





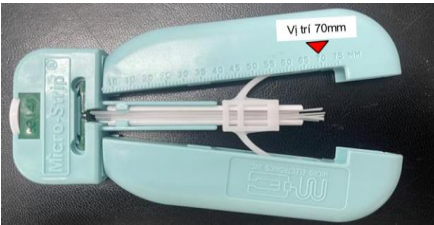
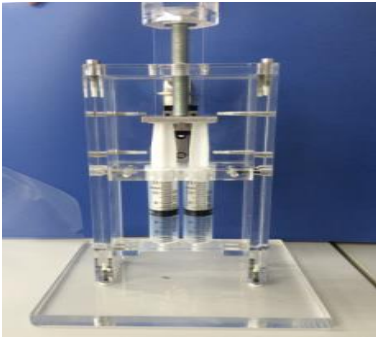
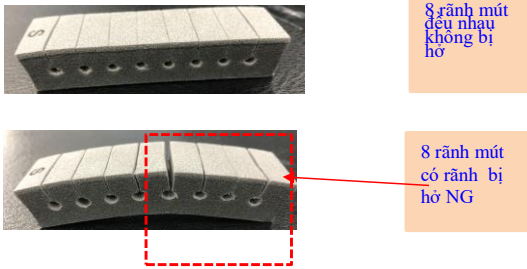

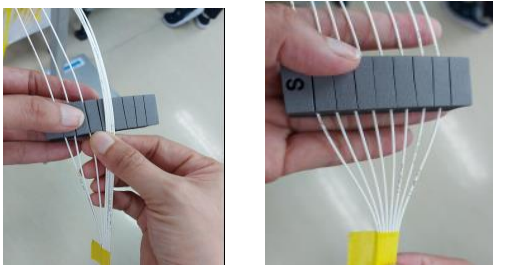
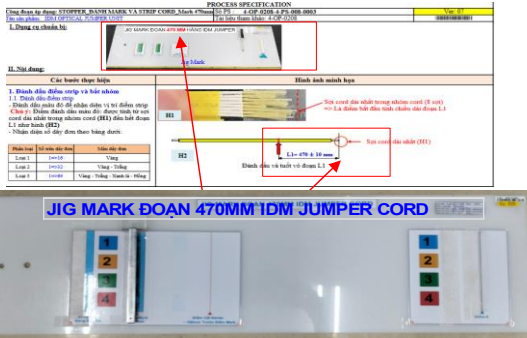



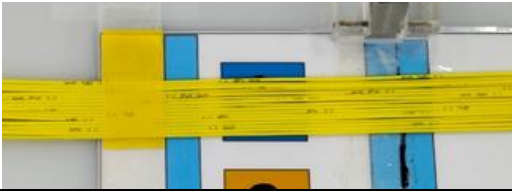



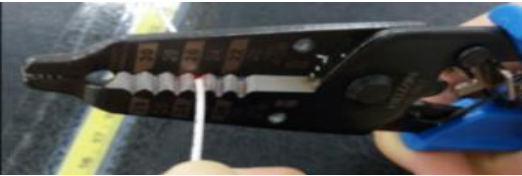
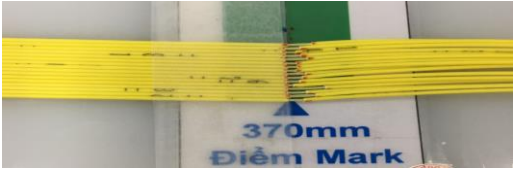






