

ผู้ผลิตสายสัญญาณและอุปกรณ์ครบวงจร
มาตรฐานสินค้าคุณภาพ เป็นหนึ่งเรื่องบริการ

FURUKAWA

PRODUCTS LIST

SOLUTIONS FOR COMMUNICATION INFRASTRUCTURE



Index

01 UTP Cable

- 1 CAT 5E
- 5 CAT 6
- 9 CAT 6A
- 13 UTP Accessories & Tools

02 Fiber Optic

- 17 Fiber Optic
- 19 Indoor
- 21 Indoor/ Outdoor
- 23 Outdoor
- 31 Fiber Optic Accessories

03 Rack

- 43 Rack
- 45 Server Rack
- 47 Data Center Rack
- 49 Wall Rack
- 51 Rack Accessories

04 Furukawa

- 54 History
- 55 Local Stock
- 56 Training Course
- 57 After-sales Service
- 58 Standard For Cabling
- 59 Electrical Performance & Safety

MULTILAN - CATEGORY 5E

ระบบสายสัญญาณ MULTILAN CAT 5E ทั้งระบบของ Furukawa ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก UL Listed, ETL Verified (Component Verified) รวมทั้งผ่านการทดสอบพิเศษ ETL Channel Verified ที่การเชื่อมต่อแบบ 4 Connections อีกด้วย ทำให้มั่นใจยิ่งขึ้นเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งระบบจาก Furukawa สามารถรองรับการทำงานระดับ Gigabit Ethernet ได้อย่างมีประสิทธิภาพและง่ายต่อการติดตั้งด้วยเครื่องมือ Fast Connect Tools



สายสัญญาณ CAT.5E คุณภาพสูงระดับพรีเมียม เรากล้าทำพิสูจน์

U/UTP Cable



23200005 U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGX4P, CMR, BLUE



23200247 U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGX4P, OUTDOOR, PE

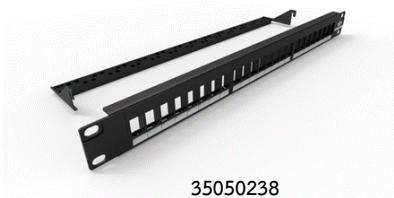
Standards	Certifications	Applications
ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444, UL 1685 (CM), UL 1666 (CMR), LSZH-1 - IEC-60332-1, LSZH - IEC-60332-3	UL Listed and Verified ETL Verified, ETL Listed ETL 4 connections, ISO 9001, ISO14001, Anatel, ROHS	- 1000 BASE-T, IEEE 802.3ab, 1000 Mbps - 100 BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps

PATCH PANEL



35030152

PATCH PANEL LOADED, CAT 5E, 24P



35050238

PATCH PANEL, 24P, UNLOAD



35050385

PATCH PANEL, 24P, 1/2U (UNLOAD)

MODULAR JACK & PLUG



3503050X

MODULAR JACK CAT 5E



35050206

MODULAR PLUG CAT 5E

P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING
UTP CABLE			
23200248	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, CMR	WHITE	305M/BOX
23200005	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, CMR	BLUE	305M/BOX
23200056	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, CMR	YELLOW	305M/BOX
23200149	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, CMR	GRAY	305M/BOX
23200252	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, CMR	WHITE	2,000M/DRUM
23200247	U/UTP MULTILAN CAT 5E, 24AWGx4P, OUTDOOR, PE	BLACK	305M/BOX

NOTE : สาย CAT5E ของ FURUKAWA มีหลายสีให้เลือกใช้งาน

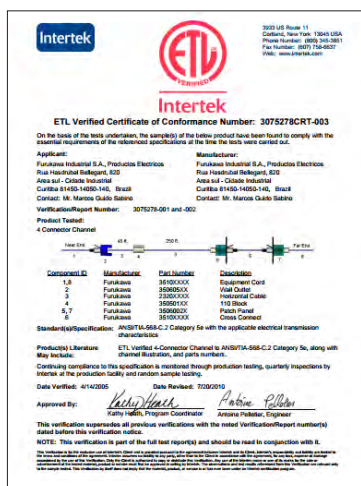
P / N	DESCRIPTION
PATCH PANEL	
35030152	UTP PATCH PANEL MULTILAN CAT 5E 24P (FIXED PANEL-LOADED)
35050238	UTP MODULAR PATCH PANEL 24P (UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS
35050385	UTP PATCH PANEL 24P 1/2U (UNLOAD)



P / N	DESCRIPTION	COLOR
MODULAR JACK & PLUG		
35030501	UTP MODULAR JACK, MULTILAN CAT 5E	WHITE
35030505	UTP MODULAR JACK, MULTILAN CAT 5E	BLUE
35030503	UTP MODULAR JACK, MULTILAN CAT 5E	BLACK
35030508	UTP MODULAR JACK, MULTILAN CAT 5E	RED
35030206	UTP 8 POSITION MODULAR PLUG, MULTILAN CAT 5E	

หมายเหตุ : สามารถสั่งสินค้าเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้

สามารถติดตั้งได้สวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อย มั่นใจด้วยการทดสอบและผ่านการรับรองจาก Intertek แบบ 4 Connector Channel



ข้อมูลจาก <http://www.intertek.com>

1. สายสัญญาณทั้งระบบใน Category 5E ของ Furukawa ผ่านการทดสอบ 100% ตามมาตรฐานของ EIA/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 จากโรงงานผู้ผลิตที่มีใบรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ RoHS

2. สามารถรองรับการส่งข้อมูลตามมาตรฐาน IEEE 802.3 1,000 Base TX ได้ (ระบบ Gigabit Ethernet)

3. ผ่านการทดสอบด้านประสิทธิภาพการทำงาน จาก ETL ทั้ง 2 แบบทั้ง ETL Verified และ ETL Channel Verified ที่ 4 Connections

4. ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยจาก UL (UL Listed)



MULTILAN - CATEGORY 5E

PATCH CORD



35103XXX
PATCH CORD CAT 5E U/UTP



* มีหลายเฉดสีให้เลือกใช้งาน

BOOT FOR MODULAR PLUG



35050033
MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 GRAY



35050034
MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 BLUE



35050038
MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 TRANSPRENT

TOOLS



35050332
110 IDC TERMINATION



35030901
FAST CONNECT TOOL

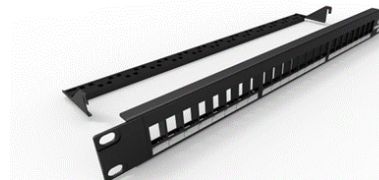


35300001
RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL

และทดสอบ เพื่อทำ Certified เราจะทำพาสุนัขใช้ของ Furukawa แล้วทดสอบผ่าน 100% แน่นนอน



35030152
UTP PATCH PANEL, MULTILAN CAT 5E, 24P
(FIXED PANEL-LOADED)



35050238
UTP MODULAR PATCH PANEL, 24P,
(UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS

พร้อมอุปกรณ์ครบชุด Label, เคเบิ้ลรัดสาย, Icon ระบุตำแหน่ง สีแดง, ตัวบล็อกสายป้องกันการดึงกระชากสาย

Unload Patch Panel คือ แผงกระจายสายสัญญาณ ที่ไม่มีหัวต่อตัวเมีย (Modular Jack) ติดตั้งมาให้ ผู้ใช้งานสามารถเลือกหัวต่อที่จะใช้งานได้ตามต้องการ มีความยืดหยุ่นและสะดวกรวดเร็วในการติดตั้ง

P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING	
PATCH CORD				
35103601	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	BLUE	1 METER	
35103901	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GRAY	1 METER	
35103301	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	RED	1 METER	
35103801	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	YELLOW	1 METER	
35103501	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	WHITE	1 METER	
35103401	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GREEN	1 METER	
35103603	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	BLUE	2 METER	
35103903	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GRAY	2 METER	
35103303	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	RED	2 METER	
35103803	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	YELLOW	2 METER	
35103403	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GREEN	2 METER	
35103605	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	BLUE	3 METER	
35103905	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GRAY	3 METER	
35103305	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	RED	3 METER	
35103805	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	YELLOW	3 METER	
35103405	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	GREEN	3 METER	
35103607	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	BLUE	5 METER	
35103612	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	BLUE	10 METER	
35103513	U/UTP MULTILAN CAT 5E, PATCH CORD	WHITE	20 METER	

P / N	DESCRIPTION	
-------	-------------	--

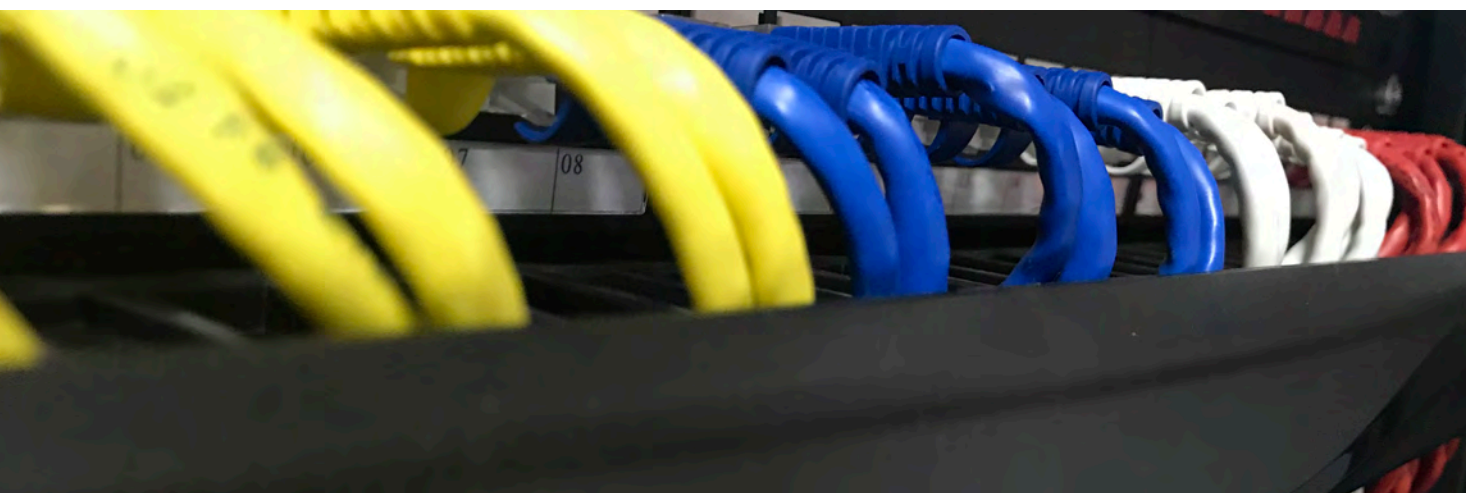
BOOT FOR MODULAR PLUG

35050033	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	GRAY	
35050034	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	BLUE	
35050038	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	TRANSPARENT	

TOOLS

35050332	110 IDC TERMINATION TOOL	
35030901	FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE WITH CAT 5E AND CAT 6)	
35300001	RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL	

หมายเหตุ : สามารถสั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้



GIGALAN - CATEGORY 6

ระบบสายสัญญาณ GIGALAN CAT 6 ทั้งระบบของ Furukawa ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก UL Listed, ETL Verified (Component Verified) รวมทั้งผ่านการทดสอบพิเศษ ETL Channel Verified ที่การเชื่อมต่อแบบ 4 Connections และ 6 Connections ทำให้มั่นใจยิ่งขึ้นเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์จาก Furukawa ทั้งระบบจะสามารถรองรับการใช้งานในอนาคตได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ



สายสัญญาณ CAT.6 คุณภาพเพื่อชีวิตดิจิทัล

U/UTP Cable



23400070 U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, CMR, RED, 305/BOX



23400168 U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, LSZH, GREEN, 305/BOX



23400171 U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, OUTDOOR, PE, BLACK, 305M/SPOOL

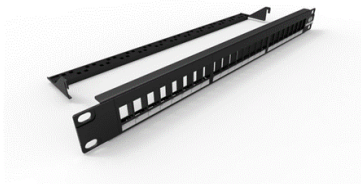
Standards	Certifications	Applications
ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444, UL 1685 (CM), UL 1666 (CMR), LSZH-1 - IEC-60332-1, LSZH - IEC-60332-3	UL Listed, ETL Verified ETL 4 connections ETL 6 connections, ISO 9001, ISO 14001, Anatel, RoHS	- 10G BASE-T, TSB-155, *55m - 1000 BASE-T, IEEE 802.3ab, 1000 Mbps - 100 BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps

PATCH PANEL



35030162

UTP PATCH PANEL GIGALAN CAT 6
24P (FIXED PANEL-LOADED)



35050238

UTP MODULAR PATCH PANEL 24P
(UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS



35050385

PATCH PANEL 24P 1/2U (UNLOAD)

MODULAR JACK & PLUG



35030601

UTP MODULAR JACK,
GIGALAN CAT 6—WHITE



35050282

UTP 8 POSITION MODULAR PLUG,
GIGALAN CAT6

P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING
UTP CABLE			
23400066	U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, CMR	BLUE	305/BOX
23400021	U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, CMR	GRAY	305/BOX
23400070	U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, CMR	RED	305/BOX
23400022	U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, CMR	BLUE	1,000M/DRUM
23400168	U/UTP GIGALAN CAT 6, 23AWGX4P, LSZH	GREEN	305/BOX
23400171	U/UTP GIGALAN CAT 6, 24AWGX4P, OUTDOOR, PE	BLACK	305/BOX

