

ส่วนบริการทดสอบและสอบเทียบ (ทนฐ.)

สถาบันนวัตกรรม ทีโอที

Optical Fiber Termination Kit

(OFTK)

รางวัลรัฐวิสาหกิจดีเด่น ประจำปี 2561 “รางวัลนวัตกรรมดีเด่น”

บมจ.ทีโอที โดย สถาบันนวัตกรรม ทีโอที เสนอผลงาน “อุปกรณ์ขยายสายใยแก้วนำแสงส่วนปลายทางรองรับบริการ broadband” เข้ารับการพิจารณา
รางวัลรัฐวิสาหกิจดีเด่น ซึ่งผลงานได้รับรางวัลนวัตกรรมดีเด่น ประจำปี 2561
เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม 2561



สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ได้เชิญนำผลงานนวัตกรรมเข้าร่วมประกวดและจัดแสดงนิทรรศการในงาน “The 10th International Exhibition of Inventions” (IEI 2018)

ณ เมืองฝอซาน สาธารณรัฐประชาชนจีน 13-15 ก.ย. 2561

บมจ. ทีโอที โดยสถาบันนวัตกรรมทีโอที (นฐ.) เข้าร่วมประกวด 2 ผลงาน ได้รับรางวัลดังนี้

- ผลงาน OFTK (Optical Fiber Terminal Kit)

1. ได้รับรางวัลเหรียญทอง Gold Medal

2. Outstanding Award จาก “ประเทศสิงคโปร์”

- ผลงาน Passive Mux. ได้รับรางวัลเหรียญเงิน Silver Medal





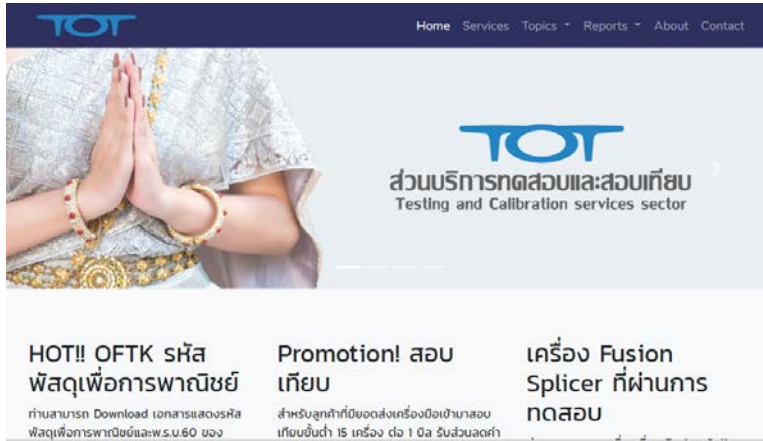
OFTK ODN@Tool Optic



TOT Testing and Calibration Services



totcalibration@gmail.com



www.tottcal.com



Search “tot testcal”



TOT TestCal

25 subscribers • 3 videos

อย่าลืมกด Subscribe ช่องของเรากันด้วยนะครับ เพื่อที่ท่านจะสามารถรับชมวิดีโอ...

OFTK : Optical Fiber Termination Kit

1. สาย Patch cord ชนิด Round type ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 mm ซึ่งสายไฟเบอร์ออปติกภายในใช้เป็นชนิด G.657.B3
2. หลอด Sleeve ป้องกันจุดต่อ ที่รองรับเส้นผ่านศูนย์กลาง 3.5 mm
3. ท่อหด ที่ออกแบบพิเศษโดยมีกาวภายใน

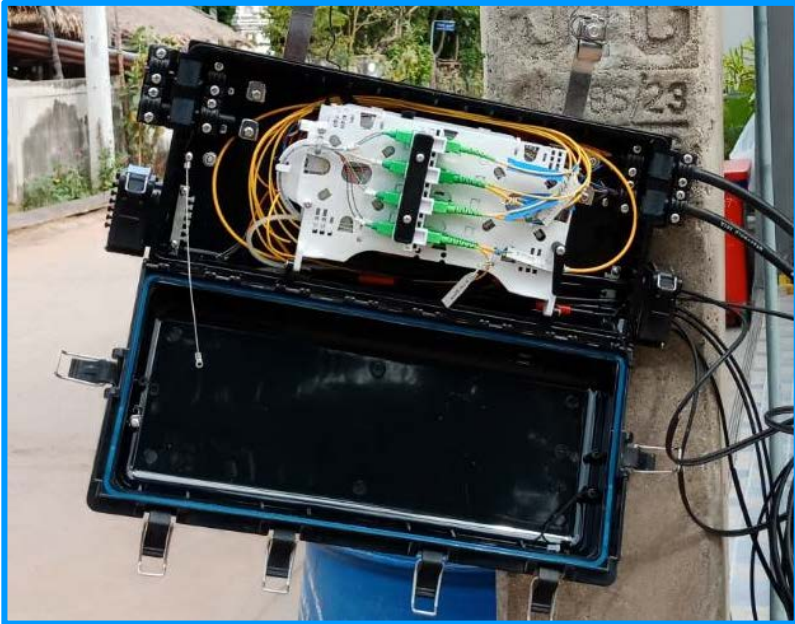


Support SC/APC – SC/UPC



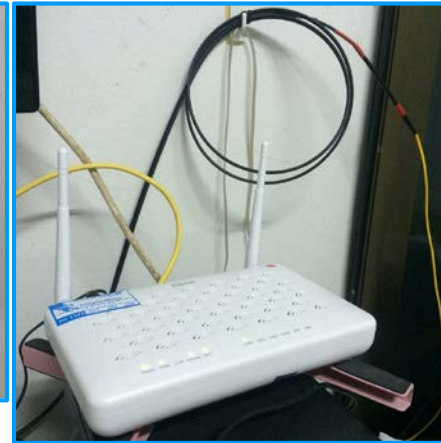
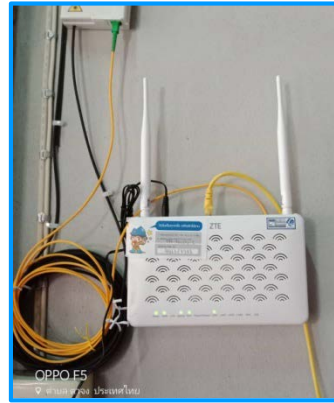
มีแบบสำหรับรองรับ ONU ที่เป็น SC/UPC แต่ไม่มีเป็น Spec. ของ TOT