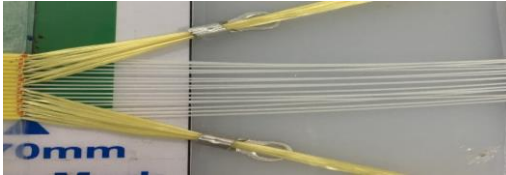
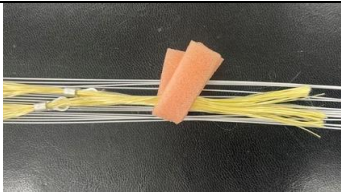
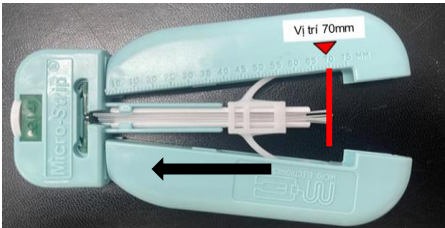

FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD.									
JOB BREAKDOWN SHEET									
Form: 000-1-Fo-0022						Phiên bản: 03			000-1-FO-0022/03
FUJIKURA FIBER OPTICS VIETNAM LTD.									
JOB BREAKDOWN SHEET FOR < Chuẩn bị cord, stopper, gathering (IDM Jumper)>									
Document no: 4-OP-0208-5-JBS-085-0001				Version: 12		Page: 12/12			
Chuẩn bị:									
Máy móc/dụng cụ: Kiểm xanh, kéo, strip, Kiểm bấm, Tool lấy keo, Jig mark cord ,Jig để chấm srtopper									
Vật tư: Vật tư stopper, keo									
Nội dung:									
STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện		
1	Chuẩn bị dụng cụ	1. Chuẩn bị kéo cắt kevlar		- Để làm chuẩn khi cắt kevlar tránh cắt bị ngắn hoặc dài kevlar	*		*		
		2. Chuẩn bị kiểm xanh strip cord Chú ý: Kiểm phải được làm dấu mark đỏ ở vị trí lỗ thứ 3 từ dưới đếm lên.		- Để làm dấu khi strip cord tránh bị strip nhầm lỗ kiểm, nếu lỗ phía dưới cord strip không ra, lỗ trên sẽ làm ngắn ống.	*				
		3. Jig để chấm srtopper							


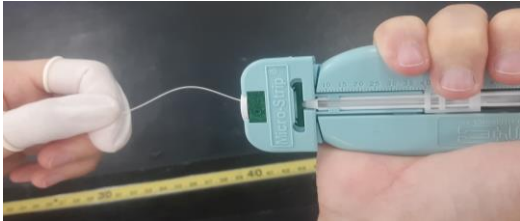
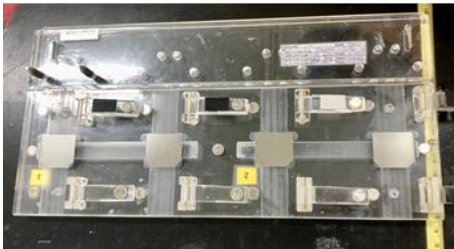
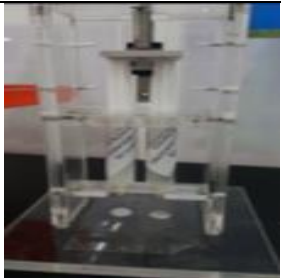


STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		5. Kiểm bấm fastening terminal					
		6. Jig đánh mark cord					
		7. Dụng cụ lột vỏ (Micro Strip) có mark 70mm					
		8. Dụng cụ lấy keo A&B					

