


Kiểm tra kỹ năng công đoạn Bundle fusion splicing-CMB			No: 064-011	
Skill test : 001-1-ST-064-0009			001-1-ST-064-0009/1 	
Phạm vi áp dụng : CÔNG NHÂN LÀM TẠI CÔNG ĐOẠN Bundle fusion splicing-CMB Tài liệu tham khảo số : 000-4-WI-0683_Ver:1,000-4-WI-0687_Ver:1,4-QC-0507-4-PS-064-0001_Ver:1,4-QC-0507-4-PS-064-0002_Ver:1,4-QC-0507-4-PS-064-0003_Ver:1 Lưu ý: Nếu tài liệu thay đổi Version mà nội dung thay đổi không liên quan tới nội dung đào tạo hoặc tham khảo thì không cần revise version trên bài skill test				
Dòng sản phẩm	Bước thực hiện	Mục kiểm tra	Tiêu chuẩn kiểm tra	Điểm

	Calip máy	Strip fiber FBG	1	chiều dài strip 30mm	0.5
		Vệ sinh bằng cồn	2	vệ sinh 20 lần	0.5
		Vệ sinh bằng IPA	3	cho đến khi sạch	0.5
		Cắt chiều dài FBG	4	Đặt điểm strip fiber tại vị trí số 10 trên máy	0.5
		Chọn mode calip 1 BaSic. 9m	5	Vào Menu - Enter - 1 basis.9m - enter - ESC thoát màn hình	0.5
		Chon chương trình calip trên máy hàn	6	Menu - 5A - Arc Calibration - enter 2 lần - chú ý số lần hàn hiển thị trên máy hàn - Reset	0.5
		Mở chương trình trên máy tính	7	Chọn chương trình đo - Calibrate - nhập số lần hàn vào máy - Ok - Ok chờ máy chạy xong	0.5
		Đặt fiber FBG vào bên trái máy hàn	8	Đúng vị trí - bấm OK trên máy tính - bấm Yes trên bảng hiển thị - Yes	0.5
		Thực hiện Calip	9	Chờ máy đo xong lấy fiber FBG ra khỏi máy	0.5
		Số lần thực hiện Calip	10	Ít nhất 3 cho đến khi máy báo OK	0.5
	Hàn FBG với nguồn	Chọn mode 37 hàn fiber FBG với nguồn	11	Vào Menu - selec mode - enter -mode 37 - Enter - ESC thoát màn hình	0.5
		Đặt fiber FBG đầu A vào máy hàn	12	Đúng vị trí bên trái máy hàn	0.5
		Strip, vệ sinh, Cắt fiber nguồn đặt vào máy	13	Đặt đúng vị trí vào bên phải máy hàn	0.5
		Thực hiện hàn	14	Bấm Yes 3 lần chờ đến khi hàn xong	0.5
		Cố định mối hàn lên bàn	15	Lấy fiber ra cố định mối hàn lên bàn bằng băng keo	0.5
	Chỉnh lại mode trên máy hàn khi làm sản phẩm	Đặt fiber FBG đầu B vào máy hàn	16	Đặt đúng vị trí bên trái máy hàn.	0.5
		Chỉnh lại mode 32	17	Vào chọn đúng mode 32 trên máy hàn	0.5
		Kiểm tra chế độ hàn	18	Vào mode 32 - Menu - 1F - mũi tên xuống chọn Exceptz - enter -	0.5
			19	3A - chọn gap set - enter - L only -enter - ESC	0.5
		Trả lại chế độ hàn	20	Vào mode 32 - Menu - 1F - mũi tên xuống chọn Keep - enter -	0.5
			21	3A - chọn gap set - enter -Splicing -enter - ESC	0.5
	Rửa vệ sinh ống xử và vòng cao su	Rửa ống xử bằng dung dịch IPA	22	Dùng nhíp gấp ống xử bỏ vào hũ IPA nhẹ nhàng	0.5
		Chọn chế độ rửa	23	Vào cài đặt - chế độ - Mũi tên lên số 1 - chọn 28 - Mũi tên lên số 2 - chọn 100 - Mũi teenleen 3 - chọn 9 - bắt đầu	0.5
		Chờ cho máy rửa xong	24	Gấp bỏ ra hũ nhẹ nhàng	0.5
		Thổi súng khí làm sạch ống sứ	25	Tay cầm ống sứ hướng lên dùng súng khí thổi sạch dung dịch và bụi	0.5
		Kiểm ngoại quan ống sứ	26	Dùng kính lúp kiểm tra ống sứ không bị bụi	0.5
		Vệ sinh vòng cao su bằng tăm bông nhọn	27	Vệ sinh nhẹ nhàng vòng cao su	0.5
	Cố định ống sứ bằng vòng cao su	Vệ sinh vòng cao su bằng giấy thấm IPA	28	Gấp vòng cao su bỏ vào giấy đã thấm IPA vệ sinh sạch	0.5
		Ghép 2 mảnh ống sứ	29	Tay cầm xếp 2 nửa ống sứ úp vào nhau	0.5
			30	Đầu có lỗ côn lớn khớp nhau và quay về phía người	0.5
		Luồn vòng cao su vào ống sứ để cố định	31	Dùng nhíp gấp vòng cao su đặt vào đầu ống sứ nhẹ nhàng tránh làm vỡ ống sứ	0.5
		Số lượng vòng cao su cố định ống sứ	32	Mỗi đầu ống sứ cố định bằng 2 vòng cao su nhỏ	0.5
		Kiểm tra sau khi lắp vòng cao su	33	Ống sứ không bị lệch	0.5