NOTE : สาย CAT6 ของ FURUKAWA มีหลายสีให้เลือกใช้งาน

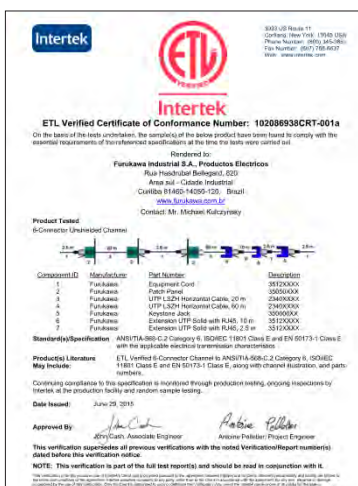
P / N	DESCRIPTION
PATCH PANEL	
35030162	UTP PATCH PANEL GIGALAN CAT 6 24P (FIXED PANEL-LOADED)
35050238	UTP MODULAR PATCH PANEL 24P (UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS
35050385	UTP PATCH PANEL 24P 1/2U (UNLOAD)



P / N	DESCRIPTION	COLOR
MODULAR JACK & PLUG		
35030601	UTP MODULAR JACK, GIGALAN CAT 6	WHITE
35030605	UTP MODULAR JACK, GIGALAN CAT 6	BLUE
35030603	UTP MODULAR JACK, GIGALAN CAT 6	BLACK
35030608	UTP MODULAR JACK, GIGALAN CAT 6	RED
35060601	UTP MODULAR JACK, GIGALAN CAT 6, PREMIUM TYPE	WHITE
35050282	UTP 8 POSITION MODULAR PLUG GIGALAN CAT 6 WITH PRE-INSERTER	

หมายเหตุ : สามารถสั่งสินค้าเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้

สามารถติดตั้งได้สวยงาม และเป็นระเบียบเรียบร้อย มั่นใจด้วยการทดสอบและผ่านการรับรองจาก Intertek แบบ 4 Connector Channel



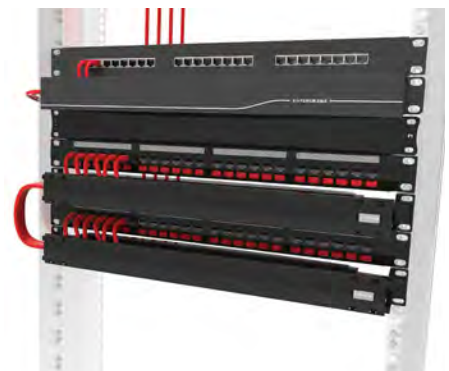
ข้อมูลจาก <http://www.intertek.com>

1. สายสัญญาณทั้งระบบใน Category 6 ของ Furukawa ผ่านการทดสอบ 100% ตามมาตรฐานของ EIA/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 จากโรงงานผู้ผลิตที่มีใบรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ RoHS

2. สามารถรองรับการส่งข้อมูลตามมาตรฐาน IEEE 802.3 1,000 Base TX ได้ (ระบบ Gigabit Ethernet)

3. ผ่านการทดสอบด้านประสิทธิภาพการทำงาน จาก ETL ทั้ง 2 แบบทั้ง ETL Verified และ ETL Channel Verified ที่ 4 และ 6 Connections

4. ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยจาก UL (UL Listed)



GIGALAN - CATEGORY 6

PATCH CORD



35123XXX

U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD



* มีหลายเฉดสีให้เลือกใช้งาน

BOOT FOR MODULAR PLUG



35050033

MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 GRAY



35050034

MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 BLUE



35050038

MODULAR BOOT FOR CATEGORY
5E/6 MALE RJ-45 TRANSPARENT



TOOLS



35050332

110 IDC TERMINATION



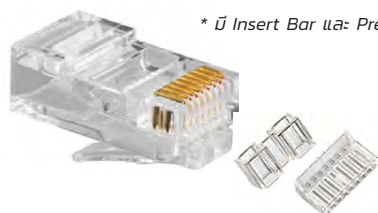
35030901

FAST CONNECT TOOL



35300001

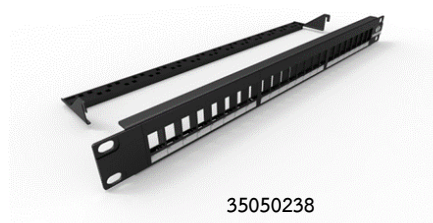
RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL



* มี Insert Bar และ Pre Inserter แยกมาด้วย

35050282

UTP 8 POSITION MODULAR PLUG,
GIGALAN CAT6



35050238

UTP MODULAR PATCH PANEL, 24P,
(UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS



* ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็วด้วยเครื่องมือ

P/N : 35300001 - RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL

Unload Patch Panel คือ แผงกระจายสายสัญญาณ ที่ไม่มีหัวต่อตัวเมีย (Modular Jack) ติดตั้งมาให้ ผู้ใช้งานสามารถเลือกหัวต่อที่จะใช้งานได้ตามต้องการ มีความยืดหยุ่นและสะดวกรวดเร็วในการติดตั้ง

P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING	
PATCH CORD				
35123601	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	1 METER	
35123301	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	RED	1 METER	
35123801	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	YELLOW	1 METER	
35123901	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GRAY	1 METER	
35123401	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GREEN	1 METER	
35123603	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	2 METER	
35123303	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	RED	2 METER	
35123803	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	YELLOW	2 METER	
35123903	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GRAY	2 METER	
35123403	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GREEN	2 METER	
35123605	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	3 METER	
35123305	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	RED	3 METER	
35123805	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	YELLOW	3 METER	
35123905	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GRAY	3 METER	
35123405	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GREEN	3 METER	
35123607	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	5 METER	
35123907	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GRAY	5 METER	
35123807	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	YELLOW	5 METER	
35123307	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	RED	5 METER	
35123612	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	10 METER	
35123912	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GRAY	10 METER	
35123812	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	YELLOW	10 METER	
35123412	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	GREEN	10 METER	
35123615	U/UTP GIGALAN CAT 6, PATCH CORD	BLUE	20 METER	

P / N	DESCRIPTION	
-------	-------------	--

BOOT FOR MODULAR PLUG

35050033	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	GRAY	
35050034	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	BLUE	
35050038	MODULAR BOOT FOR CATEGORY 5E/6 MALE RJ-45	TRANSPARENT	

TOOLS

35050332	110 IDC TERMINATION TOOL	
35030901	FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE WITH CAT 5E AND CAT 6)	
35300001	RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL	

หมายเหตุ : สามารถสั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้



GIGALAN AUGMENTED - CATEGORY 6A

ระบบสายสัญญาณ GIGALAN CAT 6A ทั้งระบบของ Furukawa ผ่านการรับรองมาตรฐานจาก UL Listed, ETL Verified (Component Verified) รวมทั้งผ่านการทดสอบพิเศษ ETL Channel Verified ที่การเชื่อมต่อแบบ 4 Connections เพิ่มความมั่นใจยิ่งขึ้นเมื่อใช้ผลิตภัณฑ์ทั้งระบบจาก Furukawa สามารถรองรับการทำงานระดับ 10 Gigabit Ethernet ได้อย่างเต็มประสิทธิภาพสูงสุด อีกทั้งเป็นสายสัญญาณที่รองรับการขยายตัวของระบบเครือข่ายในอนาคตโดยที่ไม่ต้องเปลี่ยนสายสัญญาณอีกด้วย



สายสัญญาณ CAT 6A คุณภาพระดับพรีเมียม

23370014F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A CABLE, 23AWGX4P, LSZH, GRAY, 305M

F/UTP CABLE



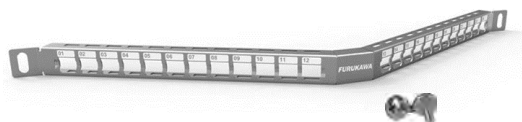
Standards	Certifications	Applications
ANSI/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801, NBR 14703, UL 444, UL 1685 (CM), UL 1666 (CMR), LSZH-1 - IEC-60332-1, LSZH - IEC-60332-3	UL Listed, ETL Verified ETL 4 connections ISO 9001, ISO 14001, Anatel, RoHS	- 10GBASE-T, IEEE 802.3an, 10 Gbps - 1000 BASE-T, IEEE 802.3ab, 1000 Mbps - 100 BASE-TX, IEEE 802.3u, 100 Mbps

PATCH PANEL



35050234

SHIELDED MODULAR PATCH PANEL 24P WITH IDENTIFICATION ICONS (UNLOAD)



35050398

PATCH PANEL MODULAR 24P ANGLED 1/2U SHIELDED (UNLOAD)

MODULAR JACK

PATCH CORD

TOOL



35080100

SHIELDED MODULAR JACK
GIGALAN AUGMENTED CAT 6A



35085XXX

F/UTP GIGALAN AUGMENTED
CAT 6A, PATCH CORD



35060301

PREMIUM FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE
WITH CAT 5E PREMIUM, CAT 6 PREMIUM, CAT 6A)

P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING	
F/UTP CABLE				
23370014	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A CABLE, 23AWGX4P, LSZH, GRAY, 305M	GRAY	305/ROLL WOOD	

P / N	DESCRIPTION	
PATCH PANEL		
35050234	SHIELDED MODULAR PATCH PANEL 24P WITH IDENTIFICATION ICONS (UNLOAD)	
35050398	PATCH PANEL MODULAR 24P ANGLED 1/2U SHIELDED (UNLOAD)	

MODULAR JACK		
35080100	SHIELDED MODULAR JACK GIGALAN AUGMENTED CAT 6A	

P / N	DESCRIPTION	COLOR	LENGTH	
PATCH CORD				
35085074	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	1 METER	
35085032	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	1 METER	
35085120	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	2 METER	
35085069	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	2 METER	
35085075	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	3 METER	
35085016	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	3 METER	
35085146	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	5 METER	
35085012	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	5 METER	
35085019	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	10 METER	
35085030	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	10 METER	
35085096	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	BLUE	15 METER	
35085078	F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD	GRAY	15 METER	

หมายเหตุ : สามารถสั่งซื้อสินค้าเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้

P / N	DESCRIPTION	
TOOLS		
35060301	PREMIUM FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE WITH CAT 5E PREMIUM, CAT 6 PREMIUM, CAT 6A)	

GIGALAN AUGMENTED - CATEGORY 6A

อุปกรณ์ CAT 6A คุณภาพระดับพรีเมียม ติดตั้งง่าย รวดเร็วโดยเครื่องมือ Tools ของ Furukawa ทดทั้งวงจรติดตั้งและทดสอบ เพื่อทำ Certified เราจะทำสำเร็จ 100% แน่นอน



35050234

SHIELDED MODULAR PATCH PANEL 24P (UNLOAD)

Unload Patch Panel สำหรับ CAT6A แบบ Shielded ผลิตจากวัสดุคุณภาพสูง แข็งแรง ทนทาน ใช้งานง่าย



35085XXX

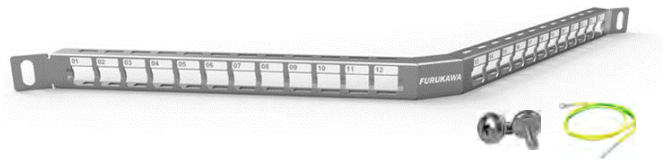
F/UTP GIGALAN AUGMENTED CAT 6A, PATCH CORD

- มีหลายสีให้เลือกใช้งาน เช่น สีน้ำเงิน สีเทา เป็นต้น
- มีขนาดความยาว 1 เมตร, 2 เมตร, 3 เมตร, 5 เมตร, 10 เมตร, 15 เมตร



* ติดตั้งได้ง่ายและรวดเร็วด้วยเครื่องมือ
P/N : 35060301 - PREMIUM FAST CONNECT TOOL