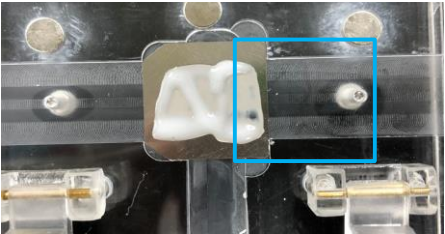
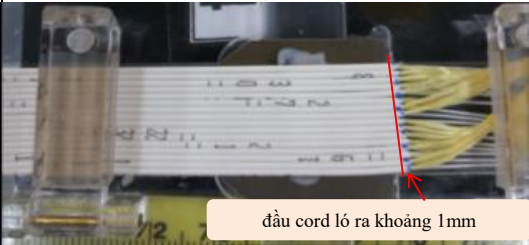
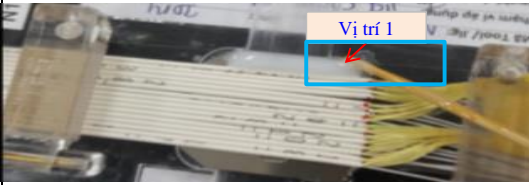
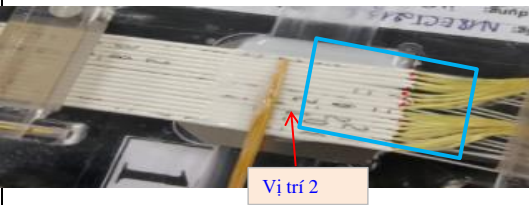
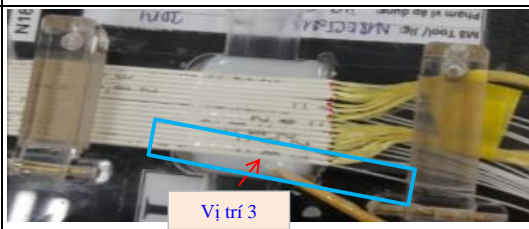
STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
3	Bắt nút cord chia core	<p>- Chuẩn bị nút 8 rãnh</p> <p>Chú ý : Nút bị hở không sử dụng sẽ tách lập NG</p>		<p>+ Đối với nút không bị hở khi bắt cord vào thì nó sẽ không bị bung ra, con nối với nút hở rãnh khi bắt cord vào di chuyển qua công đoạn khác sẽ làm rớt cord ra khỏi rãnh nút có nguy cơ chéo core khi gắn lại</p> <p>Đề tránh fiber gây không được dùng nút 16 rãnh, để tránh fiber cong quá mức.</p>	*		*
		<p>- Mỗi nhóm cord sẽ có 8 sợi, tùy theo sản phẩm mà số lượng cord khác nhau.</p> <p>+ Đối với cord 16 cord (2 nhóm) 1 -> 8, 9 -> 16</p> <p>+ Đối với cord 32 cord (4 nhóm) 1 -> 8, 9 -> 16, 17-> 24, 25 -> 32</p> <p>+ Đối với cord 64 cord (8 nhóm) 1->8, 9->16, 17->24, 25->32, 33->40, 41->48, 49->56, 57-> 64</p>			*		*
		<p>- Hướng mép băng keo quay về bên trái.</p> <p>- Hướng chữ trên nút quay về bên trái.</p> <p>- Vuốt cord từ dán băng keo màu vàng khoảng 100mm, kiểm tra số trên cord đúng thứ tự sau đó gắn vào rãnh nút, tiếp tục thao tác cho các core còn lại.</p> <p>- Sau khi gắn xong dây nút về khoảng 70mm, tay giữ nút tay còn lại giữ miếng băng keo kiểm tra cord không xoắn.</p> <p>Chú ý: Khi gắn vào nút phải kiểm tra số trên cord gắn theo thứ tự tăng dần</p>		<p>- Khi cord đã được cố định bằng băng keo thì vuốt từ đầu ra đúng thứ tự core, khi bắt nút đúng hướng để lên công đoạn casing và đo dây rãnh nút hướng lên trên.</p> <p>- Kiểm tra thứ tự cord không bị sai</p>	*		*
4	Đo chiều dài đánh mark	<p>- Dựa theo PS của từng code sản phẩm để lấy đúng chiều dài jig đánh mark</p> <p>- Khi lấy jig phải kiểm tra thông số chiều dài trên jig đúng với thông số chiều dài trong PS.</p> <p>Chú ý : Phải có người kiểm tra lại chiều dài trên jig và PS giống nhau.</p> <p>- Nếu code sản phẩm nào chưa có jig thì làm mark trên thước bàn để đo (sau khi làm mark phải báo cho S.op trở lên xác nhận chiều dài làm mark ok thì mới bắt đầu đo)</p>		<p>- Do có nhiều jig chiều dài khác nhau nếu không kiểm tra sẽ lấy sai dẫn đến sai chiều dài.</p> <p>- Có người kiểm tra lại jig để tránh người lấy jig lên bị sai</p>	*		



