

TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN

Công đoạn áp dụng: **FERRULE ASSEMBLY**

Số PS: **000-4-PS-010-0022**

Phiên bản: **1**

HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME

Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524



I. Chuẩn bị dụng cụ:

1. Dụng cụ tuốt vỏ fiber (stripper):

| Loại fiber | Loại máy tuốt vỏ | | Loại dao tuốt vỏ |
|------------|------------------|--|---------------------|
| 0.25mm | HTS-12 |  | Dao 0.25 mm (250μm) |

2. Holder strip fiber



3. Hộp cắt fiber, bar cutter, viết đánh mark



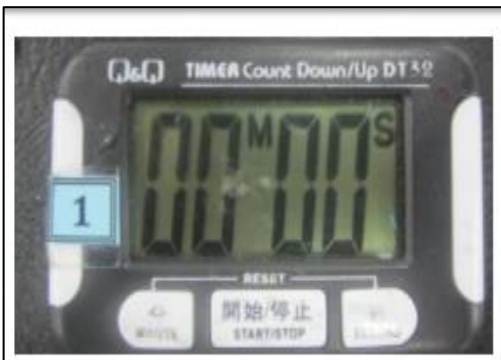
4. Jig gá ferrule



5. Keo Hi supper 5 sử dụng để



6. Đồng hồ bấm giờ



7. Đồng hồ nhiều kênh.




8. Template kiểm chiều dài strip cho mỗi loại connector.



9. Bảng gắn thứ tự trên gá.



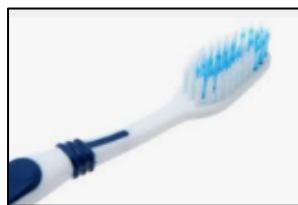
TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | Số PS: 000-4-PS-010-0022 | Phiên bản: 1 |
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524 |  |