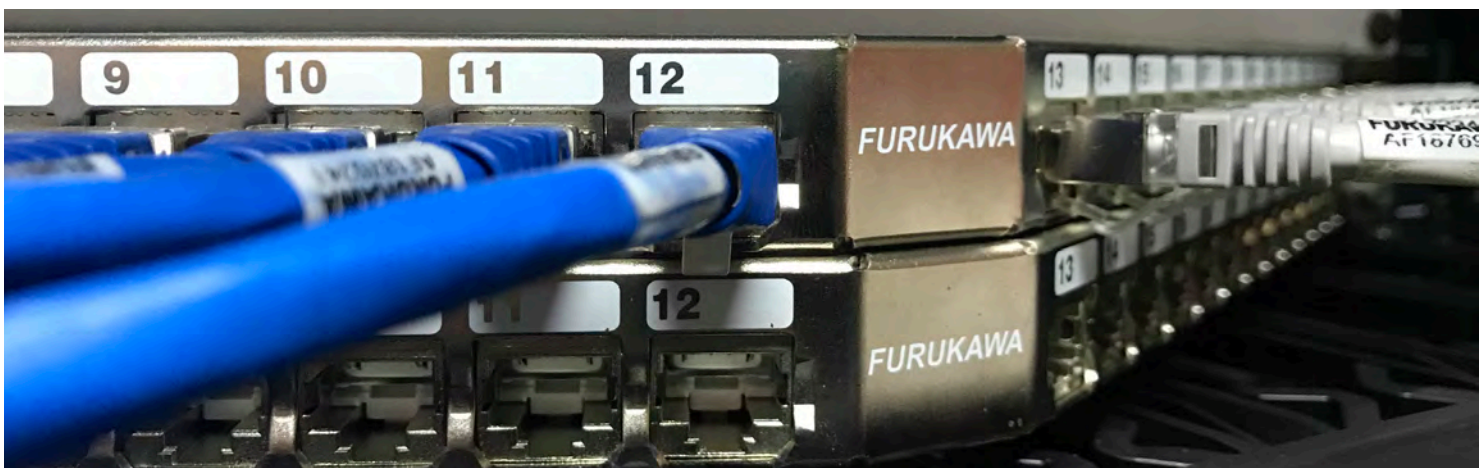
ใน Category 6A จะไม่มีหัวต่อตัวผู้ (UTP 8 POSITION MODULAR PLUG) เนื่องจาก เมื่อใช้งานในความถี่ที่สูงขึ้น ถึง 500 Mhz ทำให้การเข้าหัวด้วย RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL เกิดค่า Loss ที่สูงมากทำให้ระบบไม่สามารถใช้งานที่ความเร็วสูงสุดที่ 10 Gbps ได้ ตามมาตรฐาน TIA-568-C.2



35050398

PATCH PANEL MODULAR 24P ANGLED 1/2U SHIELDED (UNLOAD)

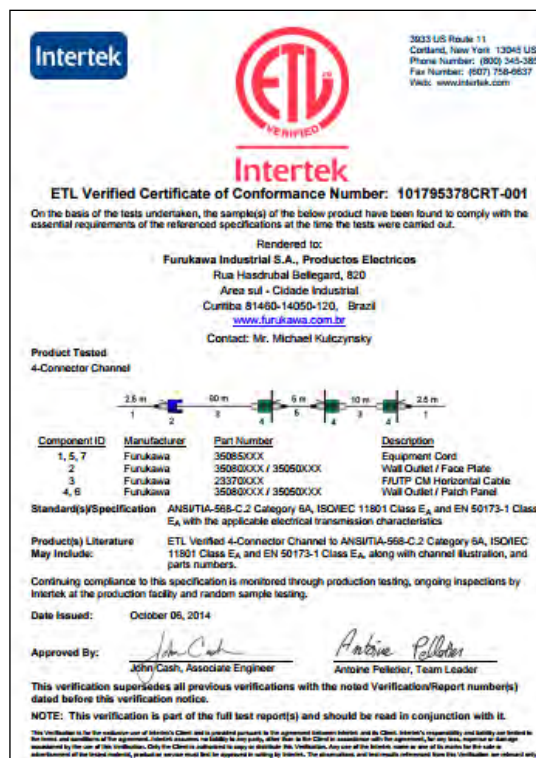
Unload Patch Panel คือ แผงกระจายสายสัญญาณ ที่ไม่มีหัวต่อตัวเมีย (Modular Jack) ติดตั้งมาให้ ผู้ใช้งานสามารถเลือกหัวต่อที่จะใช้งานได้ตามต้องการ มีความยืดหยุ่นและรวดเร็วในการติดตั้ง



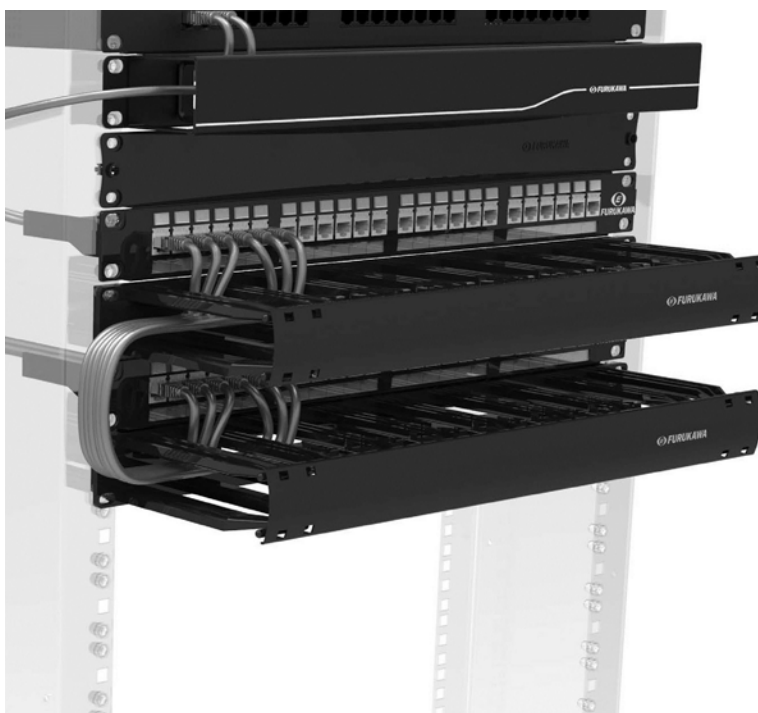
อุปกรณ์ CAT 6A คุณภาพระดับพรีเมียม ติดตั้งง่าย รวดเร็วโดยเครื่องมือ Tools ของ Furukawa หมวดกึ่งวงล้อติดตั้งและทดสอบ เพื่อทำ Certified เราประกันว่าพิสูจน์ผ่าน 100% แน่แน่นอน



1. สายสัญญาณทั้งระบบใน Category 6A ของ Furukawa ผ่านการทดสอบ 100% ตามมาตรฐานของ EIA/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 จากโรงงานผู้ผลิตที่มีใบรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ RoHS
2. สามารถรองรับการส่งข้อมูลตามมาตรฐาน IEEE 802.3an 10 Gbps ได้ (ระบบ 10 Gigabit Ethernet)
3. ผ่านการทดสอบด้านประสิทธิภาพการทำงาน จาก ETL ทั้ง 2 แบบทั้ง ETL Verified และ ETL Channel Verified ที่ 4 Connections



ข้อมูลจาก [HTTP://WWW.INTERTEK.COM](http://www.intertek.com)



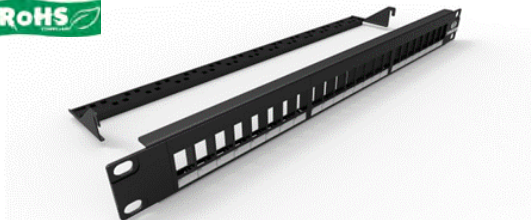
**สามารถติดตั้งได้
สวยงาม
และเป็นระเบียบ
เรียบร้อย**

มั่นใจด้วยการทดสอบและผ่านการ
รับรองจาก Intertek
แบบ 4 Connector Channel

UTP ACCESSORIES AND TOOLS

FURUKAWA เป็นผู้ผลิตสายสัญญาณครบวงจร รวมทั้งในส่วนของ UTP Accessory และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งด้วยเช่นกัน เพื่อเพิ่มความรวดเร็ว, ลดขั้นตอน, ประหยัดเวลาในการติดตั้ง และช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของระบบให้ดียิ่งขึ้นจากการติดตั้งที่ถูกต้อง

PATCH PANEL - UNLOAD (WITHOUT MODULAR JACK)



35050238 | UTP MODULAR PATCH PANEL, 24P, (UNLOAD) WITH IDENTIFICATION ICONS

ภายในกล่อง จะประกอบด้วย

- ◉ แผงจัดสายด้านหลัง (Rear Cable Manager)
- ◉ แผ่น Label 24 port พร้อมแผ่น อะคริลิกป้องกัน
- ◉ Icon สีแดงและสีน้ำเงินจำนวนสีละ 24 ชิ้น
- ◉ สายรัด (Cable Ties) จำนวน 24 เส้น
- ◉ สายรัดตีนตุ๊กแก (Velcro ties) 2 เส้น
- ◉ ชุดน็อตสำหรับยึดกับตู้ Rack 1 ชุด



35050385 | UTP PATCH PANEL 24P 1/2U (UNLOAD)
สำหรับ High Density System1 Unit Rack สามารถใช้งานได้ถึง 48 พอร์ต

ภายในกล่อง จะประกอบด้วย

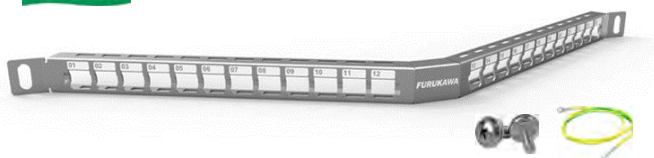
- ◉ แผงจัดสายด้านหลัง (Rear Cable Manager)
- ◉ ชุดน็อตสำหรับยึดกับตู้ Rack 1 ชุด



35050234 | SHIELDED MODULAR PATCH PANEL, 24P, 1RU, WITH IDENTIFICATION ICONS
สำหรับ Modular Jack และ สาย F/UTP แบบ Shielded

ภายในกล่อง จะประกอบด้วย

- ◉ สายกราวด์ สำหรับต่อลงตู้ Rack 1 เส้น
- ◉ แผงจัดสายด้านหลัง (Rear Cable Manager)
- ◉ แผ่น Label 24 port พร้อมแผ่น อะคริลิกป้องกัน
- ◉ Icon สีแดงและสีน้ำเงินจำนวนสีละ 24 ชิ้น
- ◉ สายรัด (Cable Ties) จำนวน 24 เส้น
- ◉ สายรัดตีนตุ๊กแก (Velcro ties) 2 เส้น
- ◉ ชุดน็อตสำหรับยึดกับตู้ Rack 1 ชุด



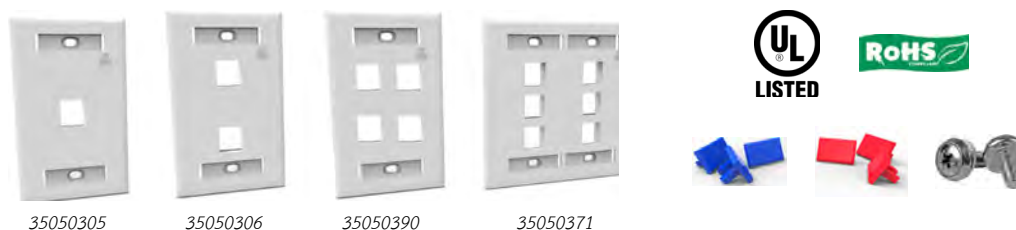
35050398 | PATCH PANEL MODULAR 24P ANGLED 1/2U SHIELDED
สำหรับ Modular Jack และ สาย F/UTP แบบ Shielded

ภายในกล่อง จะประกอบด้วย

- ◉ สายกราวด์ สำหรับต่อลงตู้ Rack 1 เส้น
- ◉ ชุดน็อตสำหรับยึดกับตู้ Rack 1 ชุด

Angle Modular Patch Panel นอกจากจะมีความสวยงามเป็นระเบียบเรียบร้อย การติดตั้งยังไม่จำเป็นต้องติดตั้ง Cable Manager เพื่อจัดเรียงสาย สามารถติดตั้งได้โดยตรง เนื่องจากสามารถจัดทำมุมหักโค้งได้ตามมาตรฐาน TIA-569-C ซึ่งเพิ่มความสวยงามและประหยัดพื้นที่ในการติดตั้งอีกด้วย

FACE PLATE



ภายในช่องจะประกอบด้วย (ชุดสำเร็จไม่ต้องซื้อเพิ่มเติม)

- แผ่น Label พร้อมแผ่น อะคริลิคป้องกัน เท่ากับจำนวน Port
- Icon สีแดงและสีน้ำเงิน เท่ากับจำนวน Port
- ชุดน็อตสำหรับยึดกับกล่อง

หน้าภากระดับพรีเมียม ผลิตจากพลาสติก ABS คุณภาพสูง (FLAME RETARDANT THERMOPLASTIC UL 94 V-0)
แข็งแรงทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน ไม่แตกหักหรือสีซีดจาง

BLIND COVER



35050371

BLIND COVER - WHITE (PACK 10 PCS)

SIZE OF STANDARD CONNECTOR

๑ ใน 1 แพ็ค มี 10 ตัว ๑

การใช้งาน ใช้ในการปิดช่องว่างของ Face Plate หรือ ช่องว่างบน Patch Panel ที่ยังไม่ได้ใช้งาน

UTP ACCESSORIES AND TOOLS

P / N	DESCRIPTION
-------	-------------

PATCH PANEL UNLOAD (WITHOUT MODULAR JACK)

35050238	UTP MODULAR PATCH PANEL 24P 1RU WITH IDENTIFICATION ICONS	
35050234	SHIELDED MODULAR PATCH PANEL 24P 1RU WITH IDENTIFICATION ICONS	
35050398	PATCH PANEL MODULAR 24P ANGLED 1/2U SHIELDED	
35050385	UTP PATCH PANEL 24P 1/2U (UNLOADED)	



FACE PLATE

35050305	FACE PLATE 1P - WHITE (4X2)	
35050306	FACE PLATE 2P - WHITE (4X2)	
35050090	FACE PLATE 4P - WHITE (4X2)	
35050093	FACE PLATE 6P - WHITE (4X4)	