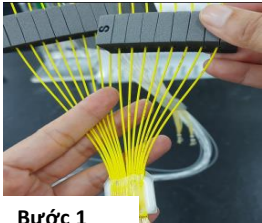
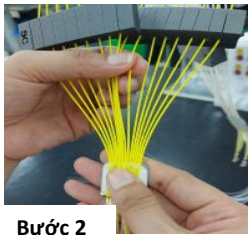
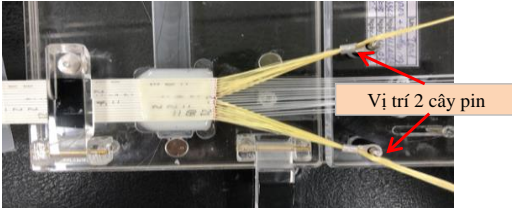
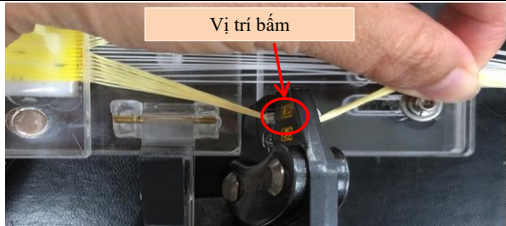
STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị băng keo trên jig Đầu tiên dán băng keo scotch tape ở 4 vị trí 1-2 / Điểm 0 3/ Điểm Mark 4/ Vùng dán băng keo Lấy băng keo 2 mặt dán chồng lên băng keo scotch tape. Lấy băng keo scotch tape dán chồng lên băng keo 2 mặt hướng lớp keo dính nằm lên trên ở vị trí: + Điểm 0 + Điểm mark +Vùng dán băng keo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Chuẩn bị băng keo để khi đặt cord vào jig giữ được đều cord, không bị hở và giữ được băng keo để cố định nhóm cord 16. 	*		*
		<ul style="list-style-type: none"> - Đặt cord vào Jig đo đúng chiều dài, nhóm băng keo đánh mark nằm phía trên, nhóm không đánh mark nằm phía dưới, so 2 đầu fiber dài nhất bằng nhau đặt vào vị trí điểm O sau đó ấn đầu cord xuống để băng keo giữ đầu cord, dùng tay vuốt đều sợi cord về phía đuôi tới vị trí dán băng keo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Làm theo đúng từng bước để cord không bị bung ra trong quá trình thao tác. 	*		
		<ul style="list-style-type: none"> - Lấy băng keo vàng dán 2 nhóm cord lại tại vị trí dán băng keo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Để giữ cố định sợi cord theo thứ tự. 	*		
		<ul style="list-style-type: none"> - Sau khi dán băng keo vàng xong đặt xuống vị trí dán băng keo, kiểm tra cord phải thẳng. 		<ul style="list-style-type: none"> - Đặt ngay vị trí để cord thẳng, để đánh mark 	*		
		<ul style="list-style-type: none"> - Đẩy nắp thanh chặn lại, dùng viết để đánh mark ở những vị trí chiều dài trên jig Chú ý: Trước khi đánh mark phải nhìn lại vị trí đầu cord phải được nằm ở vị trí điểm 0 mới được đánh mark. 		<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra đầu core ở vị trí điểm 0 trước khi đánh mark để tránh trường hợp khi kéo cord bị tuột nếu không kiểm tra lại thì mark sai chiều dài. 	*		