10. Cây lăn fiber



11. Bình cồn và bàn chải vệ sinh



12. Chổi vệ sinh fiber.



13. Hộp đựng giấy vệ sinh fiber



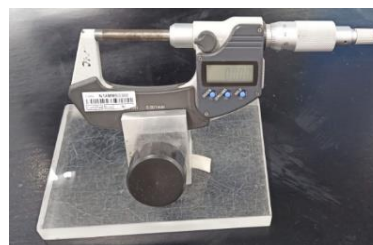
14. Vỉ đựng keo & tăm tre



15. Máy sấy ferrule



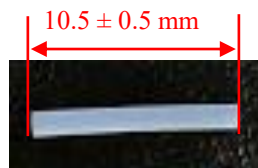

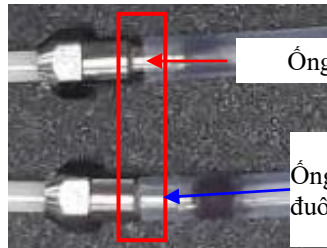

16. Panme để đo đường kính fiber.





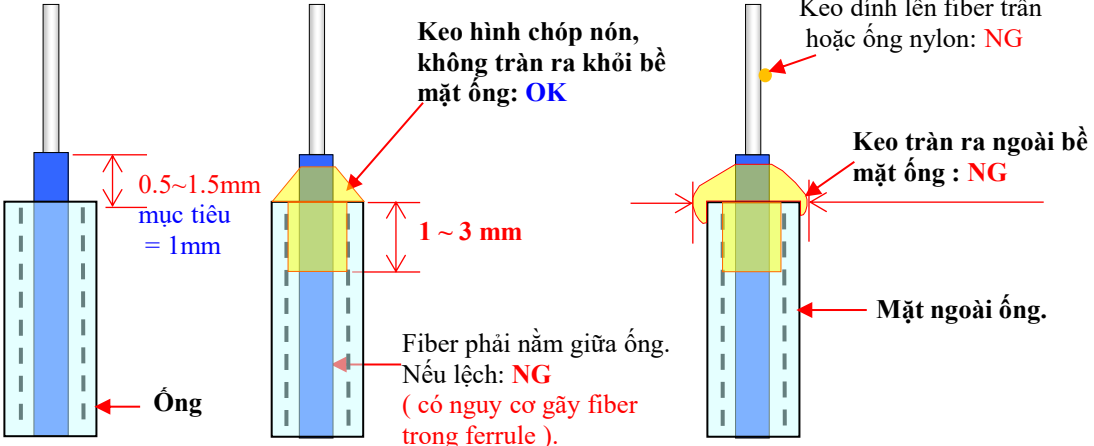

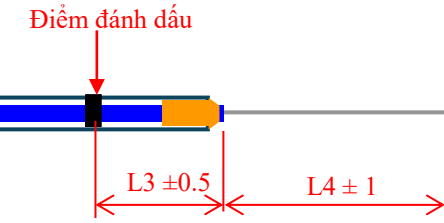



17. Cây nhựa chấm keo (medome)




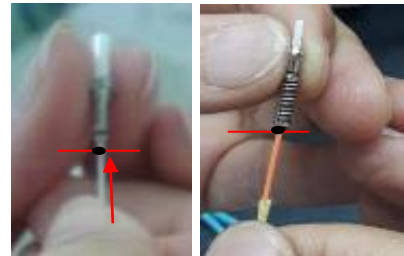

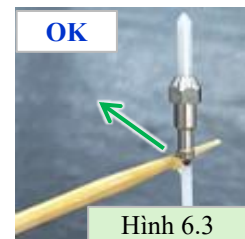





II. Nội dung

| Các bước thực hiện | Yêu cầu công đoạn | Hình minh họa |
|--|---|---|
| <p>1. Xổ vật tư.</p> <p>(Chỉ áp dụng cho vật tư LC với đầu ferrule không gắn liền bộ housing)</p> | <ul style="list-style-type: none"> Kiểm tra chiều dài ống nylon hình 1.1 <ul style="list-style-type: none"> + Kiểm sampling 1pc/1 ID. + Chiều dài 10.5 ± 0.5 mm. Gắn ống nylon: Gắn sát ống nylon vào đuôi ferrule đã được hút keo hình 1.2. Tham khảo mẫu OK và NG theo hình 1.3 Gắn lò xo: Gắn lò xo vào đuôi ferrule như hình 3.4 | <div>  <p>Hình 1.1</p> </div> <div>  <p>Hình 1.2</p> </div> <div>  <p>Hình 1.3</p> </div> <div>  <p>Hình 1.4</p> </div> |