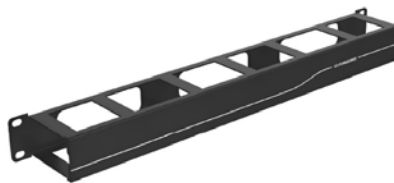
BLIND COVER

35050371	BLIND COVER - WHITE (PACK 10 PCS) - SIZE OF STANDARD CONNECTOR	WHITE	
35050369	BLIND COVER - BLACK (PACK 10 PCS) - (EPOXY)	BLACK	

UTP ACCESSORIES AND TOOLS

อุปกรณ์จัดเรียงสายสัญญาณ เพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย และสวยงาม

CABLE MANAGER



35150039 | CLOSED HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U HIGH DENSITY
35150033 | CLOSED HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U



35150173 | OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U
35150164 | OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 2 U
35150456 | OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 1/2 U

ผลิตจากเหล็ก คุณภาพสูง - Steel SAE 1020



35050285 | HORIZONTAL PLASTIC CABLE MANAGER, 1RU,
(FOR 24X CAT 5E OR CAT 6 PATCH CORDS)



35050288 | HORIZONTAL PLASTIC CABLE MANAGER, 1RU,
HIGH DENSITY, (UP TO 48X CAT 6A PATCH CORDS)

ผลิตจากพลาสติก คุณภาพสูง High-impact thermoplastic

VELCRO CABLE TIE



VEL20X30-BLACK | VELCRO CABLE TIE SIZE 20MM X 30 METER
VEL20X30-BLUE | VELCRO CABLE TIE SIZE 20MM X 30 METER
VEL20X30-RED | VELCRO CABLE TIE SIZE 20MM X 30 METER

TOOLS



35030901

FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE
WITH CAT 5E AND CAT 6)



ตัวเมีย CAT 6



ตัวเมีย CAT 5E

Fast connector Tool เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าหัวต่อสายสัญญาณตัวเมีย (Modular Jack) เช่น P/N : 35030501, 35030505, 35030601, 35030605 ทำให้เข้าหัวต่อได้รวดเร็วเนื่องจากตัวเครื่องมือจะทำการกดสายให้ลงตรงเขี้ยว 110 IDC ได้อย่างถูกต้องแม่นยำและตัดสายในครั้งเดียวที่ทำการกดลง



35060301

PREMIUM FAST CONNECT TOOL
(COMPATIBLE WITH CAT 5E PREMIUM,
CAT 6 PREMIUM, CAT 6A)

Premium Fast connector Tool เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าหัวต่อสายสัญญาณตัวเมีย (Modular Jack) ใช้กับ Modular CAT 6 Premium และ CAT 6A เช่น P/N 35060601, 35080100



ตัวเมีย CAT 6
Premium



ตัวเมีย CAT 6A

- ◎ ติดตั้งง่าย, รวดเร็ว และถูกต้องตามมาตรฐาน
- ◎ ได้ประสิทธิภาพที่ดีเยี่ยมโดยเฉพาะค่า Next

TOOLS



35300001

RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL



ตัวผู้ CAT 5E

ตัวผู้ CAT 6

๑ เป็นเครื่องมือสำหรับเข้าหัวต่อสายสัญญาณตัวผู้ (Modular Plug)
เช่น P/N : 35050206 CAT 5E, 35050282 CAT 6

หมายเหตุ : สามารถใช้งานได้กับทุกยี่ห้อ



35050332

110 IDC TERMINATION TOOL

๑ เป็นเครื่องมือติดตั้งสายสัญญาณกับแผงกระจายสายสัญญาณ (Patch Panel) สามารถติดตั้งได้ทั้งแบบ Patch Panel Loaded และ Patch Panel Unload

๑ เหมาะสำหรับการติดตั้งกับ Patch Panel แบบ Loaded ที่มีจุดต่อสายเป็นแบบ 110 IDC



สามารถรับแรงกระแทกได้ 2 ระดับ คือ Impact High และ Impact Low
เลือกได้ตามอุปกรณ์ที่ใช้งาน

หัวกดมี 2 แบบ สามารถถอดออกแล้วกลับสลับหัว เป็น กดย้ำและตัดขาด
หรือ กดย้ำอย่างเดียวได้

หมายเหตุ : สามารถใช้งานได้กับทุกยี่ห้อ

P / N	DESCRIPTION	
-------	-------------	--

CABLE MANAGER

35150039	CLOSED HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U HIGH DENSITY	
35150033	CLOSED HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U	
35150173	OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 1 U	
35150164	OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 2 U	
35150456	OPEN HORIZONTAL CABLE MANAGER 1/2 U	
35050285	HORIZONTAL PLASTIC CABLE MANAGER, 1RU, (FOR 24X CAT 5E OR CAT 6 PATCH CORDS)	
35050288	HORIZONTAL PLASTIC CABLE MANAGER, 1RU, HIGH DENSITY, (UP TO 48X CAT 6A PATCH CORDS)	

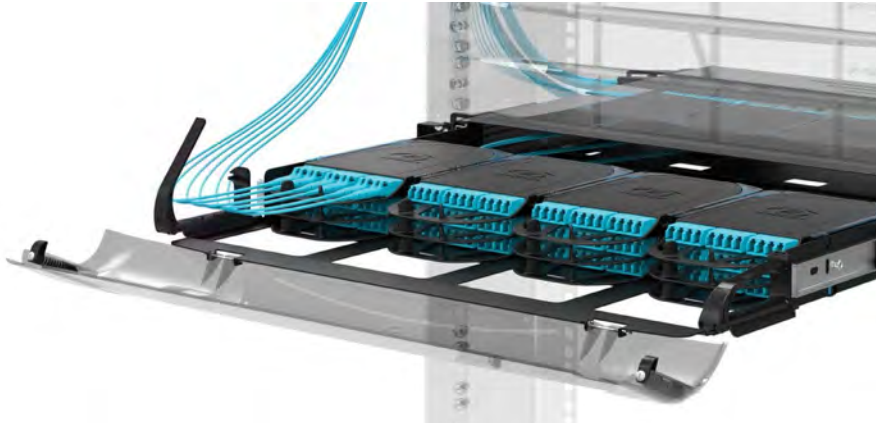
VELCRO CABLE TIE

VEL20X30-BLACK	VELCRO CABLE TIE SIZE 20mm x 30 METER	BLACK	
VEL20X30-BLUE	VELCRO CABLE TIE SIZE 20mm x 30 METER	BLUE	
VEL20X30-RED	VELCRO CABLE TIE SIZE 20mm x 30 METER	RED	

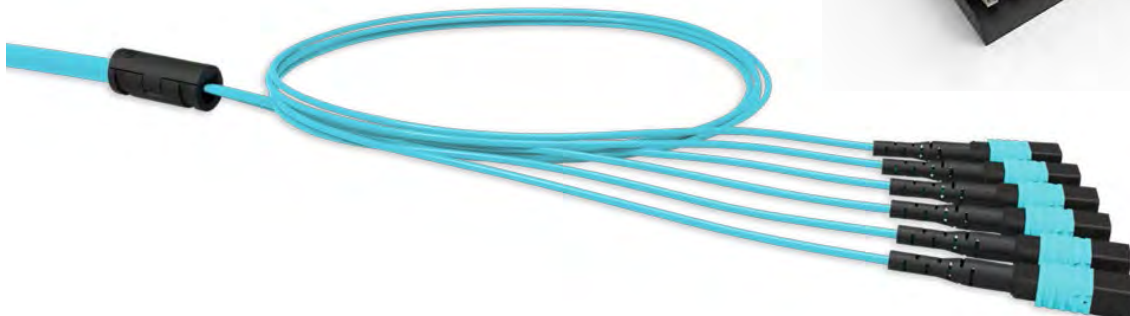
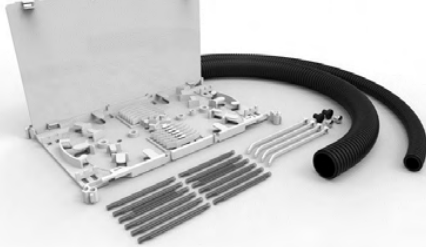
TOOLS

35050332	110 IDC TERMINATION TOOL	
35030901	FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE WITH CAT 5E AND CAT 6)	
35060301	PREMIUM FAST CONNECT TOOL (COMPATIBLE WITH CAT 5E PREMIUM, CAT 6 PREMIUM, CAT 6A)	
35300001	RJ 45 MODULAR PLUG HAND TOOL	

ผลิตภัณฑ์ Fiber Optic จาก Furukawa เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์อันยาวนานนับ 100 ปี ก่อกำเนิดและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย และเป็นหนึ่งในผู้นำรายใหญ่ของโลก ในการคิดค้นและผลิตเส้นใยแก้วนำแสงที่เรียกว่า Bare Fiber โดยโรงงานหลักที่ผลิต ตั้งอยู่ใน ประเทศสหรัฐอเมริกา, ญี่ปุ่น, บราซิล, ยุโรป และแหล่งต่างๆ ทั่วโลก ทำให้มั่นใจได้ว่าสาย Fiber Optic ของ Furukawa นั้นมีประสิทธิภาพและคุณภาพสูงสุดตามมาตรฐานโลก สามารถรองรับการทำงานในระดับ Gigabit Ethernet , 10 Gigabit Ethernet, 40 Gigabit Ethernet และ 100 Gigabit Ethernet ได้เป็นอย่างดีมีประสิทธิภาพสูงสุด



Fiber Optic Cable
LGX System
Optical Distribution Frames
Splice Trays
Optical Adapters and Connectors
Pre-terminated Optical Cables
Optical Cords and Pigtails



Transmission Characteristics for Multimode (MM)

Technical Characteristics		Standard		Optimized	
		MM 62.5/125	MM 50/125	MM 50/125	
		OM 1	OM 2	OM 3	OM 4
Typical cabled fiber attenuation (dB/km)	850 nm	2.5		2.5	
	1300 nm	0.6		0.6	
Maximum cabled fiber attenuation (dB/km)	850 nm	3.0		3.0	
	1300 nm	1.0		1.0	
Bandwidth (Overfilled) [MHz.km]	850 nm	200	500	1500	3500
	1300 nm	500	500	500	500
Bandwidth (Laser Bandwidth) [MHz.km]	850 nm	-	-	2000	4700
	1300 nm	-	-	500	500
Numerical Aperture		0.275 ± 0.015	0.200 ± 0.015	0.200 ± 0.015	0.200 ± 0.015
Distance for 1 Gbps @ 850 nm (VCSEL) [m]		275	550	1000	1040
Distance for 10 Gbps @ 850 nm (VCSEL) [m]		-	-	300	550
Distance for 40 Gbps @ 850 nm (VCSEL) [m]		-	-	100	150
Distance for 100 Gbps @ 850 nm (VCSEL) [m]		-	-	100	150

หมายเหตุ : MULTIMODE OPTIMIZED FOR 1 GBPS, 10 GBPS, 40 GBPS AND 100 GBPS RATES.

Transmission Characteristics for Single mode (SM)

Technical Characteristics		Standard	Low Water Peak	Bending Loss Insensitive		
		ITU-T G.652.B	ITU-T G.652.D	ITU-T G.657.A1	ITU-T G.657.A2	ITU-T G.657.B3
Modal field diameter (μm)	1310nm	9.3 ± 0.5	9.2 ± 0.4	8.5 to 9.3	8.4 to 9.2	8.3 to 9.1
	1550nm	10.4 ± 0.8	10.4 ± 0.5	9.4 to 10.4	9.4 to 10.4	9.2 to 10.4
Wavelength (nm)		1310/1550	1260 to 1625	1260 to 1625	1260 to 1625	1260 to 1625
Typical Cabled Fiber attenuation (dB/km)	1310 nm	0.34	0.33	0.34	0.34	0.37
	1383 nm	-	0.33	0.28	0.28	0.40
	1550 nm	0.20	0.19	0.19	0.19	0.22
	1625 nm	0.22	0.21	0.21	0.20	0.24
Maximum Cabled Fiber attenuation (dB/km)	1310 nm	0.37	0.36	0.36	0.36	0.39
	1383 nm	-	0.36	0.32	0.32	0.42
	1550 nm	0.23	0.22	0.22	0.22	0.24
	1625 nm	0.26	0.25	0.25	0.25	0.26

ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Transmission Characteristics สามารถเข้าถึงได้เพิ่มเติมที่ www.furukawa.co.th/lan



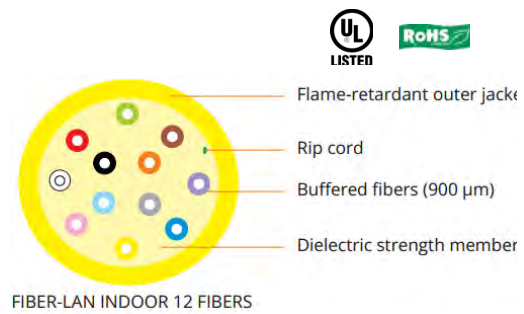
INDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายในอาคาร)



FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE
MM (50.0) OM3 - RISER - TIGHT - AQUA



FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE
SM G-652D - RISER - TIGHT - YELLOW



Flame-retardant outer jacket

Rip cord

Buffered fibers (900 μm)

Dielectric strength member

Description

- Optical cable with single mode or multimode optical fibers arranged in “tight” design. Optical fibers are coated with acrylate resin and a secondary coating of thermoplastic material. Dielectric strength members surround the set of fibers and a thermoplastic flame-retardant outer jacket covers it.