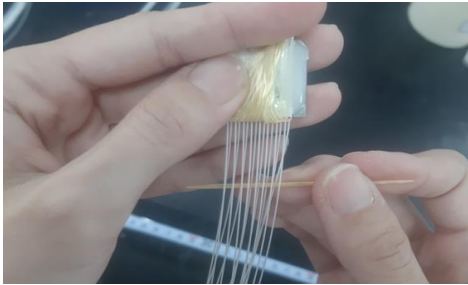
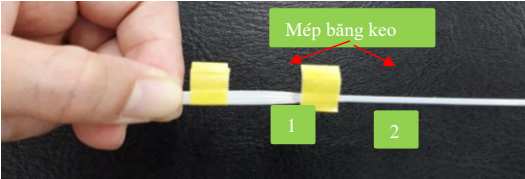

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
5	Strip cord	<p>- Dùng kiềm xanh strip ở rãnh thứ 3 từ trong ra và có đánh dấu mark đỏ</p> <p>- Đặt cord vào rãnh kiềm ở vị trí mark đỏ của sợi cord sau đó strip vỏ sợi cord .</p>	 <p>Vị trí tuốt vỏ.</p>  	<p>- Nếu strip sai lỗ kiềm nguy cơ cord sẽ bị đứt kelay và gãy fiber bên trong.</p> <p>Vị trí đánh mark</p> <p>- Phải đặt ngay dấu mark để strip đúng chiều dài đã đo.</p>	*		
6	Chia nhóm kevlar	<p>- Đặt nhóm 16 sợi cord xuống jig ngay vị trí điểm mark, dùng băng keo dán ở vị trí đầu cord để giữ.</p> <p>- Tối đa : 2 nhóm cord</p> <p>- Chia đầu cord đã strip ra làm 2 nhóm mỗi bên là 8, sau đó kéo cord vỏ cord ra</p> <p>- Dùng tay xoay ngược đầu ống và kevlar về phía ngược lại và sử dụng bàn chải để tách biệt dây đơn và kevlar</p> <p>- Tương tự làm cho nhóm còn lại cũng như nhóm một.</p>	  	<p>- Đặt đúng vị trí để cắt kevlar đúng chiều dài, dán băng keo để giữ đầu cord để khi kéo đầu cord không bị dịch chuyển ra khỏi vị trí điểm mark.</p> <p>- Khi chia đều 2 nhóm thì lúc cắt kevlar không phải tốn thời gian đếm để chia.</p> <p>- Để tách lớp dây đơn và kevlar ra để cắt kevlar đoạn 100mm.</p>	*		



STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		- Dùng kéo cắt đoạn kevlar từ đầu cord ra khoảng 100mm cho 2 nhóm		- Để khi bấm fastening terminal đúng chiều dài và thuận tiện khi thao tác	*		
		- Dùng Jig luồn kevlar sau đó xỏ fastening terminal vào jig		- Để thuận tiện khi thao tác	*		
		- Dùng tay kéo jig lên để fastening terminal nằm gọn vào trong kevlar		- Kevlar phải được nằm gọn trong Fastening terminal để có nhiệm vụ chịu lực giữ cố định stopper trong module case.	*		
		- Dùng nút hồng cố định 2 sợi kevlar lại		- Dùng nút hồng giữ kevlar để cố định được 2 nhóm kevlar khi bấm fastening terminal kéo ra không bị rời.	*		
7	Tuốt lớp vỏ	- Đối với những code sản phẩm yêu cầu strip đoạn 70mm (lưỡi dao 0.14) + Dùng Micro- strip có đánh dấu vị trí 70mm để strip sản phẩm - Đẩy sát cữ trip theo chiều mũi tên - Điểm cuối của cord nằm ngay vị trí đánh dấu mark 70mm trên cữ trip		- Đảm bảo đúng chiều dài theo yêu cầu	*		
		+ Ngón tay trỏ và tay cái bên trái, phải đeo bao tay ngón để giữ dây đơn		-Trong quá trình strip giữ được dây đơn	*		

