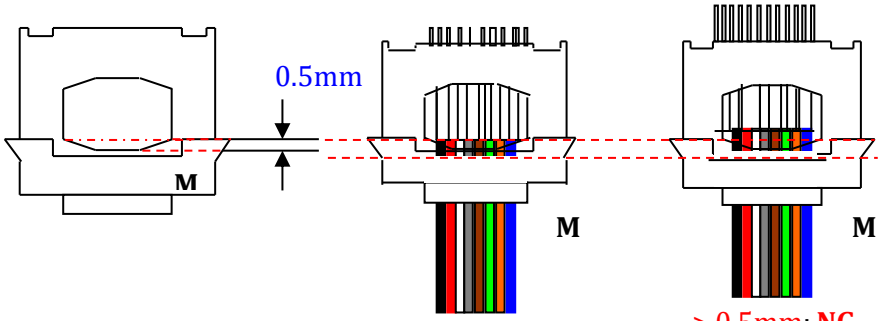
+ Phải chỉnh cho điểm strip giữa các tầng phải bằng nhau.

+ Vuốt fiber từ vị trí điểm strip ra ngoài để giữa các tầng phải thẳng, không bị xoắn.

+ Sau khi xỏ ferrule xong đẩy boot lên sát ferrule MT.

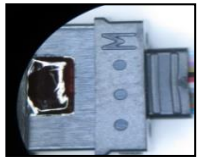
Chú ý: kiểm tra trước khi đặt vào máy heat xem boot có bị tuột hay không.