จุดเสี่ยงที่เกิดเหตุเสียหายจากการติดตั้งและหลังการติดตั้ง FTTx



SDP

Termination Point



replacement



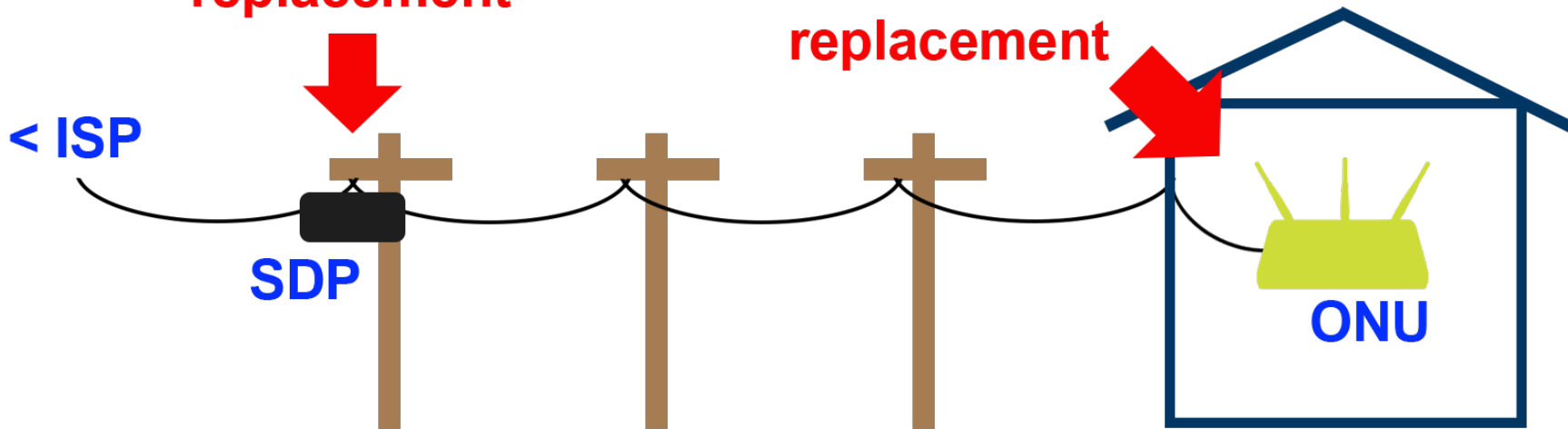
< ISP

SDP

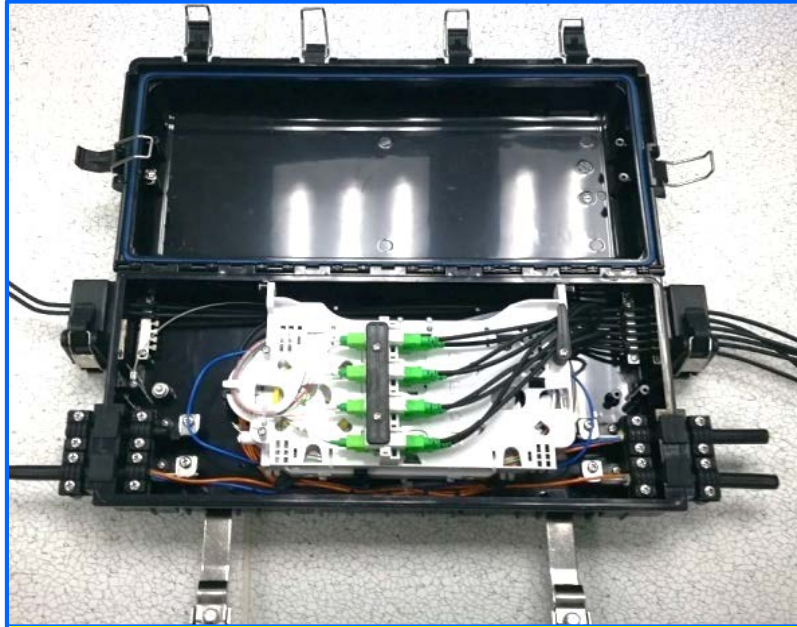
replacement



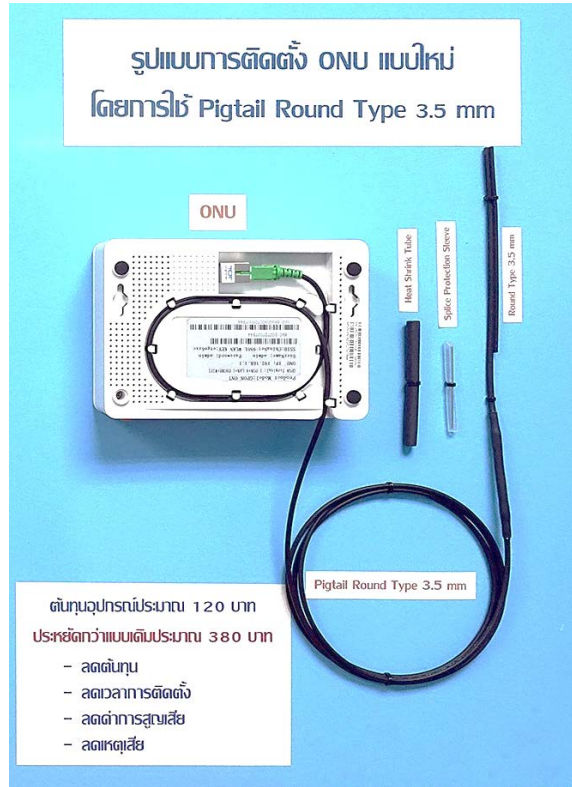
ONU



ลดจุดเสี่ยงเหตุเสียโดยใช้ OPTICAL FIBER TERMINATION KIT



Specification NO. OES-004-056-02
Issued August 2018



SDP

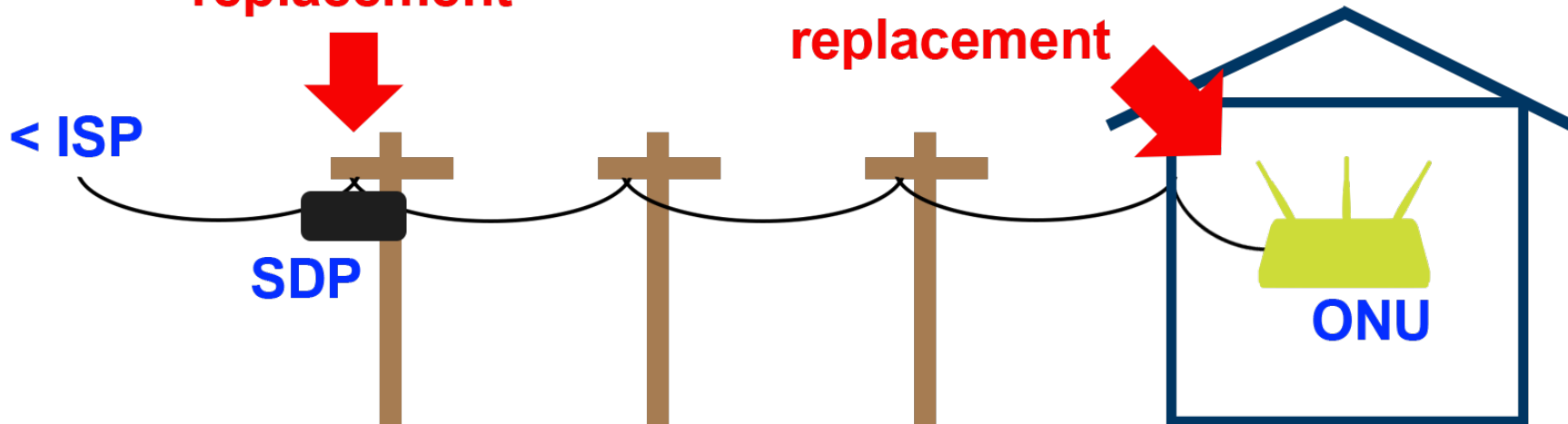
- ติดตั้งง่าย/เร็ว ไม่ต้องรื้อ Try
- ไม่ต้องลูปสายในหัวต่อ