PUMPCOMBINE R	Xỏ bó fiber vào ống sứ	Lấy sản phẩm đặt lên bàn	34	Nhẹ nhàng, tránh va chạm vào fiber trần	0.5
		Tay cầm ống sứ	35	Tay trái cầm ống sứ, đầu có lỗ côn lớn nằm phía dưới	0.5
		Nhúng đầu bó fiber vào IPA	36	Tay phải cầm gá bó fiber nhúng vào IPA cho các đầu fiber chụm lại	1
		Xỏ bó fiber vào ống sứ	37	Xỏ Fiber vào ống sứ nhẹ nhàng	1
			38	Đầu fiber ló lên khỏi ống sứ khoảng 2 mm	1
		Đặt gá fiber vào jig	39	Đặt gá fiber vào jig đúng vị trí	1
		Mở má kẹp lò xo	40	Mở má kẹp lò xo trên gá fiber	1
		Đẩy fiber ló lên	41	Đẩy điểm strip fiber nằm sát ống sứ	1
		Cố định lại má kẹp lò xo	42	Cố định lại má kẹp lò xo sau khi đẩy fiber	1
		Rửa fiber	43	Bằng dung dịch IPA, chỉ rửa đầu fiber trần	1
		Chế độ và thời gian rửa	44	Điều kiện 1: 45 Hz, 1 phút. Điều kiện 2: 100 Hz, 1 phút	1
		Thổi sạch dung dịch sau khi rửa	45	Dùng súng hơi xịt nhẹ nhàng 30s làm sạch dung dịch trên fiber	1
		Mở má kẹp lò xo và má kẹp fiber	46	Mở má kẹp lò xo và má kẹp fiber nhẹ nhàng	1
		Kéo điểm strip fiber lại vị trí cũ	47	Điểm strip cách jig khoản 2mm	1
		Đóng má kẹp	48	Đóng má kẹp nhẹ nhàng	1
	Hàn bó fiber	Đặt jig bó fiber vào máy hàn	49	Tránh va chạm fiber trần, ống chia nằm trong miếng mút dấu mark hướng lên	1
		Xả fiber ra bàn	50	Dùng nhíp tách xả fiber ra từng sợi	1
		Tắt quạt ion	51	Tắt quạt trước khi chỉnh fiber	1
		Bấm máy hàn qua chế độ chỉnh fiber	52	Bấm SET - Reset -Menu - 5B - motodrive - enter	1
		Chỉnh cho fiber tiến và lùi	53	Bấm mũi tên qua ZL chỉnh FBG lùi lại, ZR cho Pump fiber tiến lên	1
		Mở má kẹp trọng lực và má kẹp lò xo ra	54	Lấy má kẹp trọng lực ra ngoài, mở má kẹp lò xo ra	1
		Chỉnh các sợi pump	55	Dùng tay chỉnh các sợi Pump nhẹ nhàng, Lấy sợi số 4 làm tâm	1
			56	Các sợi Pum không bị xoắn	1
			57	Bề mặt 7 sợi fiber phải phẳng	1
		Đóng má kẹp lò xo	58	Nhẹ nhàng đóng má kẹp lò xo sau khi chỉnh các fiber đạt	1
		Kiểm tra góc kết nối	59	Bấm SET trên máy hàn	1
			60	Giá trị góc kết nối theo PS	1
		Đo chiều dài PC	61	Bấm vào Mesure Length	1
		Kiểm tra chiều dài fiber trần	62	Bấm qua chế độ SWEEP trên máy hàn	1
			63	Bấm mũi tên xuống di chuyển bó pump qua trái	1
			64	Đầu ống sứ nằm ngay vạch đỏ đầu tiên trên máy hàn	1
			65	Khi bảng hiển thị bấm OK và YES	1
			66	Bấm nút SET trên máy hàn để bó fiber chạy vào	1
		Nhập thông tin dữ liệu vào chương trình	67	Bấm vào Outo Program để nhập thông tin	1
		Lưu dữ liệu	68	Bấm Register the above information - Bundle Spread check - OK - NEXT	1
	Hàn sợi Sinal với nguồn OPM	Strip sợi Sinal và nguồn OPM	69	strip 30mm	1
		Vệ sinh	70	Bằng cồn đến khi sạch	1
		Cắt fiber	71	Cắt bằng CT-30, cắt fiber trần còn 13mm.	1
		Hàn Sinal và dummy bằng máy 70s	72	Điều kiện hàn: SM-SM (Chương trình 10)	1
		Cố định mỗi hàn lên bàn	73	Bằng băng keo, không làm cong mỗi hàn	1
		Bấm SWEET trên chương trình	74	Nhập giá trị gó kết nối của FPG và PUMP vào	1
		Chờ máy đo xong	75	Bấm Next -Bấmđổ nút X-Y-X cho đen khi chương trình OK	1
			76	Bấm Alignment completed - Next -OK	1
		Kiểm tra giá trị OPM sau khi hàn xong	77	Giá trị phải cao hơn giá trị ban đầu trước khi đo	1