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		<p>- Tay phải giữ cố định dụng cụ strip, tay trái cầm dây đơn xoắn vào đến vị trí mark 70mm</p> <p>Chú ý:</p> <p>- Trước khi strip phải kiểm tra xem có đúng lưỡi dao hay không.</p> <p>- Khi strip nếu vỏ nhựa dính trong strip không gỡ xuống bàn để lấy vỏ, mà phải kéo cữ ở giữa ra để lấy vỏ ra.</p> <p>- Khi thao tác strip bị tác động mạnh hay bị rớt phải liên hệ S.op tại công đoạn để kiểm tra lại lưỡi dao ngay.</p> <p>- Khi strip chỉ bóp lưỡi dao lại rồi kéo lưỡi dao ra 1 lần , không được bóp, nhả lưỡi dao nhiều lần.</p> <p>- Nếu strip bị gãy fiber / Strip không ra vỏ thì lập Nomconforming và báo cấp trên để được hỗ trợ , không được</p> <p>-Tay phải bóp strip lại, tay trái đẩy đúng dây đơn dẹt ra 1 lần dứt khoát</p>	 	<p>-Khi đến điểm cữ chặn để strip đúng chiều dài yêu cầu</p> <p>- Đẩy đúng fiber để có đủ khi kéo fiber ra được dứt khoát không bị sót vỏ nhựa hoặc tróc lớp vỏ uvi.</p>	*		
8	Chăm stopper	- Dùng jig đặt stopper vào trong rãnh jig		Để giữ stopper và cord trong quá trình chăm keo.	*		
		<p>- Dùng tool lấy keo EP001N để chăm Stopper:</p> <p>-Lấy 2 thành phần keo theo tỉ lệ 1-1 , sau đó dùng tăm tre trộn đều 2 thành phần keo lại với nhau .Thời gian ~ 20s</p> <p>Chú ý: keo chỉ sử dụng trong vòng 10 phút từ khi 2 thành phần A & B tiếp xúc nhau.</p> <p>Dùng đồng hồ để kiểm soát thời gian keo</p>	  	-Lấy 2 tỉ lệ keo đều nhau , tránh nguy cơ keo không khô.	*		

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		- Dùng tăm lấy một lượng keo ít chấm 1 lớp mỏng vào vị trí giữa của stopper		- Để đảm bảo có lớp keo dưới để cord được cố định chặt với stopper.	*		
		- Đặt nhóm cord lên nhóm giữ thứ tự theo PS - Đặt cord xuống stopper đầu cord ló ra khoảng 1mm sau đó dùng tay đóng thanh chặn lại để cố định cord vào stopper .		- Để khi chấm keo cord không bị bung ra dẫn đến chéo core và thuận tiện cho thao tác	*		
		- Chấm keo vào theo thứ tự từng vị trí ** Vị trí 1: Phủ lớp keo dây ở góc ngoài stopper		- Để giữ phía bên hông trái stopper không bị bung cord ra	*		
		** Vị trí 2: Giữ nguyên đầu tăm có keo, tránh nhẹ từ trên xuống, từ trái qua phải cho keo được phủ đều hết tất cả các sợi cord Chú ý: Trong quá trình chấm, lưu ý ko để keo có bọt khí		- Phủ đều keo trên mặt cord để khi keo khô giữ cố định được sợi cord	*		
		** Vị trí 3: Kéo keo xuống điểm cuối cùng và chấm keo giống như điểm bắt đầu		- Để giữ phía bên hông phải stopper không bị bung cord ra	*		