บ้านลูกค้า

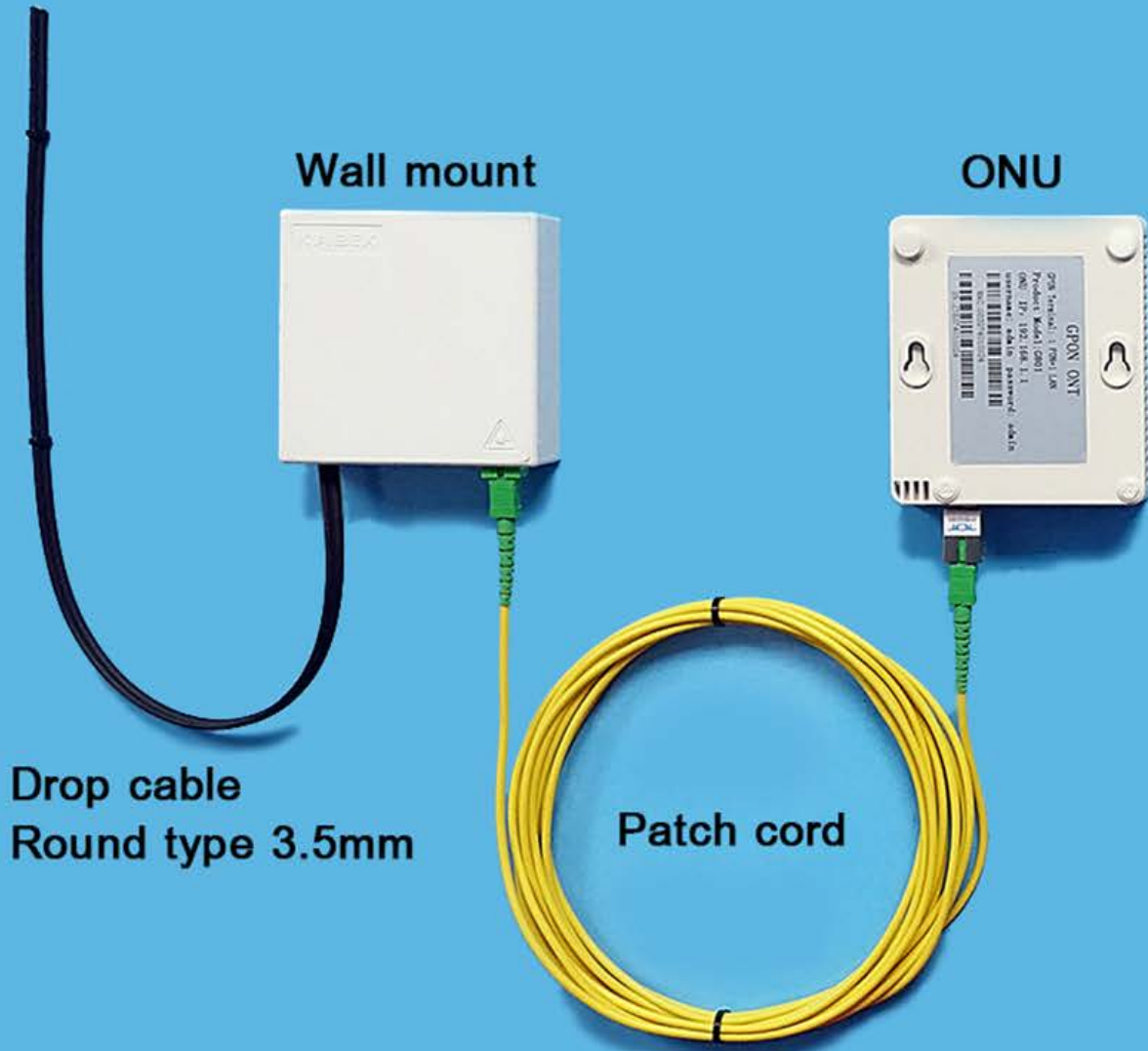
- ติดตั้งง่าย/เร็ว ไม่ต้องติด TP
- แข็งแรงไม่หักง่าย
- สายชนิดเดียวกันหุ้มดูดี