	Lấy sản phẩm ra khỏi máy	Bật quạt ion lên	78	Sau khi hoàn thành hàn xong	0.5
		Lấy các sợi Pump ra khỏi rãnh	79	Thao tác nhẹ nhàng	0.5
		Mở má kẹp	80	Trước khi lấy sản phẩm	0.5
		Lấy sản phẩm ra khỏi máy hàn	81	Thao tác nhẹ nhàng lấy sản phẩm ra, không làm va chạm và gây fiber	0.5
		Đặt vào tool	82	Đặt sản phẩm vào tool đúng vị trí	0.5
		Hạ má kẹp của tool giữ ống sứ	83	Hạ nhẹ nhàng	0.5
		Lấy vòng cao su ra khỏi ống sứ	84	Dùng nhíp nhọn nhẹ nhàng lấy vòng cao su ra khỏi ống sứ	0.5
			85	Thao tác không vao chạm vào fiber trần	0.5
		Lấy ống sứ ra khỏi sản phẩm	86	Mở má kẹp giữ ống sứ của tool lên	0.5
			87	Hai tay cầm tool sản phẩm lên để ống sứ rút ra	0.5
		Lấy vòng Cao su ra khỏi fiber trần	88	Dùng súng thổi nhẹ về bên trái cho vòng nhỏ ra khỏi vùng fiber trần	1
	Lấy vòng cao su ra khỏi sản phẩm	Lấy vòng Cao su ra khỏi fiber trần	89	Mở má kẹp giữ FPG của tool lên	1
			90	Dùng nhíp đẩy vòng cao su ra ngoài của má kẹp FPG	1
			91	Hạ má kẹp cố định FPG	1
		Lấy vòng Cao su ra khỏi sản phẩm	92	Lấy hết 4 vòng nhỏ ra khỏi sản phẩm	1
	Chuyển sản phẩm qua jig inox	Mở má kẹp holder & nắp jig stacking	93	Thao tác tránh làm xê dịch sản phẩm	1
		Đặt vào jig inox	94	Hai tay cầm thẳng sản phẩm lên	1
			95	Đặt vào jig inox nhẹ nhàng	1
		Cố định sản phẩm	96	Cố định sản phẩm với jig inox bằng băng keo	1
	Kiểm tra sản phẩm bằng red light	kết nối đầu FPG vào đèn red light	97	Kết nối đúng vị trí	1
		Kiểm tra ngoại quan bằng ánh sáng	98	Chỉ 3 điểm được có ánh sáng Đầu strip FBG, mối hàn, đầu strip bó fiber.	1
			99	Các vị trí còn lại có ánh sáng là NG	1
	Đặt sản phẩm vào khay	Quấn fiber FPG	100	Quấn đường kính ~150mm, 3 vòng vùng fiber sau mút hồng.	1
		Quấn Pump fiber	101	Quấn đường kính ~100mm, 2 vòng vùng đuôi fiber.	1
		Đặt sản phẩm vào khay nhựa	102	Đúng vị trí trong khay	1
	Hoàn thành sản phẩm	Cập nhật thông tin sản phẩm vào ECS	103	Theo yêu cầu công đoạn	0.5
	Chuẩn bị	Tài liệu	104	Mở và đọc tài liệu đúng loại sản phẩm đang làm	1
		Vật tư	105	Giấy vệ sinh, bao tay, IPA	0.5
		Dụng cụ	106	Tool, jig nhíp, khay, gá, máy hàn, đèn ret light	0.5
	4M	Vật tư ( Material )	107	Chỉ có những vật tư cần thiết đặt trên bàn	0.5
		Thiết bị ( Machine )	108	Khi phát hiện máy hoặc dụng cụ bị hư phải báo với cấp trên	0.5
		Con người ( Man )	109	Không nói chuyện riêng, đùa giỡn trong lúc làm việc	0.5
		Thao tác ( Method )	110	Không thay đổi thao tác hoặc bỏ bước	1
	An toàn và 2S	An toàn và 2S	111	Vệ sinh, sắp xếp dụng cụ, tuân thủ qui định an toàn tại công đoạn	0.5
Total			111		85