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		<p>-Thời gian chờ keo khô 40 phút, kiểm soát trên Time 40 phút, khi nhấn sẽ nhìn trên jig chấm số nào thì sẽ nhấn đúng số trên đồng hồ để kiểm soát</p> <p>-Khi đến giờ keo khô thì đồng hồ sẽ có tính hiệu tiếng kêu và đèn sẽ chớp.</p>	 	<p>-Để kiểm soát được thời gian keo khô, để lấy hàng ra</p>			
		<p>+ Bước 1: Kéo nút xuống cách stopper 100mm kiểm tra cord không bị chéo.</p> <p>+ Bước 2: Kiểm thử từng sợi cord từ vị trí stopper đến nút</p>	 <p>Bước 1</p>  <p>Bước 2</p>	<p>-Để kiểm lại lại thứ tự cord không bị sai</p>	*		
9	Bấm Fastening ferminal	<p>- Xỏ fastening terminal vào 2 cây pin trên Jig</p> <p>- Dùng kiểm bấm fastening terminal ở lỗ 1.25</p>	 <p>Vị trí 2 cây pin</p>  <p>Vị trí bấm</p>	<p>- Để giữ cho kevlar được thẳng và đảm bảo đúng chiều dài sản phẩm cần.</p> <p>- Nếu bấm sai lỗ nguy cơ sẽ không giữ được kevlar hoặc bị bẹp fastening terminal .</p>	*		

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lí Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		- Gộp 2 nhóm kevlar dùng kéo cắt 1 lần tại vị trí khoảng 5mm sau fastening		- Để khi đặt vào case casing không bị vướng.	*		
10	Gathering đoạn 70mm	- Vuốt mỗi lần 1 nhóm 8 core fiber từ đầu stopper xuống tới gần điểm strip 70mm Chú ý: Cách bắt thứ tự core dựa theo PS của từng code sản phẩm khác nhau.		- Bắt đúng thứ tự core nếu gắn không đúng thứ tự core sẽ gây lỗi chéo core.	*		
		- Đối với sản phẩm fiber bắt theo thứ tự chẵn lẻ, dùng tăm tre tách từng core theo thứ tự		- Thuận tiện cho thao tác bắt nhóm.	*		
		- Vuốt fiber xuống cách điểm strip 10 mm dán băng vị trí 1. Sau đó sắp xếp điểm strip bằng nhau, dùng băng keo vàng dán cố định tại vị trí 2 -Mép băng keo hướng như hình Chú ý : vị trí dán băng keo fiber không được chồng chéo lên nhau		- Dán băng keo vàng để giữ được thứ tự core thuận tiện khi vuốt keo - Đảm bảo fiber không bị chéo	*		
		- Dùng keo MARSGI0001 chiết ra giấy lượng keo vừa đủ + Tay phải cầm miếng giấy đã có keo , tay trái cầm nhóm fiber đặt lên vị trí keo, ngón cái đè lên fiber và giấy vị trí có keo vuốt thẳng xuống để gathering các sợi fiber lại với nhau (thời gian chờ keo khô 3 phút) + Sau khi keo khô kiểm tra nhóm fiber không bị chồng chéo lên nhau .		- Để kết dính từng sợi đơn thành ribbon 8 để splicing - Kiểm tra lại không bị chéo core	*		

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh	Lý Do	Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
		- Dùng viết mark , mark lên fiber để phân biệt màu chính của fiber từng nhóm Chú ý: Thứ tự màu chính fiber và màu mark từng nhóm dựa theo PS của từng code sản phẩm.		- Để phân biệt màu chính và phân biệt nhóm fiber.	*		
		- Sau đó quấn nhóm fiber đã viết vào nhóm cord bằng magic tape		- Để không vướng trong quá trình di chuyển			