replacement

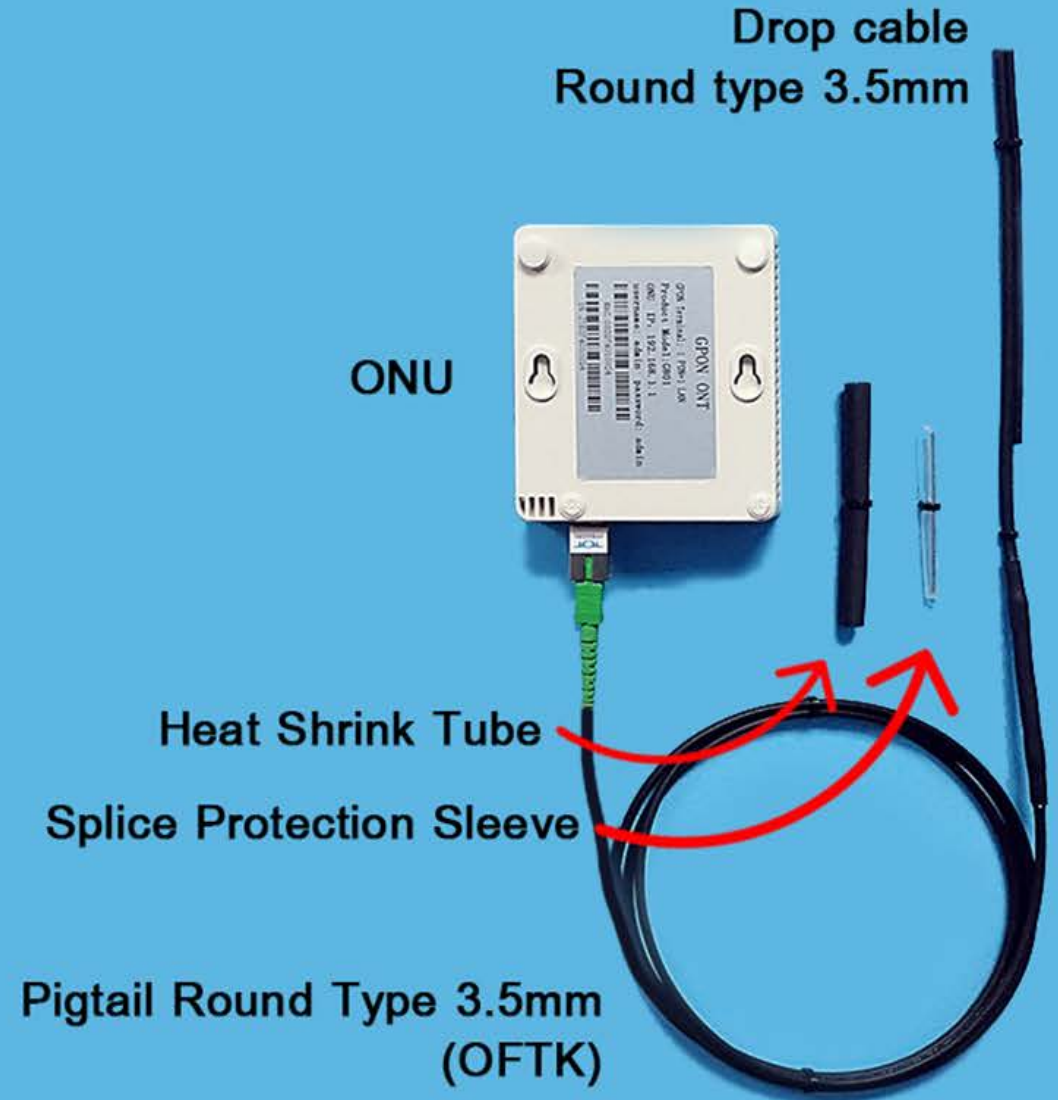
replacement



Old Installation
Wall mount or Termination box

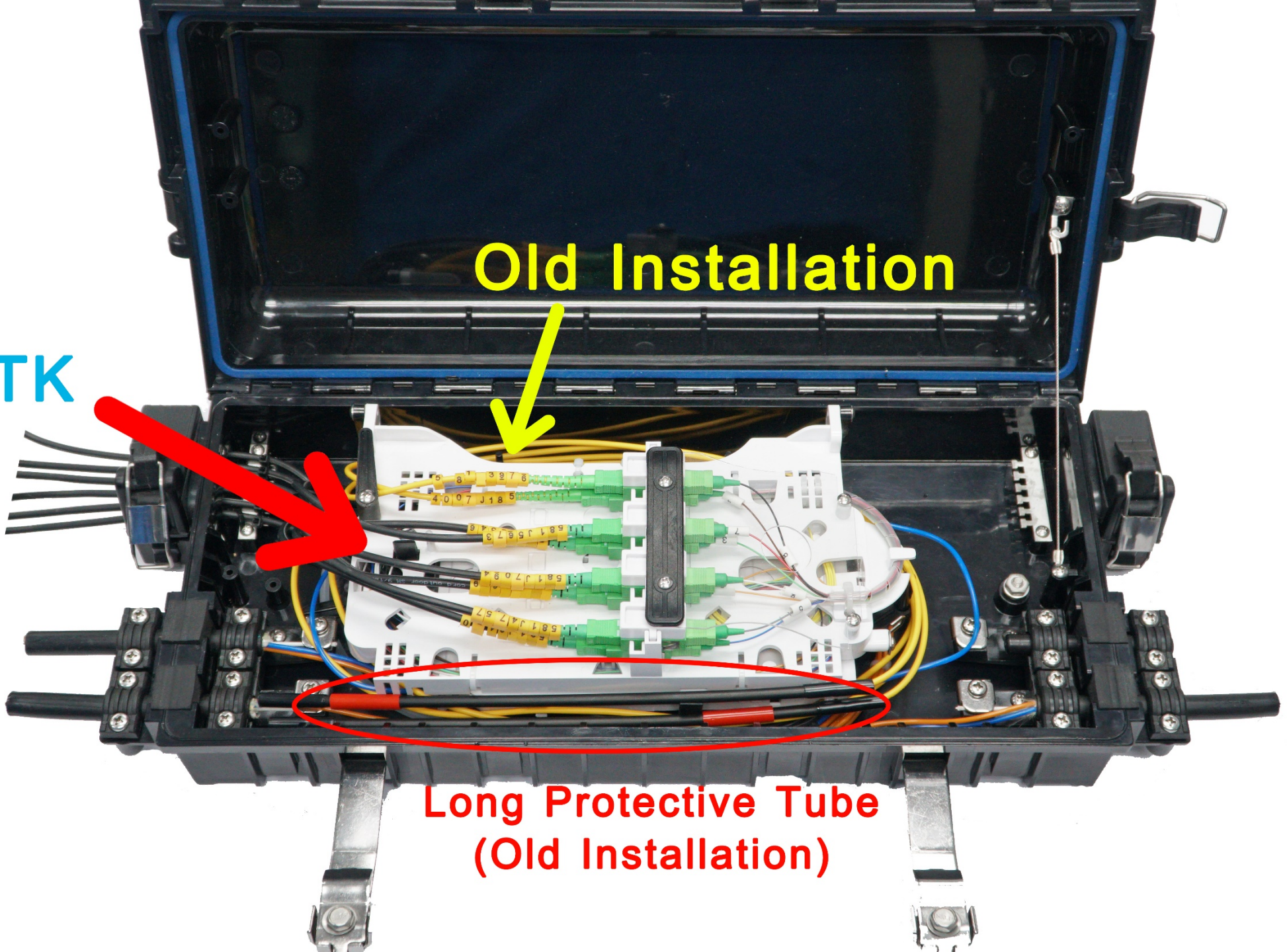


Optical fiber termination kit (OFTK)
Patch cord round type 3.5mm



OFTK

Old Installation