Dòng sản phẩm		Câu hỏi mở		Điểm
PUMPCOMBINER	112	Câu 1: Bạn cho biết bề mặt Pump fiber được chỉnh như thế nào là đạt?		2.5
	Đáp án	Các sợi fiber không bioj xoắn, bề mặt các các sợi fiber được chỉnh một mặt phẳng		
	113	Câu 2: Khi di chuyển sản phẩm từ tool qua jig inox bạn cần chú ý gì?		2.5
	Đáp án	Thao tác nhẹ nhàng, hai tay cầm thẳng fiber, không bị căng cũng không bị trùng, không để fiber trắng bị va chạm		
Total		2		5

Dòng sản phẩm	Mẫu thực hành		Điểm
PUMPCOMBINER	114	Mẫu 1	3.5
	115	Mẫu 2	3.5
	116	Mẫu 3	3
	117	DMS:000-4-WI-0683	0
	118	DMS:000-4-WI-0687	0
	119	DMS:4-QC-0507-4-PS-064-0001	0
	120	DMS:4-QC-0507-4-PS-064-0002	0
	121	DMS:4-QC-0507-4-PS-064-0003	0
<b>Total</b>	<b>8</b>		<b>10</b>

Phương pháp đánh giá:

1. Tài liệu này áp dụng cho đánh giá lần 1, đánh giá lần 2 (đánh giá hàng năm ) hoặc khi có yêu cầu đánh giá lại.

2. Chuẩn bị sản phẩm: thực hiện sản phẩm



Dòng sản phẩm : PUMPCOMBINER(Mẫu 1,Mẫu 2,Mẫu 3)

3. Hình thức đánh giá: OP phải thực hiện tất cả các yêu cầu trên và người kiểm tra Đánh (Good/G) vào ô tương ứng nếu OP thực hiện đúng và đủ.Đánh (NoGood/NG) nếu thực hiện thiếu hoặc thực hiện không đúng.

4. Câu hỏi mở mang tính chất tóm tắt lại kiến thức , tình huống xử lý, những lỗi thường xảy ra hoặc những lưu ý quan trọng của công đoạn thì trainer cho học viên ghi nhận tại vị trí trả lời câu hỏi mở.

5. Điều kiện: Tất cả mục đánh giá là Good thì Đạt 100/100 tổng điểm thao tác, 4M, safety, 2S, câu hỏi mở, đạt yêu cầu đánh giá mẫu và thỏa các điều kiện đặc biệt ( nếu có) của từng công đoạn, thì kết quả đánh giá operator là đạt

Nếu kết quả lần 1 không đạt thì tiến hành training và đánh giá lại. Thời gian kiểm tra lại của mỗi lần cách nhau không quá 2 ngày và tùy vào mức độ lỗi vi phạm mà người đánh giá có thể quyết định thời gian đánh giá lại.

Kiểm tra bởi :		gamnth_trn		Phê duyệt bởi :		namha	
							
Ngày : 01-07-2024				Ngày : 04-07-2024			
Ban hành bởi :		Trần Thị Yến					
Ngày :		01-07-2024					
History (Biểu mẫu lịch sử thay đổi)							
Ngày	Người thay đổi	Phiên bản	Nội dung cũ	Nội dung mới	Lý do thay đổi	Người yêu cầu	
01-07-2024	yentt	1	-	Ban hanh moi	San pham moi	gamnth_trn-Staff	