*** Giới hạn khi xỏ fiber:** Phải nhìn thấy điểm strip trong cửa sổ và <0.5mm



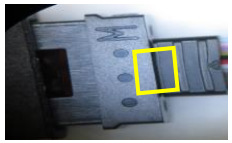
< 0.5mm: **OK**

> 0.5mm: **NG**

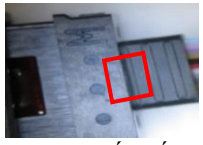


Boot gắn sát: **OK**

Dấu tam giác trên MT boot



Boot tuột nhưng không thấy dấu tam giác: **OK**



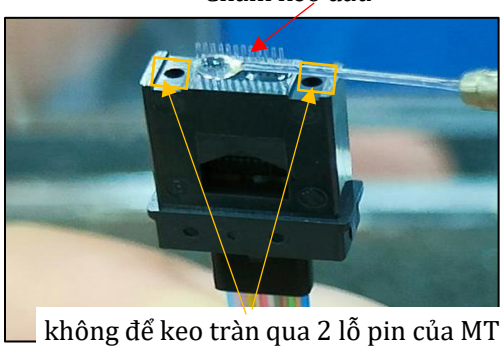
Boot tuột thấy dấu của tam giác: **NG**

9. Chấm keo đầu

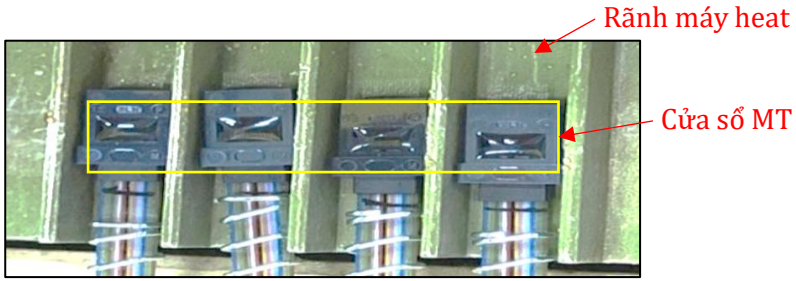
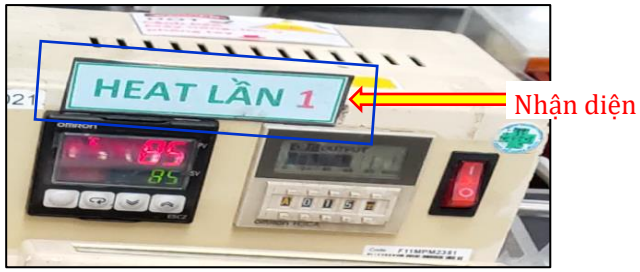
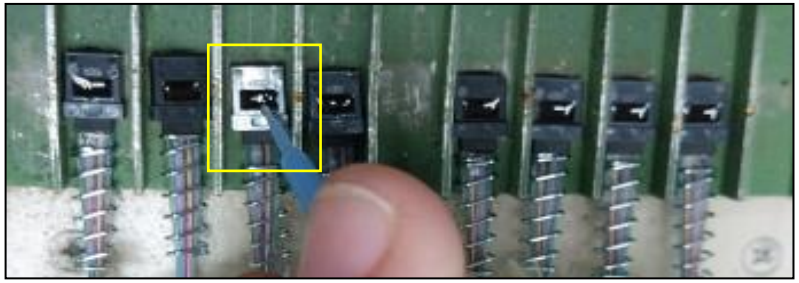
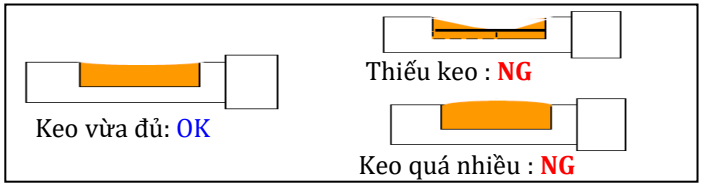
- Chấm keo đầu phủ đều tất cả các đầu fiber trần của các core.

- Chú ý không để keo tràn qua 2 lỗ pin của MT.

Chấm keo đầu



không để keo tràn qua 2 lỗ pin của MT

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa
10. Heat ferrule	* Đặt ferrule vào máy Heat: - Cửa sổ MT hướng lên. - Ferrule phải tiếp xúc với rãnh máy heat. *** Heat lần 1:** - Thời gian heat: 15 phút. - Nhiệt độ: 85±5 °C *** Điền keo vào cửa sổ MT:** - Chờ máy lên nhiệt độ ~60°C tắt máy mới điền keo vào cửa sổ MT (nhằm giảm bọt khí và tránh tràn keo) - Dùng dụng cụ chấm keo chấm từ từ vào cửa sổ MT sao cho phủ đầy lớp fiber trần. Chú ý: không để dụng cụ chấm keo chạm vào fiber trần khi điền keo. - Kiểm keo ở cửa sổ khi bắt đầu heat: + Kiểm tra keo đủ và không bọt khí. - Tắt máy heat mở lại và nhận diện card	   

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa

*** Heat lần 2:**

- Thời gian heat: 15 phút.
- Nhiệt độ: 100±5 °C

- Sau khi heat, lấy ferrule ra khỏi máy heat và đợi trong khoảng 2~3 phút cho ferrule nguội rồi mới thực hiện thao tác tiếp theo.

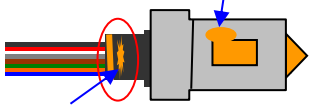
Nhận diện card

11. Kiểm tra ngoại quan sau khi heat:

* Kiểm tra keo và cạo keo(nếu có) :

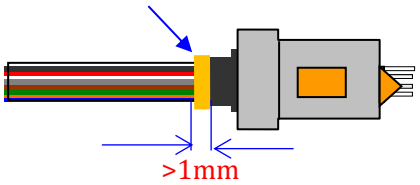
+ Keo không được tràn lên thân boot và không tràn lên fiber >1mm.

Keo dính trên thân Ferrule MT: NG



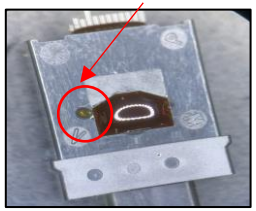
Keo tràn trên thân boot: **NG**

Keo tràn lên fiber >1mm: NG



+ Keo không được dính trên thân Ferrule MT : OK

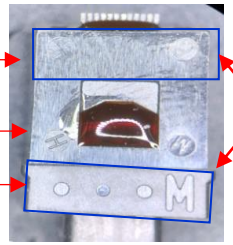
Keo dính trên thân Ferrule MT: NG



Vùng A

Vùng B

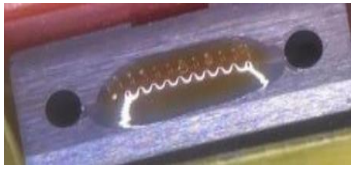
Vùng C



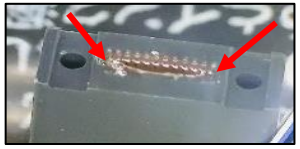
Cạo sạch keo, nếu có bất kì vết keo nào: NG