			REVISION HISTORY			TRC Control
Ngày	Người ban hành	Phiên bản	Nội dung		Lý do thay đổi	Người yêu cầu
			Nội dung cũ	Nội dung mới		
20-Feb-17	Trần Kim Cương	1		Thiết lập		Ngọc Tuấn
18-Feb-19	Lê Thị Tuyết	2		Chỉnh sửa nội dung	Chuẩn hóa thao tác	Tường Khánh
16-Dec-19	Hoàng Thị Mộng Linh	3		Chỉnh sửa nội dung	Cải tiến	Tường Khánh
25-Jan-22	Trần Kim Cương	4		Ghi rõ các bước chi tiết và hình ảnh	Cập nhật lại hình ảnh và các bước rõ hơn	Mộng Thu
8-Nov-22	Trần Kim Cương	5		Mục 3: Cập nhật yêu cầu về sử dụng nút để gắn cord	Khách hàng phản nàn lỗi fiber gãy.	Mộng Thu
9-Nov-22	Trần Kim Cương	6		Update lại số phiên bản mới(không thay đổi nội dung)	Cập nhật hệ thống	Mộng Thu
21-Nov-22	Trần Kim Cương	7		Bỏ mục đo chiều dài 3 sợi cord đầu ID	Cải tiến	Mộng Thu
12-Jul-23	Nguyễn Thị Ý Nhi	8	Mục 8: đang sử dụng jig chấm stopper riêng, bấm fastening terminal và gatheging riêng	Mục 8: thay đổi jig chấm stopper kết hợp bấm fastening terminal và gatheging trên jig	Cải tiến	Đình Nguyên
27-Oct-23	Nguyễn Thị Ý Nhi	9	Mục 1 : chuẩn bị dụng cụ Mục 6: chia nhóm Kevlar Dùng ống xoắn cố định 2 sợi kevlar lại Mục 7: strip cord Chú ý: - Nếu strip bị gãy fiber thì lập Nomconforming và báo cấp trên để được hỗ trợ , không được	Mục 1 : chuẩn bị dụng cụ Cập nhật hình mircro strip đã bỏ stopper Mục 6: chia nhóm Kevlar Dùng nút hồng cố định 2 sợi kevlar lại Mục 7: strip cord + Dùng Micro- strip có đánh dấu vị trí 70mm để strip sản phẩm - Đẩy sát củ trip theo chiều mũi tên - Điểm cuối của cord nằm ngay vị trí đánh dấu mark 70mm trên củ trip Chú ý: - Nếu strip bị gãy fiber / Strip không ra vỏ thì lập Nomconforming và báo cấp trên để được hỗ trợ , không được	Cải tiến Cập nhật dụng cụ strip theo 4M: 4-Pr-007-4-Fo-0007-4-RC-0156	Hạnh DNV

STT	Bước chính	Điểm chính	Hình ảnh		Lí Do		Chất lượng	An Toàn	Thuận tiện
6-Mar-24	Trần Kim Cương	10	Mục 8: - Trước khi chấm stopper phải kiểm tra thứ tự cord của từng nhóm xem đã đúng thứ tự core chưa	Mục 8: - Bỏ "Trước khi chấm stopper phải kiểm tra thứ tự cord của từng nhóm xem đã đúng thứ tự core chưa"	Loại bỏ thao tác kiểm trùng theo Change order: 9-PR-0014-9-FO-0001-4-RC-0006	Nguyên TĐ			
11-Mar-24	Trần Kim Cương	11	Mục 4: 1. Jig chấm stopper không nhận diện vị trí nhóm. 2.Dùng băng keo scotch tape 80mm dán cord	Mục 4: 1. Jig chấm stopperdán số trên jig nhận diện vị trí nhóm. 2.Dùng băng keo vàng tape 80mm dán cord	Cải tiến	Nguyên TĐ			
3-Oct-24	Trần Kim Cương	12	Mục 3: 1. Bắt nút cord chia core không có yêu cầu kéo nút kiểm cord không xoắn. Mục 8 1.Chưa có nêu rõ thao tác kiểm cord sau khi kéo khở	Mục 3: 1. Thêm hình ảnh rõ ràng câu từ dễ hiểu và thêm mục kiểm sau khi bắt cord Mục 8 1.Thêm hình ảnh rõ ràng câu từ dễ hiểu để thuận tiện OP	5U+1H sản phẩm chéo core	Nguyên TĐ			