Standards Compliance

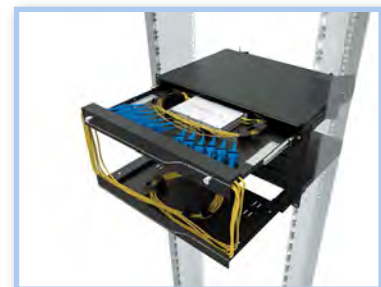
- ITU-T G.651 : “Characteristics of a 50/125 μm multimode graded index optical fiber and cable”
- ITU-T G.652 : “Characteristics of a single-mode optical fiber and cable”
- ITU-T G.657 : “Characteristics of a bending loss insensitive single mode optical fiber and cable for the access network”
- ICEA S-83-596 : “Standard for optical fiber cable premises distribution cable”
- Telcordia GR-409-CORE: “Generic requirements for indoor fiber optic cable”
- ANSI/TIA 568-C.3 : “Optical fiber cabling components standard”.
- ISO/IEC 11801 : Information technology — Generic cabling for customer premises specifies general-purpose

Certifications

- ETL (OFNR) Listed - Report No. : 100824709CRT-001
- ETL (DMD) - Report No. : 3174638CRT-001

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTIC

Fiber types	Multimode (50/125)	OM4, OM3 and OM2
	Multimode (62.5/125)	OM1
	Single-mode	(9/125) G.652.D and G.657 (B1)
Fiber count	02 to 72	
Flammability rating	OFN, OFNR, OFNP and LSZH	



การติดตั้งสาย Fiber Optic แบบภายในอาคาร (Indoor) เช่น ห้อง DATA CENTER, ห้องคอมพิวเตอร์, ห้อง Telecommunication ควรที่จะติดตั้งสาย Fiber Optic แบบ Tight Buffer ตามคำแนะนำของ ANSI/TIA Standard เนื่องจากมีคุณสมบัติด้านการป้องกันการลามไฟ อีกทั้งความยืดหยุ่นสูงสามารถโค้งงอได้ดีและง่ายต่อการติดตั้งภายในอาคาร มากกว่าแบบ Loose Tube เนื่องจากโครงสร้างแบบ Loose Tube นั้นมีความแข็ง ยากต่อการดัดโค้งหรือเลี้ยวหักศอก

INDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายในอาคาร)

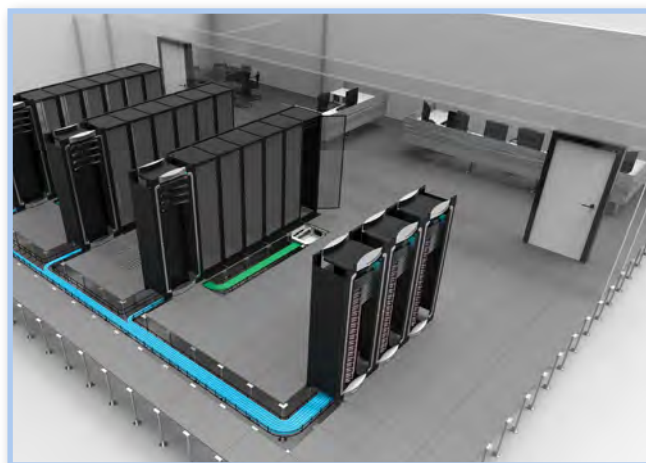
P / N	DESCRIPTION	COLOR	PACKING	
OS 2, 9/125μm, SINGLE MODE				
26770019	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 06F SM G-652D - RISER - TIGHT - YELLOW (Made by Order)	YELLOW	1,000 M	
26770020	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 12F SM G-652D - RISER - TIGHT - YELLOW	YELLOW	1,000 M	
OM 3, 50/125μm, MULTI MODE				
26270115	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 06F MM (50.0) OM3 - RISER - TIGHT - AQUA	AQUA	2,100 M	
26270116	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 12F MM (50.0) OM3 - RISER - TIGHT - AQUA	AQUA	1,050 M	
OM 4, 50/125μm, MULTI MODE				
26270121	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 06F MM (50.0) OM4 - RISER - TIGHT - AQUA (Made by Order)	AQUA	1,050 M	
26270122	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 12F MM (50.0) OM4 - RISER - TIGHT - AQUA	AQUA	1,050 M	

หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตได้ กรณีต้องการจำนวนนอกเหนือจากรายการที่มี กรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่าย

สาย INDOOR RISER TIGHT BUFFER



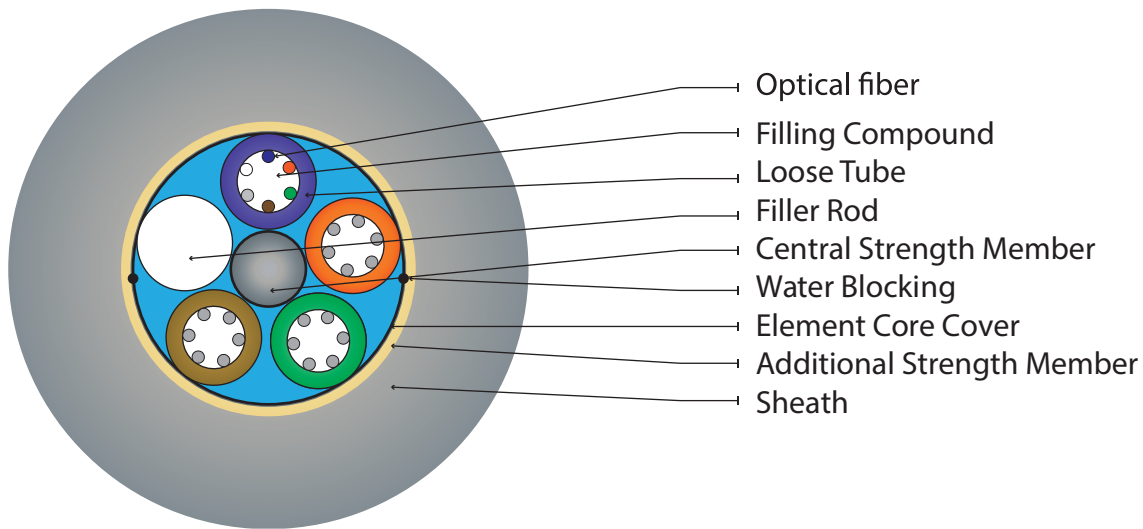
การติดตั้งสายภายในอาคาร



การติดตั้งสายภายในอาคาร

INDOOR/OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร)

สาย Fiber Optic แบบ Indoor/Outdoor นั้นเกิดจากการออกแบบ เพื่อลดขั้นตอนของการติดตั้ง และให้ถูกต้องตามหลักสากล โดยคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยจากการเกิดอัคคีภัยเป็นหลักสำคัญ กล่าวคือ การเดินสาย Fiber Optic นั้น ถ้าเป็นการเดินสาย Fiber Optic ที่เป็นแบบ Outdoor เข้าภายในอาคารไม่ควรติดตั้งระยะทางเกิน 15 เมตร ถ้าเข้ามาในตัวอาคารแล้วควรเปลี่ยนสายเป็นแบบ Indoor ซึ่งมีคุณสมบัติเพื่อการติดตั้งภายในอาคารโดยเฉพาะ เช่น คุณสมบัติหน่วงการลามไฟ (Flame Retardant : FR), มีควันน้อย และไม่มีสารพิษอันตรายเกินอัตราที่มาตรฐานสากลกำหนดเมื่อเกิดการลุกติดไฟ (Low Smoke, Zero-Halogen : LSZH) การโค้งงอของสาย (Bend Radius) ที่สามารถติดตั้งได้ง่ายและไม่ทำให้เกิดความเสียหายในตัวโครงสร้างของสายในระยะยาว เป็นต้น



ตัวอย่างสาย ของ FURUKAWA ที่เป็นแบบ Indoor/Outdoor

คุณสมบัติของสาย Fiber Optic เพื่อความปลอดภัยในการติดตั้งภายในอาคาร

- ◎ Low Smoke, Zero-Halogen : LSZH
- ◎ Flame Retardant : FR
- ◎ TIS 2166-2548



INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)



มอก.2166-2548 เติปเลี่ยนใยน้ำแสงโทรคมนาคม แบบนในอาคารรับน้ำหนักตัวเองได้

TIS 2166-2548 OPTICAL FIBER CABLES PART 3-20 : OUTDOOR CABLES- FAMILY SPECIFICATION FOR OPTICAL SELF-SUPPORTING AERIAL TELECOMMUNICATION CABLES

เราคือ
โรงงานผู้ผลิต
โดยตรง

กรณีต้องการสายแบบพิเศษที่นอกเหนือจากรายการ
สามารถสั่งผลิตได้ทั้ง ชนิดที่เป็นสาย
Fiber Optic แบบ Single Mode และ แบบ Multimode
กรุณาติดต่อ FURUKAWA หรือ ตัวแทนจำหน่าย

INDOOR/OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายในและภายนอกอาคาร)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125µm, SINGLE MODE		มอก.2166-2548 เคเบิลใยนำแสงโคมขนาดม. แขนงในอาคารรับน้ำหนักตัวเองได้	
64730006	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-6F SM (9/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)	2,000 M	
64730012	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-12F SM (9/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)	2,000 M	
64730024	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-24F SM (9/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	
64730048	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-48F SM (9/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	

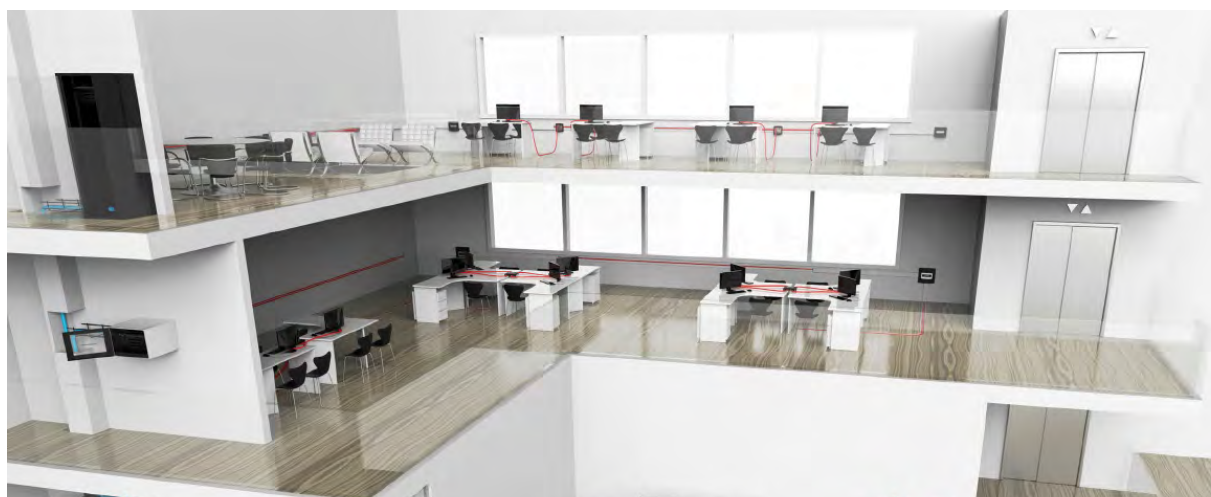
OM 2, 50/125µm, MULTI MODE

64760006	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-6F MM (OM2) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)	2,000 M	
64760012	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-12F MM (OM2) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)	2,000 M	
64760024	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-24F MM (OM2) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	
64760048	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-48F MM (OM2) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	

OM 3, 50/125µm, MULTI MODE

64770006	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-6F MM (OM3) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR)	2,000 M	
64770012	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-12F MM (OM3) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	
64770024	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-24F MM (OM3) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	
64770048	INDOOR-OUTDOOR OFC-ADSS-48F MM (OM3) (50/125) LOOSE TUBE-BLACK (LSZH-FR) (Made by Order)	2,000 M	

หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตได้ กรณีต้องการจำนวนนอกเหนือจากรายการที่มี กรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่าย



รูปตัวอย่างการติดตั้งสายสัญญาณภายในอาคารตามมาตรฐานสากลควรเลือกใช้สายให้ถูกต้องประเภทการใช้งาน

FIBER OPTIC PRODUCTS

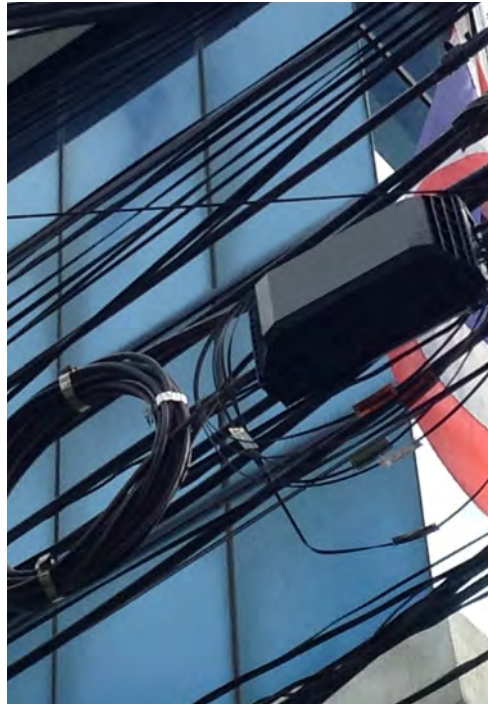
OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร)