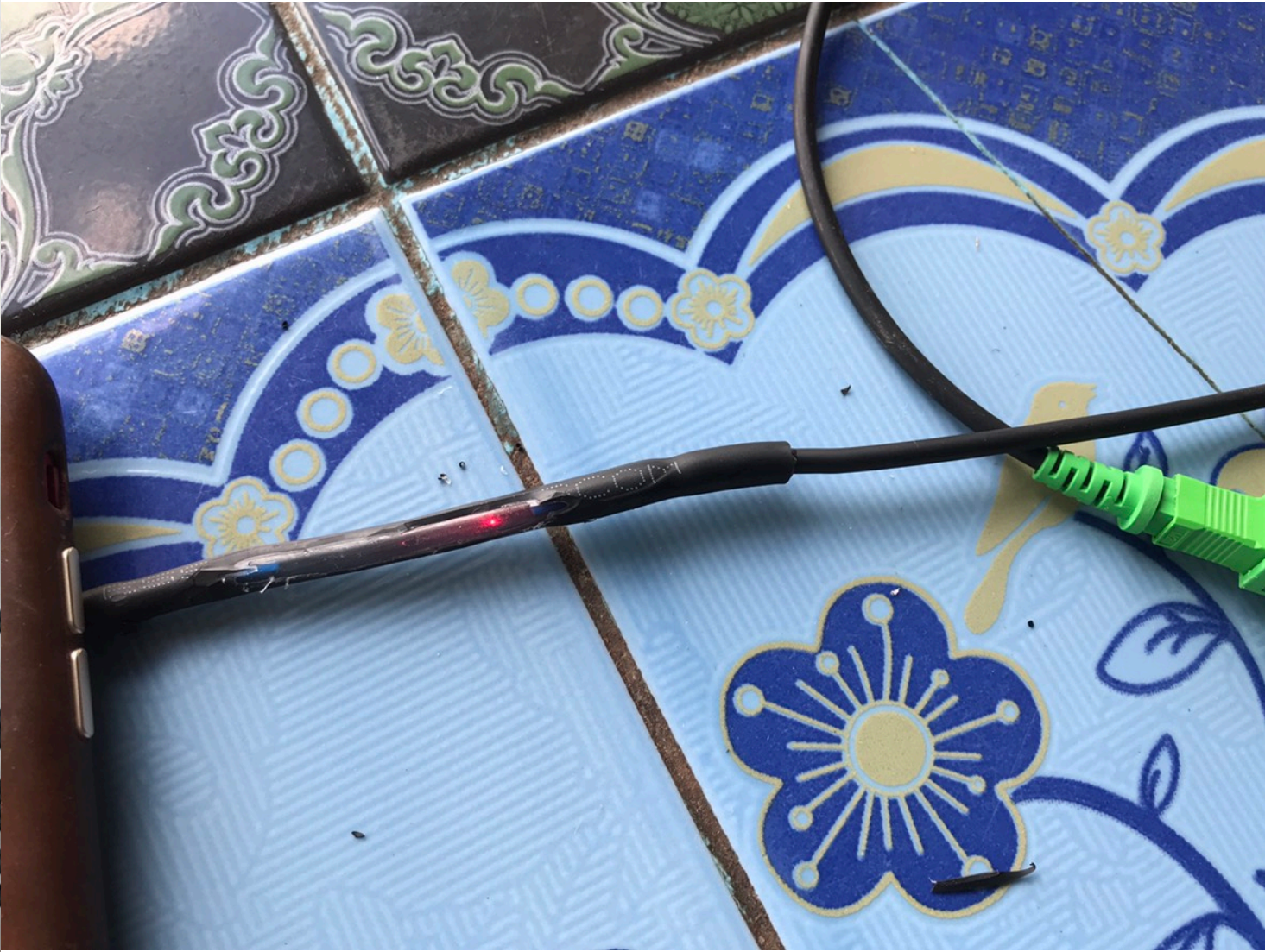
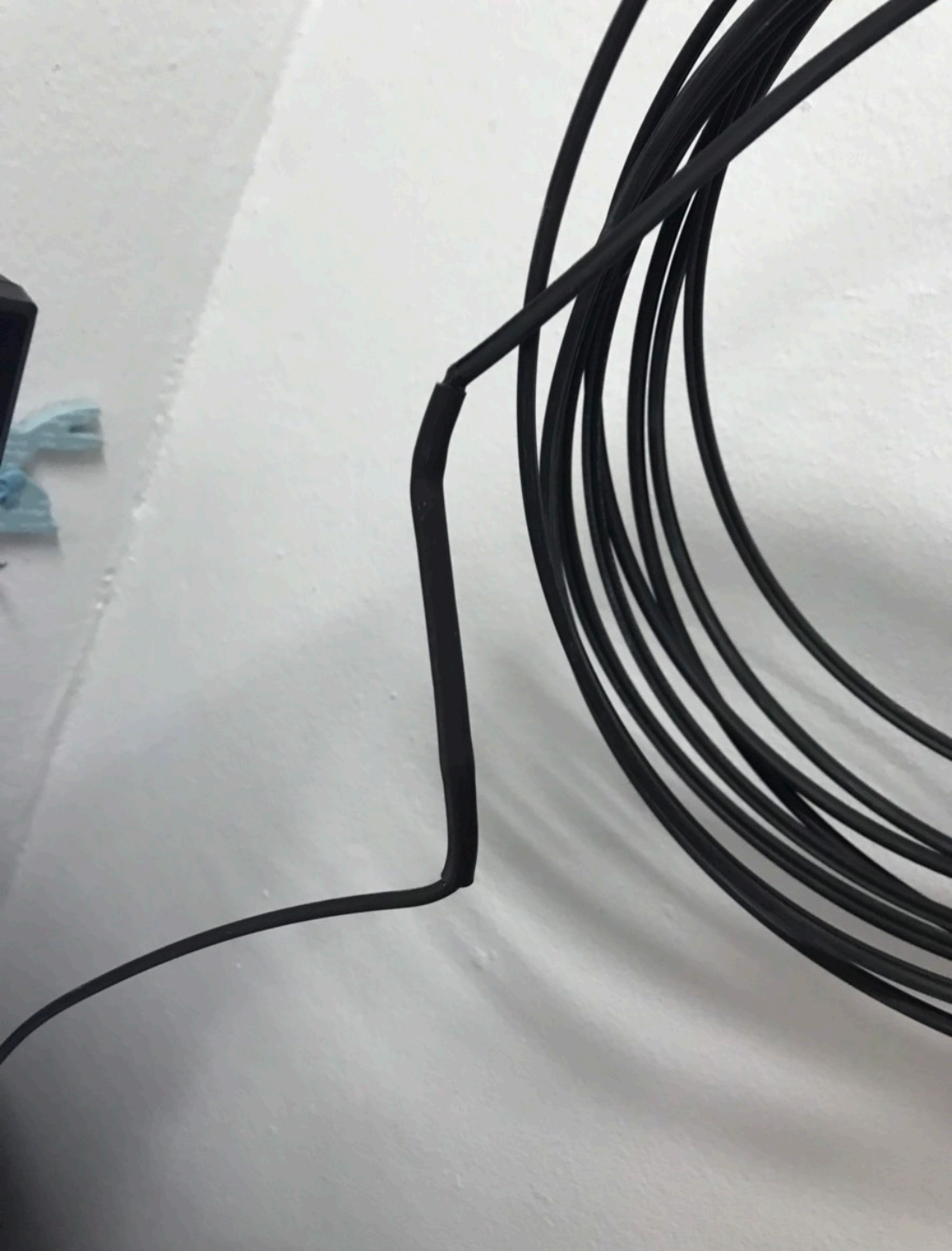


Long Protective Tube
(Old Installation)









Fast Connector

1. ต้องมีความชำนาญในการใช้งานระดับหนึ่ง
2. การติดตั้ง ใช้เวลาติดตั้งนาน
3. ค่า Loss สูง