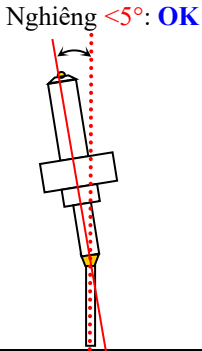

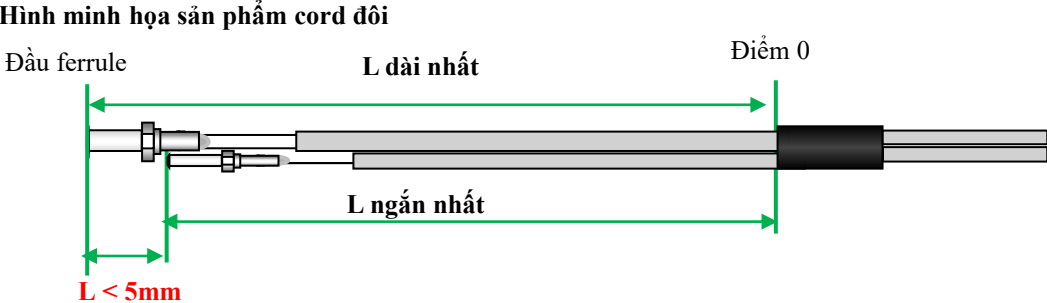
| TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|---|---------------------------|---|--|------------|----|-----------------|----------|------------|----|-----------|------------------|----|----|
| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | | Số PS: 000-4-PS-010-0022 | Phiên bản: 1 | | | | | | | | | | | | | |
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME | | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524 |  | | | | | | | | | | | | | |
| Các bước thực hiện | Yêu cầu công đoạn | Hình minh họa | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Tuốt vỏ fiber | * Nhận diện loại đầu nối theo bộ linh kiện đã xỏ hoặc ký tự trong tên sản phẩm in trên số sê-ri. | <div><p>Ví dụ nhận diện loại đầu nối trên số sê-ri.</p><p>1800159108-00001</p><p>□□□□□□□□□□□□□□□□□□</p><table><tr><td>Name</td><td colspan="3">2-1SM OKUNAI SC 0.6 LC 0.6-A(BIS-B) L=15m</td></tr><tr><td>WO</td><td>159108 Total =4</td><td>CQC19110</td><td>11/26/2018</td></tr><tr><td>PO</td><td>1932808-1</td><td>HG-3997-301\$001</td><td></td></tr></table><p>Ferrule đầu 1: SC Ferrule đầu 2: LC</p></div> | | Name | 2-1SM OKUNAI SC 0.6 LC 0.6-A(BIS-B) L=15m | | | WO | 159108 Total =4 | CQC19110 | 11/26/2018 | PO | 1932808-1 | HG-3997-301\$001 | | |
| | Name | 2-1SM OKUNAI SC 0.6 LC 0.6-A(BIS-B) L=15m | | | | | | | | | | | | | | |
| WO | 159108 Total =4 | CQC19110 | 11/26/2018 | | | | | | | | | | | | | |
| PO | 1932808-1 | HG-3997-301\$001 | | | | | | | | | | | | | | |
| | - Sau khi Strip vỏ UV đo chiều dài L1 theo hình bên dưới. - Chiều dài đoạn tuốt vỏ phụ thuộc vào loại đầu nối và loại fiber như bảng. | <table><tr><th rowspan="3">Loại đầu nối \ Loại fiber</th><th colspan="2">Chiều dài tuốt vỏ fiber, Lbf (mm)</th></tr><tr><th colspan="2">Có vỏ cord</th></tr><tr><th>L1</th><th>L2</th></tr><tr><td>LC</td><td>24</td><td>55</td></tr><tr><td>SC</td><td>14</td><td>45</td></tr></table> <div><p>Điểm đánh dấu sát vỏ cord</p><p>L1 ± 1</p><p>Ống</p><p>0.5 ~ 1.5 mm mục tiêu: 1 mm</p><p>Lbf = 30 ± 1</p><p>L2 ± 1</p></div> | | Loại đầu nối \ Loại fiber | Chiều dài tuốt vỏ fiber, Lbf (mm) | | Có vỏ cord | | L1 | L2 | LC | 24 | 55 | SC | 14 | 45 |
| Loại đầu nối \ Loại fiber | Chiều dài tuốt vỏ fiber, Lbf (mm) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Có vỏ cord | | | | | | | | | | | | | | | |
| | L1 | L2 | | | | | | | | | | | | | | |
| LC | 24 | 55 | | | | | | | | | | | | | | |
| SC | 14 | 45 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Vệ sinh và khẩy fiber | <p>* Chú ý : + Mang bao tay khi vệ sinh và khẩy fiber. + Không chạm tay lên fiber trần đã vệ sinh. + Đổi vị trí giấy dusper cho mỗi lần vệ sinh. + Số lượng giấy dusper cho 1 lần vệ sinh: 3 đến 5 tờ giấy.</p> <p>3.1. Vệ sinh fiber (hình 3.1):</p> <p>- Tay cầm cách điểm strip: 8 ~ 10mm, vệ sinh bắt đầu từ trong điểm strip ~ 5mm đến hết fiber trần (hình 3.1).</p> <p>+ Vệ sinh lần 1: Vệ sinh 1 lần duy nhất, sau đó bỏ tờ giấy này đi.</p> <p>+ Vệ sinh lần 2: Vệ sinh từ 3-5 lần cho đến khi nghe tiếng rít.</p> <p>Sau đó xoay fiber 90° vệ sinh tiếp 3-5 lần nữa.</p> <p>- Kiểm tra đảm bảo không còn vỏ UV trên fiber trần sau khi vệ sinh.</p> <p>3.2. Khẩy fiber (hình 3.2)</p> <p>- Tay cầm cách điểm strip: 3 ~ 5mm, khẩy lên xuống 3 lần.</p> <p>- Xoay 90° khẩy lên xuống 3 lần.</p> | <div><p>Điểm Strip</p><p>8~10 mm</p><p>~5mm</p><p>Vệ sinh từ vị trí 5mm này đi ra.</p><p>Hình 3.1</p></div> <div><p>60°</p><p>60°</p><p>3~5mm</p><p>Hình 3.2</p><p>Vùng khẩy: 18~30 mm, tính từ điểm tuốt vỏ.</p></div> | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | Trang 3/6 | | | | | | | | | | | | | |

| TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|--|---|--------------|----------------|--|---------|----|----|----|------|---|---|----|---|----|---|
| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | | Số PS: 000-4-PS-010-0022 | Phiên bản: 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME | | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524 |  | | | | | | | | | | | | | | |
| Các bước thực hiện | Yêu cầu công đoạn | Hình minh họa | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Chấm keo cố định fiber | <p>Yêu cầu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tỷ lệ trộn keo Hi super 5: 1 : 1.- Trộn đều 2 thành phần keo trong 20 giây.- Chấm keo lên đoạn fiber : 0.5 ~ 1.5mm, mục tiêu: 1 mm.- Kiểm tra keo sau khi chấm đảm bảo:<ul style="list-style-type: none">+ Keo không tràn ra ngoài, không thiếu keo+ Keo không có bọt khí.+ Keo không dính lên fiber trần.+ Phần keo chảy xuống ống yêu cầu: 1 ~ 3mm+ Giữ fiber nằm ở giữa ống để tránh nguy cơ gây gãy fiber trong ferrule.- Thời gian chờ keo khô: 10 phút. |  <p>Keo hình chóp nón, không tràn ra khỏi bề mặt ống: OK</p> <p>Keo dính lên fiber trần hoặc ống nylon: NG</p> <p>Keo tràn ra ngoài bề mặt ống : NG</p> <p>Mặt ngoài ống.</p> <p>Fiber phải nằm giữa ống. Nếu lệch: NG (có nguy cơ gây fiber trong ferrule).</p> <p>Ống</p> <p>0.5~1.5mm mục tiêu = 1mm</p> <p>1 ~ 3 mm</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <p><u>Chú ý:</u> Trong khi chấm keo, kiểm tra theo hướng 2 bên (trái/phải) ~ 45 độ. Kiểm tra vị trí của fiber trong ống:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Fiber nằm giữa ống: GOOD.+ Fiber không nằm giữa ống hoàn toàn nhưng chấp nhận: OK.+ Fiber lệch so với ống tube: NG. |  <p>Trái: ~45 độ Phải: ~45 độ</p> <p>Fiber nằm giữa ống tube: GOOD</p> <p>Fiber không nằm giữa hoàn toàn nhưng chấp nhận: OK</p> <p>Fiber lệch so với ống tube: NG</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Cắt fiber, đánh dấu & vệ sinh sau cắt | <ul style="list-style-type: none">- Cắt fiber theo chiều dài L4 và đánh dấu tính từ đầu vỏ fiber theo L3 theo bảng bên.- Vệ sinh sau cắt: vùng vệ sinh từ điểm cắt vào ~5mm. |  <p>Điểm đánh dấu</p> <p>L3 ±0.5 L4 ± 1</p> <table border="1" data-bbox="1624 1204 2139 1428"><thead><tr><th rowspan="2">Loại đầu nối</th><th colspan="2">Chiều dài (mm)</th><th rowspan="2">Ghi chú</th></tr><tr><th>L3</th><th>L4</th></tr></thead><tbody><tr><td>LC</td><td>11.5</td><td>9</td><td></td></tr><tr><td>SC</td><td>4</td><td>13</td><td>-</td></tr></tbody></table> | | Loại đầu nối | Chiều dài (mm) | | Ghi chú | L3 | L4 | LC | 11.5 | 9 |  | SC | 4 | 13 | - |
| Loại đầu nối | Chiều dài (mm) | | Ghi chú | | | | | | | | | | | | | | |
| | L3 | L4 | | | | | | | | | | | | | | | |
| LC | 11.5 | 9 |  | | | | | | | | | | | | | | |
| SC | 4 | 13 | - | | | | | | | | | | | | | | |
| Trang 4/6 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN

| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | | Số PS: 000-4-PS-010-0022 | Phiên bản: 1 | | | | | | | |
|---|--|--|---|--------------|-----------------|--|----------|-----------|-------------------------------------|----------|
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME | | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524 |  | | | | | | | |
| Các bước thực hiện | Yêu cầu công đoạn | Hình minh họa | | | | | | | | |
| 6. Xỏ fiber vào ferrule. | <ul style="list-style-type: none">- Xỏ fiber thẳng, từ từ, không xoay, không cong.- Đối với loại ferrule LC đã gắn ống nylon thì xỏ ống nylon đến điểm giữa của dấu mark trên fiber (hình 6.1). <p>* Chú ý:</p> <ul style="list-style-type: none">+ Giờ keo Epotek trên gá ferrule < 1.5 giờ, giờ fiber < 1 giờ+ Không xỏ 2 lần cho 1 ferrule.+ Không kéo fiber xuống khi xỏ ferrule (hình 6.2)+ Nếu thấy keo ở đuôi ferrule thiếu hoặc tràn quá nhiều so với bình thường → Báo Leader. <p>+ Khi lấy keo dư ở đuôi ferrule, đưa tăm tre chạm vào phần keo dư rồi đưa tăm tre ra theo hướng ngược lại (hướng mũi tên xanh), đến khi cục keo nhỏ hơn đuôi của ferrule: OK (hình 6.3)</p> <p>không được đẩy cây tăm tiến-lùi (mũi tên đỏ) vì có thể làm xoay Ferrule, trầy xước fiber: NG (hình 6.4)</p> | <div><p>Hình 6.1. Xỏ đến điểm giữa dấu mark</p></div> <div><p>Hình 6.2. Không kéo fiber xuống khi xỏ, nó sẽ tạo bọt khí trong ferrule.</p></div> <div><p>Hình 6.3</p></div> <div><p>Hình 6.4</p></div> | | | | | | | | |
| | <p>7.1 Nướng ferrule.</p> <ul style="list-style-type: none">- Nhiệt độ và thời gian nướng như bảng- Đặt ferrule xuống máy nướng. <p>* Chú ý: Không làm xoay ferrule hoặc fiber trong quá trình đặt và sau khi đặt xuống máy nướng.</p> | <table><tr><th rowspan="2">Loại ferrule</th><th colspan="2">Điều kiện nướng</th></tr><tr><th>Nhiệt độ</th><th>Thời gian</th></tr><tr><td>Ferrule trần (không có bộ housing).</td><td>130± 5°C</td><td>10 phút</td></tr></table> | | Loại ferrule | Điều kiện nướng | | Nhiệt độ | Thời gian | Ferrule trần (không có bộ housing). | 130± 5°C |
| Loại ferrule | Điều kiện nướng | | | | | | | | | |
| | Nhiệt độ | Thời gian | | | | | | | | |
| Ferrule trần (không có bộ housing). | 130± 5°C | 10 phút | | | | | | | | |
| 7. Nướng ferrule | <p>7.2 Kiểm tra sau khi nướng ferrule:</p> <ul style="list-style-type: none">- Kiểm ngoại quan keo đủ trên đầu và đuôi ferrule, có fiber dư ở đầu ferrule bằng mắt thường sau khi sấy ferrule. | <div><p>Không nhìn thấy keo khi nghiêng ferrule</p><p>NG: Thiếu keo</p></div> <div><p>Có thể nhìn thấy keo khi nghiêng ferrule</p><p>OK: Mức độ chấp nhận</p></div> <div><p>Đạt: Đủ keo</p></div> | | | | | | | | |
| | <ul style="list-style-type: none">- Đối với loại ferrule LC đã gắn ống nylon: kiểm tra keo không tràn ra ngoài ống nylon và không dính vào lò xo: OK. |  <p>Keo không tràn ra ngoài ống nylon, không dính vào lò xo: OK</p> | | | | | | | | |

Trang 5/6

| TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN | | |
|--|--|--|
| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | | Số PS: 000-4-PS-010-0022 Phiên bản: 1 |
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CỎ MEDOME | | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524  |
| Các bước thực hiện | Yêu cầu công đoạn | Hình minh họa |
| | - Kiểm tra góc nghiêng < 5°: OK |  |
| 8. Quy định chung cho sản phẩm rework | - Serial. + Phải dán thêm chấm tròn xanh dương lên số sê-ri + Số chấm được dán tương ứng với số lần tuốt vỏ fiber. |  |
| | - Kiểm tra chiều dài chênh lệch giữa đầu dài nhất và đầu ngắn nhất trên cùng 1 nhánh branching: L < 5mm: Đạt Độ lệch L= (L dài nhất- L ngắn nhất) < 5mm | Hình minh họa sản phẩm cord đôi  |
| | | <div>Trang 6/6</div> |

| TIÊU CHUẨN CÔNG ĐOẠN | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Công đoạn áp dụng: FERRULE ASSEMBLY | Số PS: 000-4-PS-010-0022 | Phiên bản: 1 |
| HƯỚNG DẪN LÀM FERRULE SC & LC có ống nylon - CÓ MEDOME | Tài liệu tham khảo: 4-OP-503, 524 |  |

Lịch sử soát xét/xem lại

| Ngày | Người phụ trách | Phiên bản | Nội dung thay đổi | | Lí do | Người yêu cầu |
|-----------|-----------------|-----------|-------------------|--------------|----------------|---------------|
| | | | Nội dung cũ | Nội dung mới | | |
| 25-Sep-24 | Châu DNB | 1 | - | - | - Ban hành mới | Tân NDD |