สาย Fiber Optic แบบ Outdoor ได้ถูกออกแบบมาสำหรับติดตั้งภายนอกอาคารโดยเฉพาะ เป็นสายที่มีความแข็งแรง ทนต่อสภาพอากาศทุกรูปแบบ เช่น อากาศร้อนจัด, อากาศเย็นจัด, ทนต่อแสงแดด, กันน้ำ, ทนแรงลมพายุ และมีอายุการใช้งานที่ยาวนานกว่าสายชนิดอื่นๆ

ในการติดตั้งและนำไปใช้งานนั้น ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับรูปแบบการติดตั้ง, สถานที่ ที่ทำการติดตั้ง และ ความต้องการของผู้ใช้งานเป็นหลัก โดยสาย Fiber Optic นั้นจะถูกแบ่งออกตามลักษณะการติดตั้ง เป็น 6 ประเภท ดังนี้

All-Dielectric Self- Supporting (ADSS)
Anti-Rodent Self-Supporting (ARSS)
Drop Wire (DW)

Fig.8
Duct Cable (Duct)
Direct Buried (DB)



OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร)



สาย Fiber Optic ของ Furukawa มีให้เลือกใช้งานได้ตามความต้องการ
อีกทั้งยังสามารถผลิตได้ตามความต้องการของลูกค้า ภายใต้มาตรฐานสากล

Electronic Industries Association (EIA)
Telecommunications Industry Association (TIA)
International Telecommunications Union (ITU)

International Electrotechnical Commission (IEC)
American Society for Testing and Materials (ASTM)
TIS 2165-2548 (2005) and TIS 2166-2548 (2005)



ADSS



ARSS



Drop Wire



Fig.8



Duct Type



Direct Buried

FURUKAWA

FIBER OPTIC PRODUCTS

OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร)

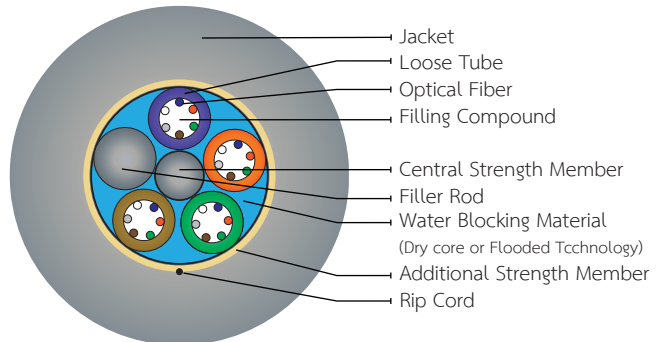
1. All-Dielectric Self – Supporting (ADSS)

เป็นสาย Fiber Optic ที่มีโครงสร้างแบบ All-Dielectric คือ โครงสร้างทั้งหมดของสายไม่เป็นสื่อไฟฟ้า ข้อดีของสายชนิดนี้คือ ป้องกันการโดนฟ้าผ่าโดยตรง, ไม่เป็นสื่อไฟฟ้าทำให้ปลอดภัยในการติดตั้งใช้งาน, สายมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา สามารถติดตั้งโดยการแขวนโยงระหว่างเสาได้ โดยไม่ต้องมีลวดสลิงเพื่อประคองสาย เนื่องจากโครงสร้างของสายประเภทนี้ ได้ถูกออกแบบให้สามารถรับแรงดึง (Tensile Load) ได้ดี

OUTDOOR OFC-ADSS SM (9/125) LOOSE TUBE-BLACK

ข้อดีของสาย ADSS

- ๑ ราคาถูก
- ๑ ป้องกันการโดนฟ้าผ่าโดยตรง
- ๑ ไม่เป็นสื่อไฟฟ้าทำให้ปลอดภัยในการติดตั้งใช้งาน
- ๑ สายมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา
- ๑ แขวนโยงระหว่างเสาได้ โดยไม่ต้องมีลวดสลิง



โครงสร้างเป็นแบบ Multi Tube/ Filler Rod Twisted เสริมด้วย Central Strength Member
ที่ออกแบบมาพิเศษเพื่องานติดตั้ง Outdoor มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

2. Anti-Rodent Self-Supporting (ARSS)

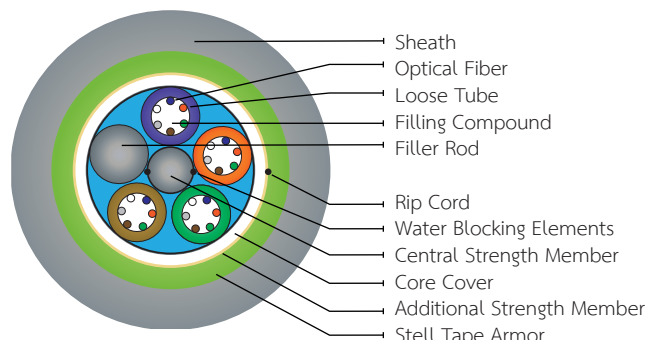
เป็นสาย Fiber Optic ที่มีโครงสร้างคล้ายกับแบบ All-Dielectric Self-Supporting (ADSS) คือ สายมีขนาดเล็ก น้ำหนักเบา สามารถติดตั้งโดยการแขวนโยงระหว่างเสาได้ โดยไม่ต้องมีลวดสลิงเพื่อประคองสาย ออกแบบให้สามารถรับแรงดึง (Tensile Load) ได้ดี โดยจะมีส่วนที่เพิ่มเข้ามาของ Steel Armor หรือ เกราะป้องกัน ใช้ป้องกันสัตว์กัดแทะ เช่น กระรอก, หนู และเพิ่มความแข็งแรงให้สาย, เป็นสายที่ทนต่อแรงกดทับได้ดีกว่า ADSS



OUTDOOR OFC-ARSS-LOOSE TUBE-BLACK

ข้อดีของสาย ARSS

- ๑ ราคาถูก
- ๑ ป้องกันสัตว์กัดแทะ เช่น กระรอก หนู
- ๑ สายมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา
- ๑ แขวนโยงระหว่างเสาได้ โดยไม่ต้องมีลวดสลิง



โครงสร้างเป็นแบบ Multi Tube/ Filler Rod Twisted เสริมด้วย Central Strength Member
ที่ออกแบบมาพิเศษเพื่องานติดตั้ง Outdoor มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

OUTDOOR ALL-DIELECTRIC SELF SUPPORTING (ADSS)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125μm, SINGLE MODE		มอก.2166-2548 เคเบิลเส้นใยนำแสงโพลีเมอร์แบบแขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้	
64720006	OUTDOOR OFC-ADSS-6F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
64720012	OUTDOOR OFC-ADSS-12F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
64720024	OUTDOOR OFC-ADSS-24F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
64720048	OUTDOOR OFC-ADSS-48F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK (Made by Order)	2,000 M	
OM 2, 50/125μm, MULTI MODE (Made by Order)			
74050006	OUTDOOR OFC-ADSS-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74050012	OUTDOOR OFC-ADSS-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74050024	OUTDOOR OFC-ADSS-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74050048	OUTDOOR OFC-ADSS-48F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
OM 3, 50/125μm, MULTI MODE (Made by Order)			
74060006	OUTDOOR OFC-ADSS-6F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74060012	OUTDOOR OFC-ADSS-12F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74060024	OUTDOOR OFC-ADSS-24F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
74060048	OUTDOOR OFC-ADSS-48F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	

OUTDOOR ANTI-RODENT SELF-SUPPORTING (ARSS)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125μm, SINGLE MODE (Made by Order)		มอก.2166-2548 เคเบิลเส้นใยนำแสงโพลีเมอร์แบบแขวนในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้	
74750006	OUTDOOR OFC-ARSS-6F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74750012	OUTDOOR OFC-ARSS-12F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74750024	OUTDOOR OFC-ARSS-24F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74750048	OUTDOOR OFC-ARSS-48F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
OM 2, 50/125μm, MULTI MODE (Made by Order)			
74760006	OUTDOOR OFC-ARSS-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74760012	OUTDOOR OFC-ARSS-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74760024	OUTDOOR OFC-ARSS-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74760048	OUTDOOR OFC-ARSS-48F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
OM 3, 50/125μm, MULTI MODE (Made by Order)			
74770006	OUTDOOR OFC-ARSS-6F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74770012	OUTDOOR OFC-ARSS-12F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74770024	OUTDOOR OFC-ARSS-24F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	
74770048	OUTDOOR OFC-ARSS-48F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK 	2,000 M	

หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตได้ กรณีต้องการจำนวนนอกเหนือจากรายการที่มี กรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่าย

 สายที่มีเกราะป้องกัน หรือ Steel Armor

OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร)

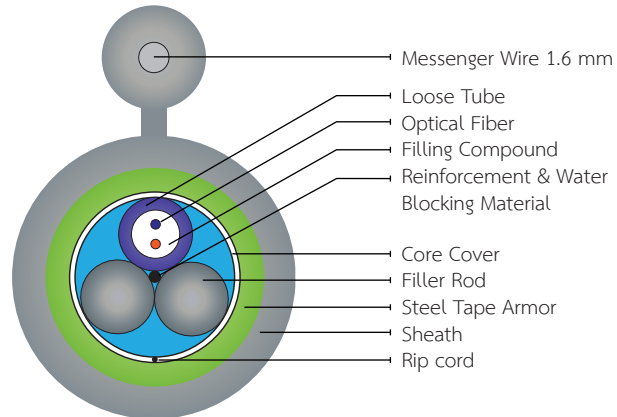
3. Drop Wire (DW)

เป็นสาย Fiber Optic ออกแบบสำหรับการติดตั้งแขวนโยงระหว่างเสาโดยเฉพาะ จะมี Messenger Wire เป็นตัวรับแรงดึงในตัวเอง โครงสร้างของสายสามารถติดตั้งโดยมีระยะห่างระหว่างเสาสูงสุด (Maximum pole span length) 40 ถึง 50 เมตร มีให้เลือกใช้งาน 2 แบบ คือ 1.แบบไม่มีเกราะป้องกัน (with out armor) 2.แบบมีเกราะป้องกัน (with steel armor) ใช้ป้องกันสัตว์กัดแทะ เช่น กระจง, หนู เป็นต้น



OUTDOOR DROP WIRE

OUTDOOR ARMORED DROP WIRE



ข้อดีของสาย Drop Wire Optic (DW)

- ราคาถูก
- ติดตั้งง่ายเหมาะสำหรับติดตั้งโดยการแขวนระหว่างเสา มีตัวรับแรงดึงในตัวเอง
- สายมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา

โครงสร้างเป็นแบบ MULTI TUBE/ FILLER ROD TWISTED ที่ออกแบบมาพิเศษเพื่องานติดตั้ง OUTDOOR มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

4. Fig.8

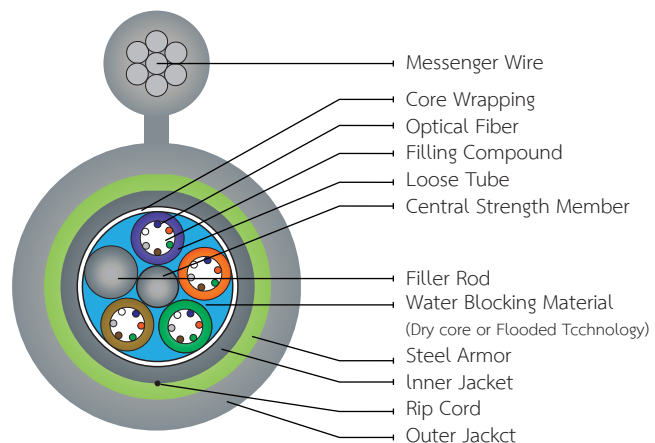
เป็นสาย Fiber Optic ที่ออกแบบเพื่อใช้แขวนโยงระหว่างเสาโดยเฉพาะ โดยจะมี Messenger Wire ขนาดใหญ่ (Nominal 7 X 1.32mm) เป็นตัวรับแรงดึงในตัวเอง โครงสร้างของสายสามารถติดตั้งโดยมีระยะห่างระหว่างเสาสูงสุด (Maximum pole span length) ได้สูงถึง 80 - 100 เมตร มี 2 แบบ คือ 1.แบบไม่มีเกราะป้องกัน (with out armor) 2.แบบเกราะป้องกัน (with steel armor) ใช้ป้องกันสัตว์กัดแทะ เช่น กระจง, หนู เป็นต้น จากตัวโครงสร้างของสายที่มีรูปร่างหน้าตัดแบบเลข 8 จึงเรียกว่า Figure - 8