Splice-on Connector

1. ต้องมีเครื่อง Fusion Splice และ Holder เฉพาะงาน
2. ราคาอุปกรณ์สูง



สาย OFC Round Type 3.5 mm มี Connector ชนิด SC/APC ที่ปลายสองด้าน



ข้อดี

1. ติดตั้งได้เร็ว
2. ไม่ต้องมีเครื่อง Fusion Splice

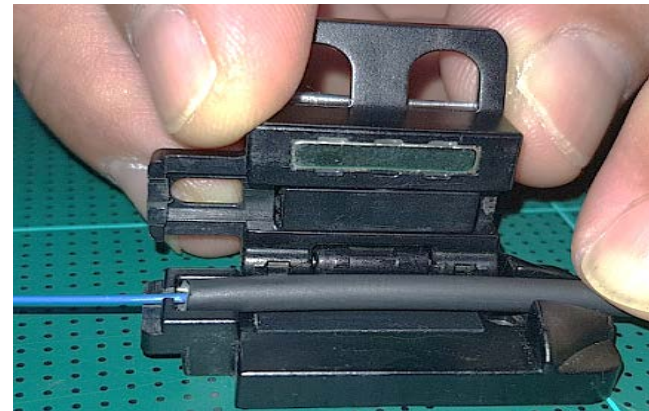


ข้อเสีย

1. ต้อง Loop ถ้าสายๆ ยาวกว่าระยะติดตั้ง
2. ขณะโยงสายต้องระวัง Connector เสียหาย
3. ต้องเจาะรูผนังเข้าอาคารโตกว่าปกติ (อาจต้องติดตั้งปลั๊กอุดโคง ค่าใช้จ่ายเพิ่ม)

ข้อจำกัดของ Pigtail Round Type 3.5 mm

- เครื่อง Fusion ต้องมี Holder จับ Pigtail Round Type 3.5 mm ซึ่งแต่ละบริษัทที่ผลิต Fusion Splice ได้ร่วมกันพัฒนากับ ทนฐ.
- เครื่อง Fusion Splice บางยี่ห้อต้อง Up Firmware ซึ่งไม่ใช่ปัญหาใหญ่ เช่น FITEL S178 Ver.2, Fiber FOX 6S
- ทนฐ. ได้ให้บริการปรับปรุงแก้ไขเครื่อง Fusion Splice ให้ใช้กับสาย Pigtail Round Type 3.5 mm ได้ ซึ่งปัจจุบันก็ดำเนินการอยู่กับหลายหน่วยงานแล้ว