+ Keo đầu phủ đều fiber , không tràn qua lỗ Pin : OK

Keo đầu phủ đều, không tràn qua lỗ pin: **OK**



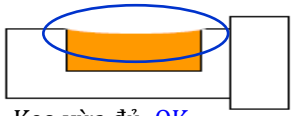
Keo đầu ít hoặc fiber bìa không đủ keo : **NG**



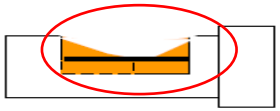
Keo đầu nhiều ,tràn vào lỗ pin : **NG**

Bước thực hiện	Yêu cầu công đoạn	Hình ảnh minh họa

* Kiểm tra bề mặt keo :



Keo vừa đủ: OK

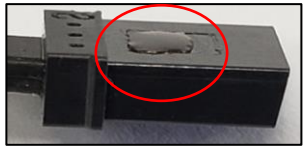


Thiếu keo, ló fiber trần : **NG**

Keo lõm nhẹ, không thấy fiber trần: OK

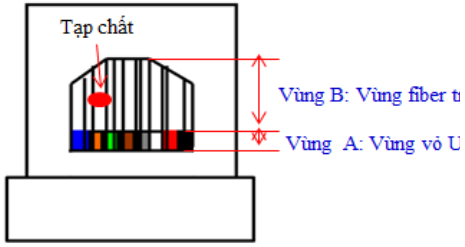
Keo lõm thấy fiber trần: NG

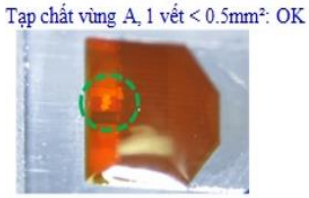
Keo quá nhiều (cao hơn bề mặt cửa sổ MT) : **NG**

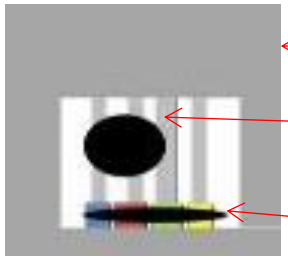


Keo cao hơn bề mặt cửa sổ MT: **NG**

* Kiểm tra tạp chất và bọt khí trong MT ferrule:







Vùng A	Tạp chất ≤ 0.5 mm², số lượng ≤ 3 vết: OK.
Vùng B	Tạp chất ≤ 0.3 mm², số lượng ≤ 3 vết và không chạm fiber trần: OK

- Đường kính bọt khí ≤ 0.5 mm : OK (chấp nhận 2 vết trong vùng bare fiber).
- Đường kính bọt khí ≤ 1mm :OK (chấp nhận 1 vết trong vùng fiber UV).

Bọt khí vỡ: **NG**

FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD

TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN

Tên công đoạn áp dụng : Ferrule	Số PS : 001-4-PS-010-0437	Phiên bản: 2
Hướng dẫn Ferrule chung cho SWR	Tài liệu tham khảo: 4-OP-0398	

HISTORY

Lịch sử thay đổi/Revision history

Preparing Date Ngày ban hành	Person Người soạn thảo	Version Phiên bản	Description Nội dung thay đổi		Reason Lý do	Requester Người yêu cầu
			Old content Nội dung cũ	New content Nội dung mới		
17-Oct-24	PhucHTH	2	-	- Thêm cử chặn 4mm	- Update dụng cụ	TienCTC
24-Jul-24	Phươnglta	1	-	Ban hành mới	-	ThangVD