OUTDOOR FIG.8 SINGLE JACKET



OUTDOOR ARMORED FIG.8 SINGLE JACKET



ข้อดีของสาย Fig.8

- มีโครงสร้างที่แข็งแรง รับแรงดึงได้มากทำให้สามารถติดตั้งได้ระยะห่างระหว่างเสาสูงสุด ถึง 80 - 100 เมตร
- แขวงโยงระหว่างเสาได้ โดยไม่ต้องมีลวดสลิง

โครงสร้างเป็นแบบ Multi Tube/ Filler Rod Twisted เสริมด้วย Central Strength Member ที่ออกแบบมาพิเศษเพื่องานติดตั้ง Outdoor มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

OUTDOOR - DROP WIRE (DW)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125µm, SINGLE MODE  มอก.2166-2548 เคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้			
64740006	OUTDOOR OFC-DW-6F SM (9/125) LOOSE TUBE (TWISTED) - BLACK	2,000 M	
64740012	OUTDOOR OFC-DW-12F SM (9/125) LOOSE TUBE (TWISTED) - BLACK	2,000 M	
64750006	OUTDOOR OFC-DW-6F SM (9/125) LOOSE TUBE (TWISTED-ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
64750012	OUTDOOR OFC-DW-12F SM (9/125) LOOSE TUBE (TWISTED-ARMOR) - BLACK 	2,000 M	

OM 2, 50/125µm, MULTI MODE (Made by Order)

74550006	OUTDOOR OFC-DW-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (TWISTED) - BLACK	2,000 M	
74550012	OUTDOOR OFC-DW-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (TWISTED) - BLACK	2,000 M	
74600006	OUTDOOR OFC-DW-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (TWISTED-ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
74600012	OUTDOOR OFC-DW-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (TWISTED-ARMOR) - BLACK 	2,000 M	

 สายที่มีเกราะป้องกัน หรือ STEEL ARMOR

OUTDOOR-FIG.8

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125µm, SINGLE MODE  มอก.2166-2548 เคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอากาศรับน้ำหนักตัวเองได้			
63130006	OUTDOOR OFC-FIG.8-6F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK (Made by Order)	2,000 M	
63130012	OUTDOOR OFC-FIG.8-12F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
63130024	OUTDOOR OFC-FIG.8-24F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
63130048	OUTDOOR OFC-FIG.8-48F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK (Made by Order)	2,000 M	
63140006	OUTDOOR OFC-FIG.8-6F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK  (Made by Order)	2,000 M	
63140012	OUTDOOR OFC-FIG.8-12F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
63140024	OUTDOOR OFC-FIG.8-24F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
63140048	OUTDOOR OFC-FIG.8-48F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK  (Made by Order)	2,000 M	

OM 2, 50/125µm, MULTI MODE

63460012	OUTDOOR OFC-FIG.8-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
63460024	OUTDOOR OFC-FIG.8-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
63510012	OUTDOOR OFC-FIG.8-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
63510024	OUTDOOR OFC-FIG.8-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	

หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตได้ กรณีต้องการจำนวนนอกเหนือจากรายการที่มี กรุณาติดต่อผู้แทนจำหน่าย

 สายที่มีเกราะป้องกัน หรือ Steel Armor

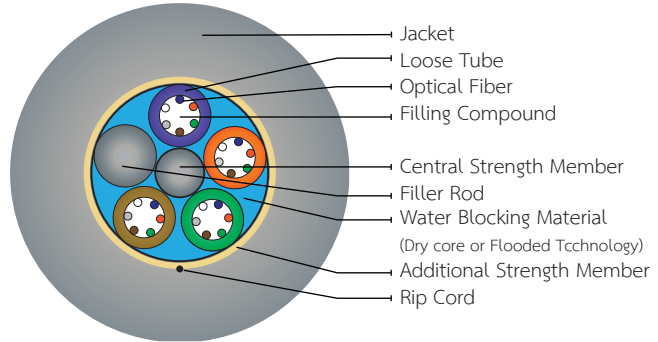
OUTDOOR FIBER OPTIC (สำหรับติดตั้งภายนอกอาคาร)

5. Duct Cable (Duct)

เป็นสาย Fiber Optic ที่ออกแบบสำหรับร้อยท่อโดยเฉพาะ โครงสร้างของสายไม่มีส่วนผสมที่เป็นตัวนำไฟฟ้า ซึ่งจะไม่มีปัญหาเรื่องฟ้าผ่า และการนำไฟฟ้า แต่โครงสร้างของสายจะมีความแข็งแรงทนทานน้อย ในการติดตั้งจึงควรร้อยไปในท่อ Conduit หรือ HDPE (High-Density-Polyethylene) เพื่อเป็นตัวป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับสายชนิดนี้



OUTDOOR OFC-DUCT-LOOSE TUBE-BLACK



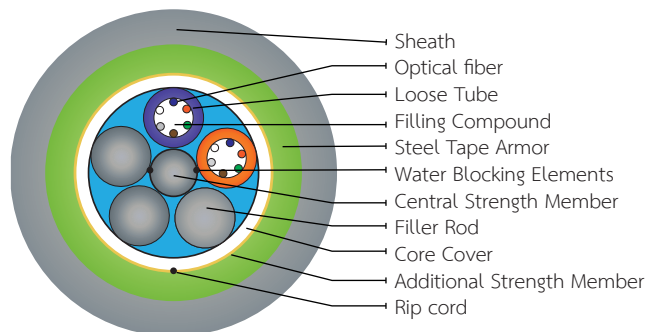
ข้อดีของสาย Duct Cable (Duct)

- ๑ ราคาถูก
- ๑ ไม่เป็นสื่อไฟฟ้าปลอดภัยในการติดตั้งใช้งาน
- ๑ สายมีขนาดเล็ก และน้ำหนักเบา
- ๑ สายไม่แข็งมากทำให้สามารถโค้งงอในท่อได้

โครงสร้างเป็นแบบ Multi Tube/ Filler Rod Twisted เสริมด้วย Central Strength Member
ออกแบบมาพิเศษเพื่อใช้งานติดตั้ง Outdoor มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

6. Direct Buried (DB)

เป็นสาย Fiber Optic ที่ออกแบบมาให้สามารถติดตั้งฝังดินได้โดยตรงไม่ต้องร้อยท่อ โครงสร้างของสายจะมีส่วนของ Steel Armor ช่วยป้องกัน และเพิ่มความแข็งแรงให้สาย, เป็นสายที่ทนต่อแรงกดทับได้ดีมาก มีให้เลือกทั้งฉนวนชั้นเดียว (Single Jacket) และสองชั้น (Double Jacket)

OUTDOOR FIBER OPTIC CABLE - DIRECT BURIED - LOOSE
TUBE - SINGLE JACKET ARMOR - BLACK

ข้อดีของสาย Direct Buried (DB)

- ๑ สามารถติดตั้งฝังดินได้โดยตรง
- ๑ ง่ายต่อการติดตั้งเนื่องจากไม่ต้องเดินท่อ
- ๑ แข็งแรงทนทานเป็นพิเศษ

โครงสร้างเป็นแบบ Multi Tube/ Filler Rod Twisted เสริมด้วย Central Strength Member
ออกแบบมาพิเศษเพื่อใช้งานติดตั้ง Outdoor มีความแข็งแรง ทนทาน และอายุการใช้งานยาวนาน

OUTDOOR - DUCT CABLE (Duct)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125µm, SINGLE MODE (Made by Order)  มอก.2165-2548 เคเบิลใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง			
81190006	OUTDOOR OFC-DUCT-6F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81190012	OUTDOOR OFC-DUCT-12F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81190024	OUTDOOR OFC-DUCT-24F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81190048	OUTDOOR OFC-DUCT-48F SM (9/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
OM 2, 50/125µm, MULTI MODE (Made by Order)			
81200006	OUTDOOR OFC-DUCT-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81200012	OUTDOOR OFC-DUCT-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81200024	OUTDOOR OFC-DUCT-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
OM 3, 50/125µm, MULTI MODE (Made by Order)			
81210006	OUTDOOR OFC-DUCT-6F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81210012	OUTDOOR OFC-DUCT-12F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	
81210024	OUTDOOR OFC-DUCT-24F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE - BLACK	2,000 M	

 สายที่มีเกราะป้องกัน หรือ Steel Armor

OUTDOOR - Direct Buried (DB)

P / N	DESCRIPTION	PACKING	
OS 2, 9/125µm, SINGLE MODE  มอก.2165-2548 เคเบิลใยนำแสงโทรคมนาคม ติดตั้งในท่อร้อยสายและฝังดินโดยตรง			
62720006	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-6F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62720012	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-12F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62720024	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-24F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK (Made by Order) 	2,000 M	
62720048	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-48F SM (9/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK (Made by Order) 	2,000 M	
OM 2, 50/125µm, MULTI MODE (Made by Order)			
62730006	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-6F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62730012	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-12F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62730024	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-24F MM - (OM2) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
OM 3, 50/125µm, MULTI MODE (Made by Order)			
62740006	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-6F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62740012	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-12F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	
62740024	OUTDOOR OFC-DIRECT BURIED-24F MM - (OM3) (50/125) LOOSE TUBE (SINGLE JACKET ARMOR) - BLACK 	2,000 M	

FIBER OPTIC ACCESSORY

OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (ODF) Model : B48

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ B48

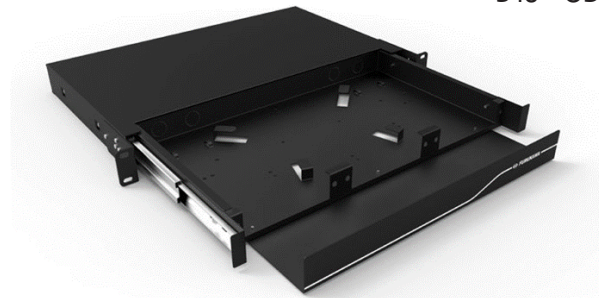
- อุปกรณ์สำหรับยึดติดตั้งในตู้ Rack
- สติกเกอร์บอกตำแหน่งหัวต่อ (Sticker Label)

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

- แผง Adapter Panel Kit
- ถาด Splice Tray Kit
- ตัวล็อกและจัดการสาย P/N : 35260064
- สาย Pigtail

- ODF ถาดสไลด์ (Drawer/Slide) แบบตลับลูกปืน
- สามารถใส่ Adapter Panel ได้ 3 ช่อง
- LC-Duplex ได้ 48 Core, SC ได้ 36 Core, ST-FC ได้ 24 Core
- โครงสร้างแข็งแรง ทนทานผลิตจากเหล็กชั้นเยี่ยม

B48 - ODF

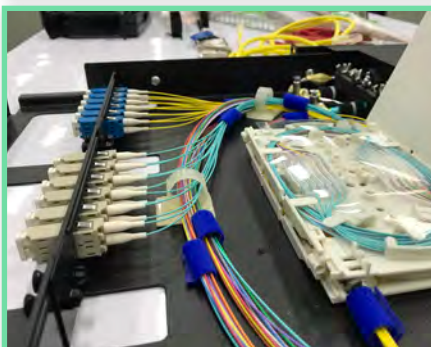
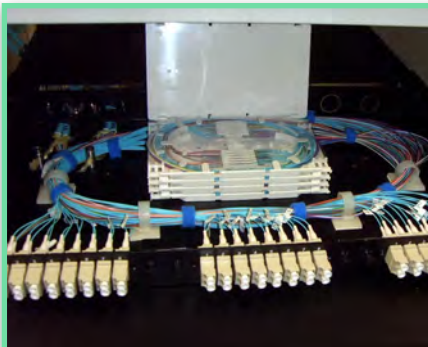
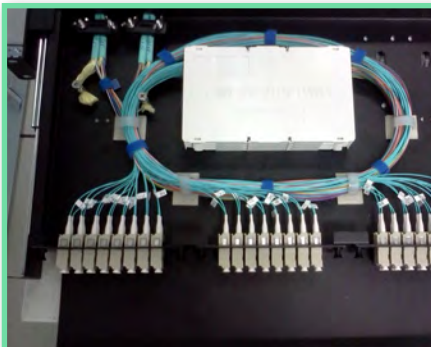


35260163 B48 ODF - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (DRAWER - BASIC SHELF)

WIDTH 484 MM X HEIGHT 44.45 MM (1U) X DEPTH 338 MM COLOR : BLACK

Material type	Steel	
Fibers	Connector	Type
Up to 72 Fibers	LC-Duplex	Pre-terminated
Up to 48 Fibers	LC-Duplex	Pre-terminated / Optical splice
Up to 36 Fibers	SC	
Up to 24 Fibers	FC and ST	