เปรียบเทียบจุด Fusion โดยใช้ Holder ปกติ กับ Holder 3.5 mm



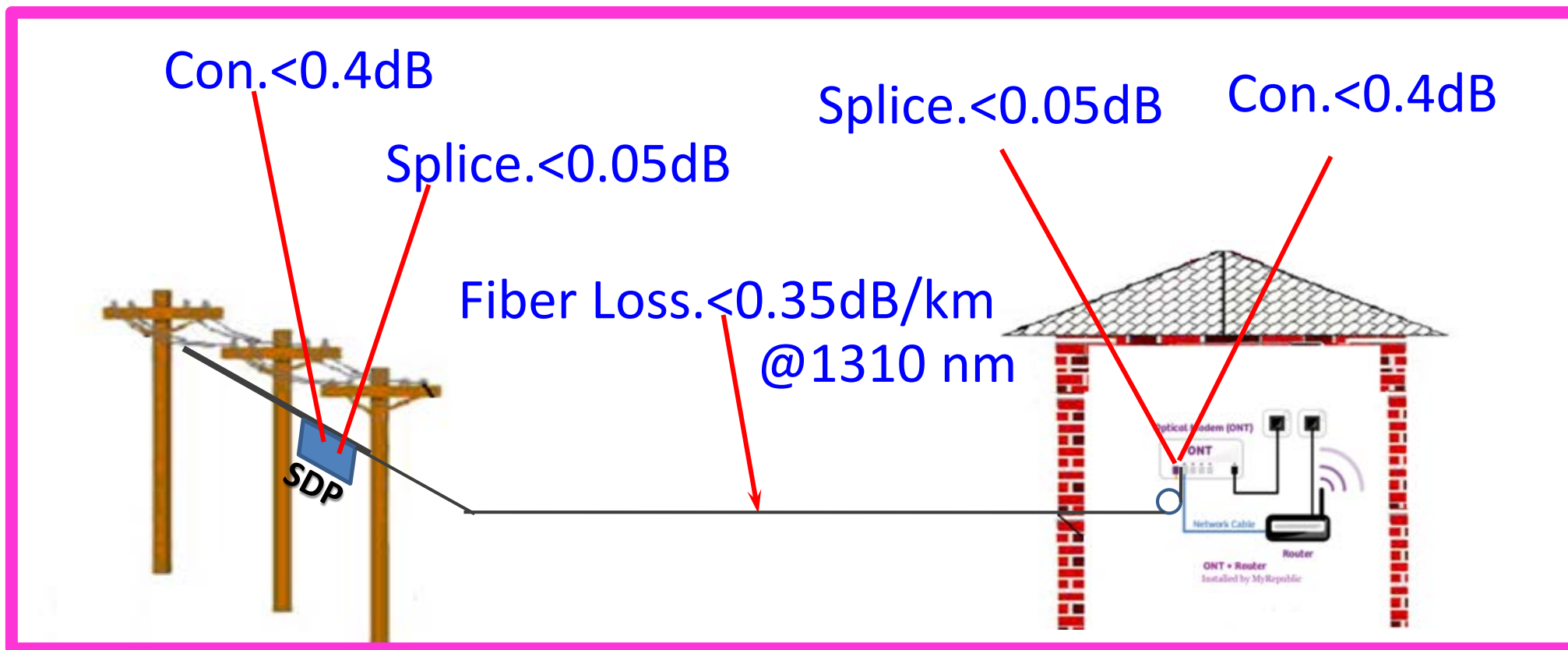
Total Loss SDP to ONU

$$0.4 + 0.05 + 0.35 + 0.05 + 0.4 = 1.25 \text{ dB (1 dB)}$$

ตัวอย่าง SDP = -20dBm

$$\text{Total Loss} = -20\text{dBm} - 1.25 = -21.25 \text{ dBm}$$

0.5 dB



On The Job เก็บข้อมูล 2-3 เม.ย. 61 จ. อุบลราชธานี



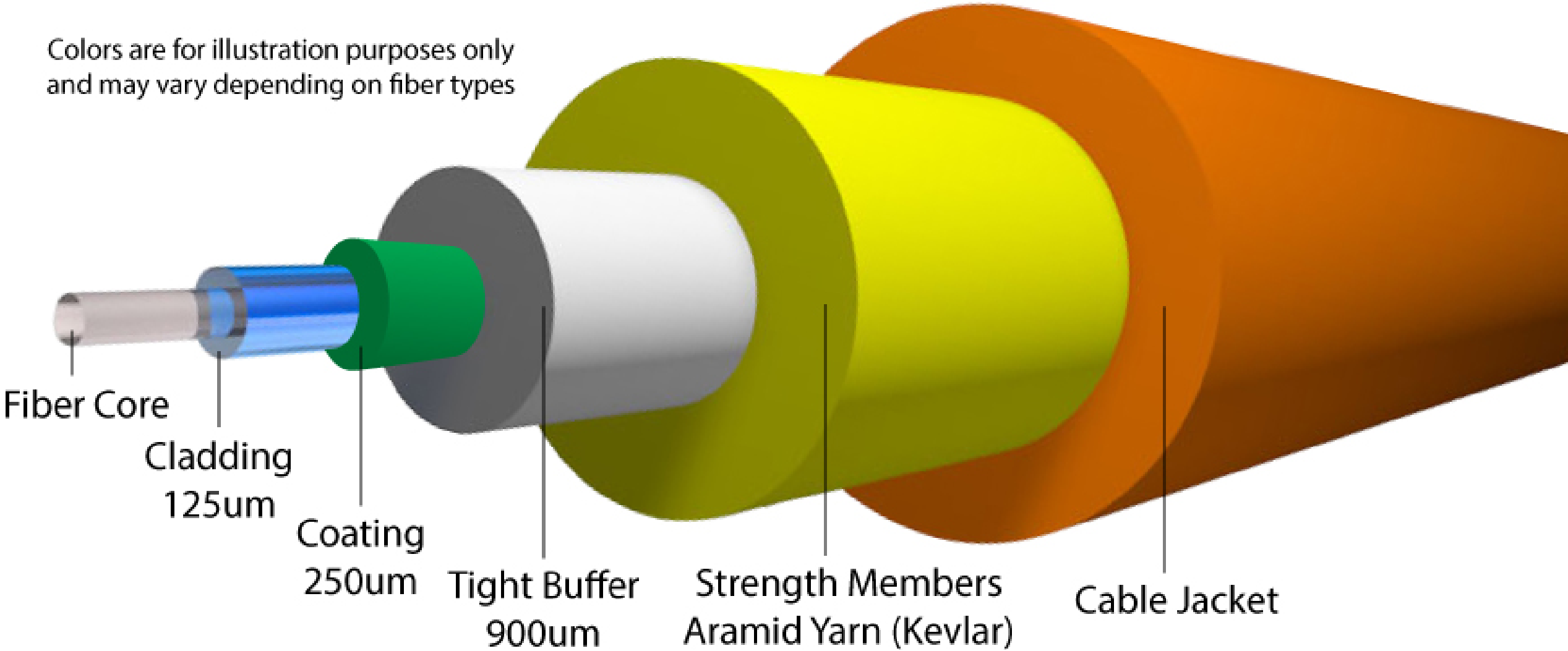
SDP -19.05 ONU -19.67 = Loss 0.62

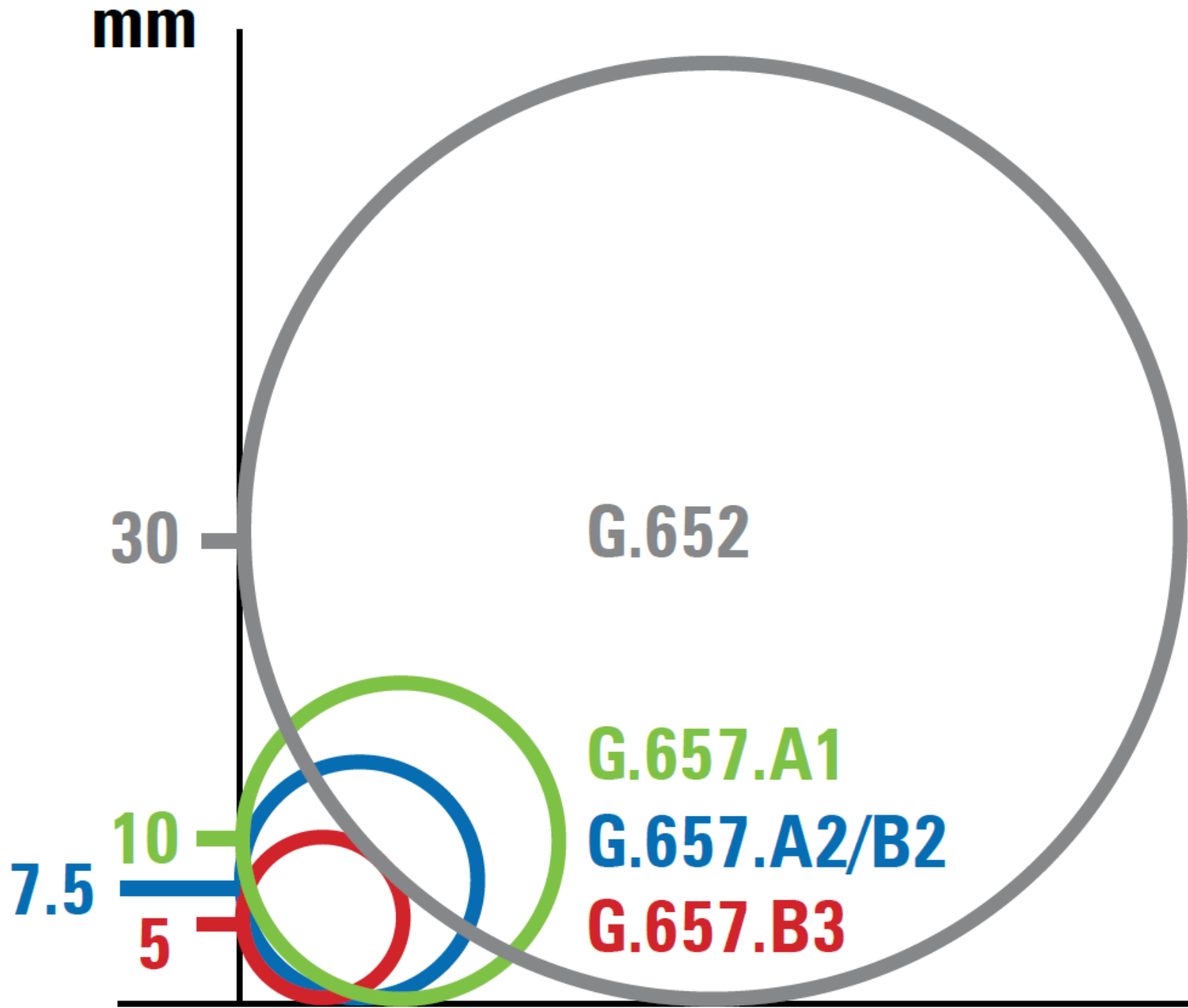
SDP -19.02 ONU -19.63 = Loss 0.61

SDP -20.05 ONU -20.19 = Loss 0.14



Colors are for illustration purposes only
and may vary depending on fiber types







Fujikura 62S

by ADVANTEK TECHNOLOGIES



ILSINTECH Swift K11

by Ninenext International



INNO Instument View 7s

by Digital Instrument



INNO Instument View 6s

by Digital Instrument



ESSCOM EK-18A

by ESSCO



Fitel s178A ver.2

by SCP groups



FiberFox Mini 6S

by Test & Measurement



QoS สำคัญไหน !

ขาดความรู้ความเข้าใจ
ในการทำงาน

ขาดความรู้ในการ
ประเมินจุดต่อที่
ถูกต้อง

ไม่มีมาตรฐานในการ
ติดตั้ง

ใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง
ขาดการดูแลรักษา

ไม่มีการคำนวณหา
ค่า Loss ที่ชัดเจน



คุณภาพการ
ให้บริการ ↓

เสียลูกค้า

ต้องจัดอบรมให้ความรู้ที่ไอทีและผู้รับจ้าง



กำหนดรูปแบบติดตั้งอุปกรณ์ปลายทาง

อดีต



ปัจจุบัน



รูปแบบ ก.4





17 เม.ย. 2018 15:31:00
14.99685166666664N 102.7537483333332E

ตำบล พะทรินทร์





สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของโรงงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับโรงงาน

1. Lint-Free Disposable Wipes ราคา 135 บาท



สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของกองงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับกองงาน

2. Alcohol ความเข้มข้น 99.99% ราคา 1500 บาท/19 ลิตร



มีแหล่งซื้อสามารถสอบถามได้

ไม่ควรเก็บไว้นานเกิน 6 เดือน

ซื้อมาครั้งนึงควรแจกจ่ายให้หมด

1 ลิตร เต็มได้ \approx 5 ขวด

สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของกองงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับกองงาน

ขวดใส่ Alcohol แบบหัวปั๊ม ล็อกได้ ราคา 30-150 บาท

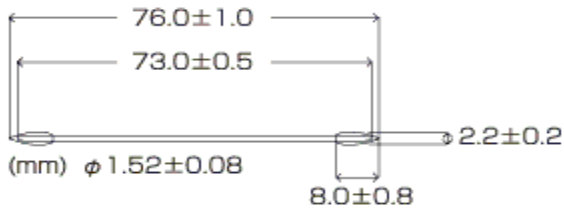
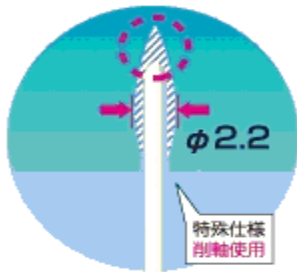


สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของโรงงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับโรงงาน

3. Cotton Swab ชนิดไม้ทังขน (ขนาด \varnothing 2.0 mm) ราคา 19 บาท/แพ็ค

HUBY
WORLD TOP BRAND OF COTTON SWAB FOR INDUSTRIAL USE

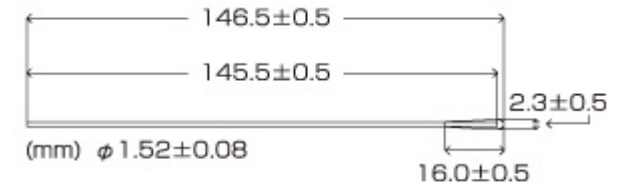


BB-013

SANYO



HUBY
WORLD TOP BRAND OF COTTON SWAB FOR INDUSTRIAL USE



CA-005

3. Cotton Swab ชนิดไม้ทังขน (ขนาด \varnothing 2.0 mm) ราคา 19 บาท/แพ็ค



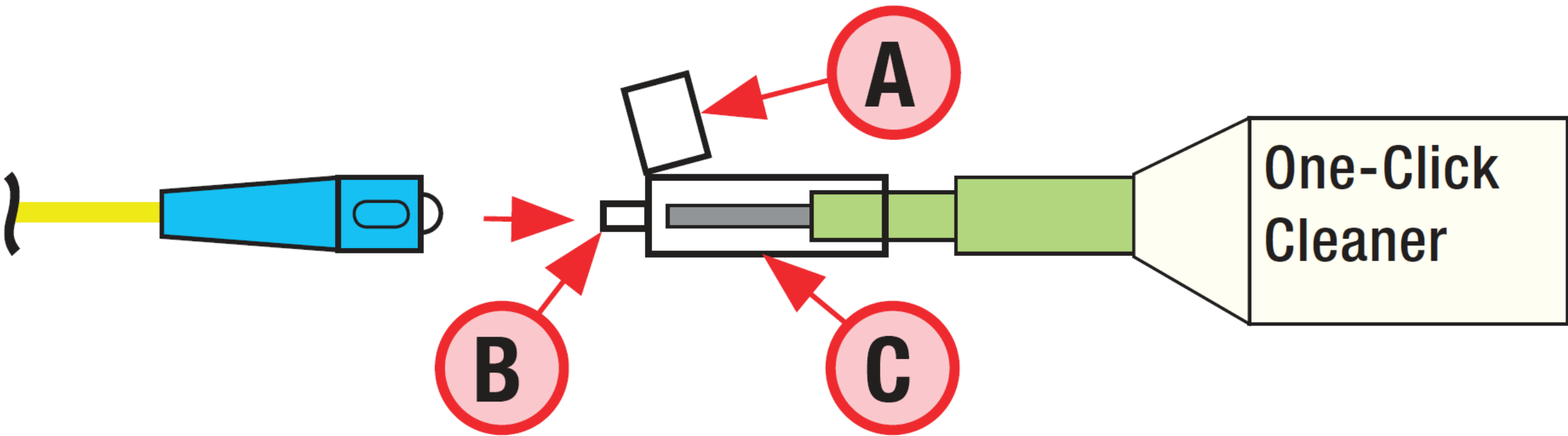
สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของกองงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับกองงาน

4. One Click Cleaner

ราคา 7xx บาท





สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของกองงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับกองงาน

5. Fiber Optic Stripper (คีมลอกสาย) ราคา 500 - 800 บาท



สิ่งที่สำคัญที่ต้องมีของกองงาน Optical Fiber

Optical Cleaning สำหรับกองงาน

8. Fiber Cleaver ราคา 15,000 - 60,000 บาท



DHgate.com youbuymore



DHgate.com accu_test

TOT

การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

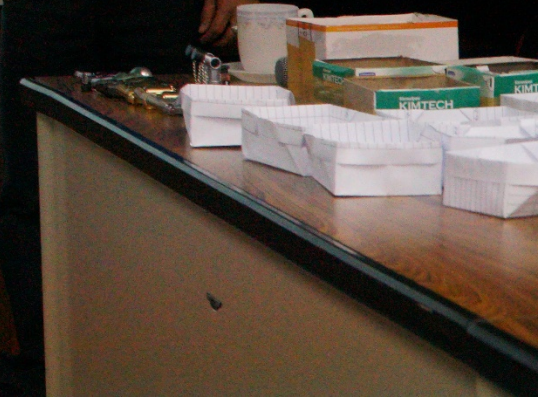
การใช้งาน Optical Fiber Termination Kit
และ
การบำรุงรักษาเครื่องมือ Fusion Splicing Machine
ครั้งที่ 7
โดย
ส่วนบริการทดสอบและสอบเทียบ (ทนธ.)





การสัมมนาเชิงปฏิบัติการ

การใช้งาน Optical Fiber Termination Kit
และ
การบำรุงรักษาเครื่องมือ Fusion Splicing Machine
ครั้งที่ 7
โดย
ส่วนบริการทดสอบและสอบเทียบ (ทนธ.)







END