Compatibility	Amount
LGX Optical Adapter Panel	3 Panels
LGX Cassette	3 Cassettes

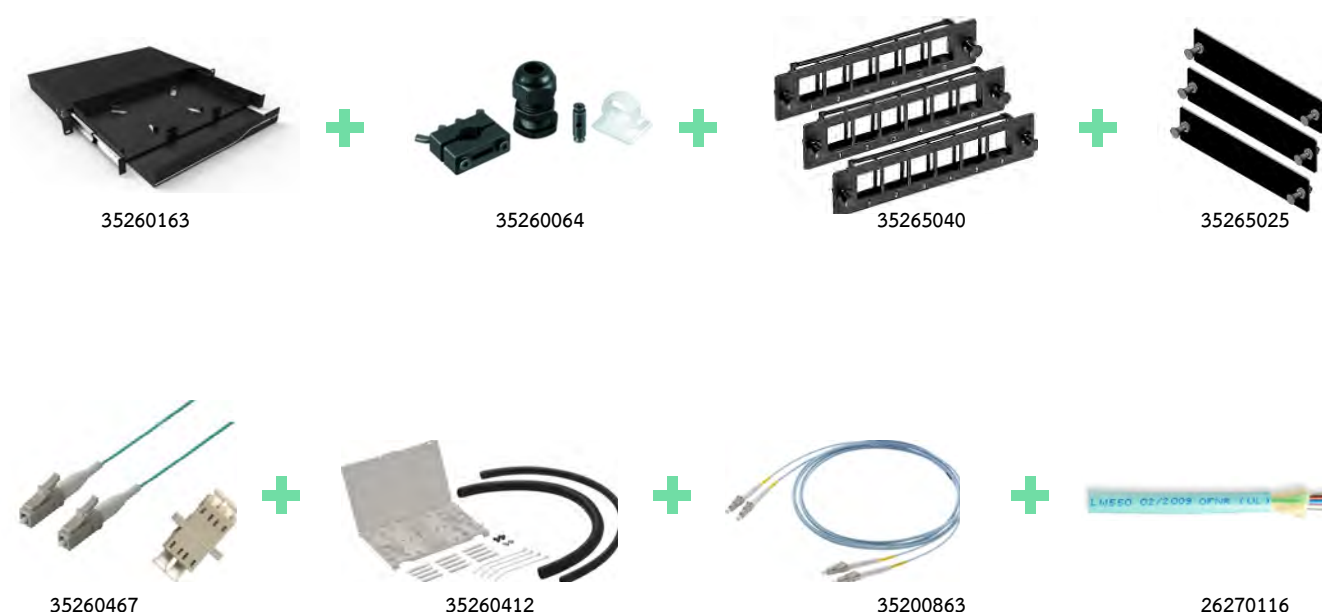


ภาพตัวอย่างการติดตั้ง ODF รุ่น B48

OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (ODF) Model : B48

ตัวอย่าง การติดตั้ง ODF รุ่น B48

การเลือกใช้ ODF ของ Furukawa กรณีติดตั้ง สาย Fiber Optic แบบ Multimode (OM3-MM) ระยะทาง 240 เมตร ออกแบบให้เชื่อมระหว่าง 2 จุด โดยใช้สาย Fiber Optic (OM3-MM) ขนาด 12 Core x 1 เส้น และใช้ สาย Patch Cord แบบ LC-Duplex (OM3-MM) ตามจำนวน Fiber Optic สามารถคำนวณ การใช้อุปกรณ์ ประกอบได้ดังนี้



ติดตั้ง 12 Fiber (6 Port LC-Duplex)

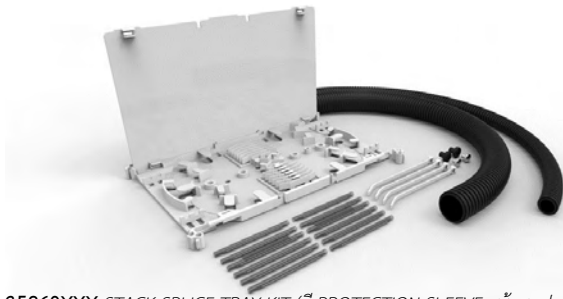


P / N	DESCRIPTION	UNIT
35260163	B48 ODF - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (DRAWER - BASIC SHELF)	2 ตัว
35260064	CABLE CLAMP AND ORGANIZATION KIT FOR B48 ODF (1 ชุด มี 2 ชั้น)	1 ชุด
35265040	3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 06P - LC/SC - PLASTIC (1 ชุดมี 3 แผง)	1 ชุด
35265025	3 LGX BLANK PANEL KIT - LGX - PLASTIC (1 ชุดมี 3 แผง)	2 ชุด
35260467	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM3 - LC-UPC - D0.9 (ใน 1 ถังมี 2 เส้น พร้อมตัว Coupling จำนวน 2 ตัว)	12 ถัง
35260412	STACK SPLICE TRAY KIT 12F (มี Protection Sleeve 12 ชั้น พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	2 ชุด
35200863	DUPLEX OPTICAL CORD MM (50.0) OM3 LC-UPC/LC-UPC 3.0M - ACQUA (A-B)	12 เส้น
26270116	FIBER-LAN INDOOR FIBER OPTIC CABLE - 12F MM (50.0) OM3 - RISER - TIGHT - ACQUA (เผื่อระยะสายไว้ข้างละ 5 เมตร ไว้ตัดต่อสาย และเก็บสำรองไว้)	250 เมตร

FIBER OPTIC ACCESSORIES

Accessories สำหรับ ODF Model : B48

SPLICE TRAY



35260XXX STACK SPLICE TRAY KIT (มี PROTECTION SLEEVE พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ SPLICE TRAY

- Protection Sleeve เท่ากับจำนวน Fiber
- สายรัดเคเบิล
- สติกเกอร์ระบุตำแหน่ง
- ท่อ Flex อ่อนสีดำสำหรับเก็บสาย
- น็อตยึด Splice Tran ติดกับ ODF

WIDTH 155 MM X HEIGHT 9 MM X DEPTH 93 MM COLOR : WHITE

Material type	ABS/PC (UL 94 V-0)
Capacity	12 sleeves 40 mm per tray
	Available in kits for 12, 24, 36 and 48 splices

ADAPTER PANEL (3 LGX ADAPTER PANEL KIT)

WIDTH 129 MM X HEIGHT 29 MM COLOR : BLACK



35265042 3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 12P - LC/SC - PLASTIC (1 ชุดมี 3 แผง)



35265025 3 LGX BLANK PANEL KIT - LGX - PLASTIC (1 ชุดมี 3 แผง)

Material type	Steel or plastic		
Painting type	Plate on steel	Epoxy powder coating highly resistant to scratches	
Connector	MPO	LC or SC	FC or ST
Number of ports	06	06, 08 or 12	08

35260181	06 ports	MPO	Copper
35265040		LC/SC	Plastic
35265043		MPO	
35265041	08 ports	LC/SC	Metallic
35260073			
35260075		ST/FC	
35260347		Angular LC/SC	
35260074	12 ports	LC/SC	Plastic
35265042			
35265025	LGX Blank Panel Kit (3 pieces)		

CABLE CLAMP AND ORGANIZATION



Splice, field termination or pre-terminated

Anchor support with wingnut
PG 13.5 Cable Clamp
Support for anchoring tension element
Self-adhesive plastic clips

OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (ODF)

P / N	DESCRIPTION	
B48 - ODF AND ACCESSORY		
35260163	B48 ODF - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (DRAWER - BASIC SHELF)	
SPLICE TRAY		
35260412	STACK SPLICE TRAY KIT 12F (มี Protection Sleeve 12 อัน พร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	
35260424	STACK SPLICE TRAY KIT 24F (มี Protection Sleeve 24 อันพร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	
35260218	STACK SPLICE TRAY KIT 48F (มี Protection Sleeve 48 อันพร้อมอุปกรณ์ครบชุด)	
ADAPTER PANEL (1 ชุดมี 3 แผง)		
35265040	3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 06P - LC/SC - PLASTIC	
35265041	3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 08P - LC/SC - PLASTIC	
35265042	3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 12P - LC/SC - PLASTIC	
35260075	3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 08P - ST/FC - METTALIC	
35265025	3 LGX BLANK PANEL KIT - LGX - PLASTIC	
35260368	BLANK PANEL LC/SC (12 PIECES) (ยางปิดช่อง ADAPTER)	
CABLE CLAMP AND ORGANIZATION KIT (1 ชุด มี 2 ชิ้น)		
35260064	CABLE CLAMP AND ORGANIZATION KIT FOR B48 ODF	



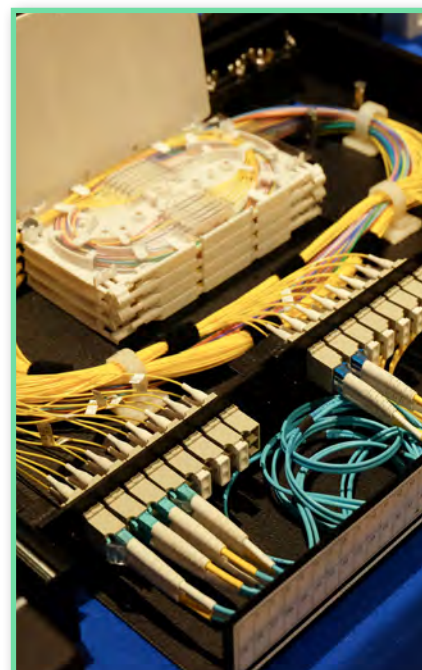
35260368

BLANK PANEL LC/SC (12 PIECES) (ยางปิดช่อง ADAPTER)



35265040

3 LGX ADAPTER PANEL KIT- 06P - LC/SC - PLASTIC





A146 for LC/SC- ODFกล่องสำเร็จรูป

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ A146 for LC/SC - ODF

- Adapter panel สำหรับ LC/SC ขนาด 6P 1 ชุด
- ตัวล็อกสายเคเบิล และ แผ่นยางปิดทางเข้าของสาย
- ถาด Splice พร้อม Protection Sleeve 7 ชั้น
- สายรัดเคเบิล

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

- สาย Pigtail และ Adapter Kit ตามการใช้งาน

35250151 ODF A146 LC/SC - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)

WIDTH 224 MM X HEIGHT 135 MM X DEPTH 35 MM COLOR : BLACK

Material type	Steel	
Fibers	Connector	Type
Up to 6 Fibers	LC-Duplex, SC, FC or ST	Pre-terminated and Optical splice
Up to 12 Fibers	LC-Duplex	Pre-terminated



A146 for FC/ST- ODF กล่องสำเร็จรูป

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ A146 for FC/ST- ODF

- Adapter panel สำหรับ FC/ST ขนาด 6P 1 ชุด
- ตัวล็อกสายเคเบิล และ แผ่นยางปิดทางเข้าของสาย
- ถาด Splice พร้อม Protection Sleeve 7 ชั้น
- สายรัดเคเบิล

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

- สาย Pigtail และ Adapter Kit ตามการใช้งาน

35250138 ODF A146 FC/ST - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)



A115 - ODF

* รองรับได้สูงสุด 36 Fiber

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ A115- ODF

- Splice Tray 2 ชุด
- Protection Sleeve 24 ชั้น
- ทุบแรงสามารถล็อกป้องกันการเปิดได้
- สติ๊กเกอร์บอกตำแหน่งหัวต่อ, สายรัดเคเบิล
- ตัวล็อกและจัดเรียงสายภายใน ODF

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

- แผง Adapter Panel Kit สำหรับ LC/SC หรือ FC/ST 36P 1 ชุด
- สาย Pigtail และ Adapter Kit ตามการใช้งาน

31003008 ODF A115 - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)

P / N	DESCRIPTION	
A146-ODF		
35250151	ODF A146 LC/SC - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)	
35250138	ODF A146 FC/ST - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)	
A115 - ODF and Accessory		
31003008	ODF A115 - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (WALL TYPE - BASIC MODULE)	
31003523	ADAPTERS EXPANSION KIT PANEL FOR A115 - LC/SC	
31000019	ADAPTERS EXPANSION KIT PANEL FOR A115 - FC/ST	

OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (ODF)

WIDTH 496 MM X HEIGHT 177 MM (4U) X DEPTH 465 MM COLOR : BLACK

Material type	Steel	
Fibers	Connector	Type
Up to 144 fibers (36F/U)	LC-Duplex or SC	Pre-terminated or Optical splice

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ B144 - ODF

- อุปกรณ์สำหรับยึดติดตั้งในตู้ Rack
- สติกเกอร์บอกตำแหน่งหัวต่อ (Sticker Label)
- Adapter Panel สำหรับ LC/SC 36P 4 ชุด

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

- กรณีใช้ FC/ST ต้องซื้อ Adapter Panel สำหรับ FC/ST 36P จำนวน 4 ชุด
- ถาด Splice Tray Kit

35265051 B144 ODF - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (DRAWER - BASIC SHELF)



B144 - ODF

* รองรับได้สูงสุด 144 Fiber

WIDTH 130MM X HEIGHT 155 MM X DEPTH 53 MM COLOR : LIGHT GRAY

Material type	High resistance plastic	
Position	Connector	Type
Up to 24 Fibers	LC-Duplex	Pre-terminated
Up to 12 Fibers	LC-Duplex, SC, FC or ST	Pre-terminated and Optical splice

อุปกรณ์ที่มาพร้อมกับ BW12 - ODF

- Adapter Panel สำหรับ LC/SC 12P 1 ชุด
- Adapter Panel สำหรับ FC/ST 12P 1 ชุด
- Blank Panel สำหรับปิดกรณียังไม่ติดตั้งหัวต่อ
- มีถาด Splice และ Protection Sleeve 12 ชิ้น
- สติกเกอร์บอกตำแหน่งหัวต่อ, สายรัดเคเบิล

อุปกรณ์เลือกซื้อเพิ่มเติมตามการใช้งาน

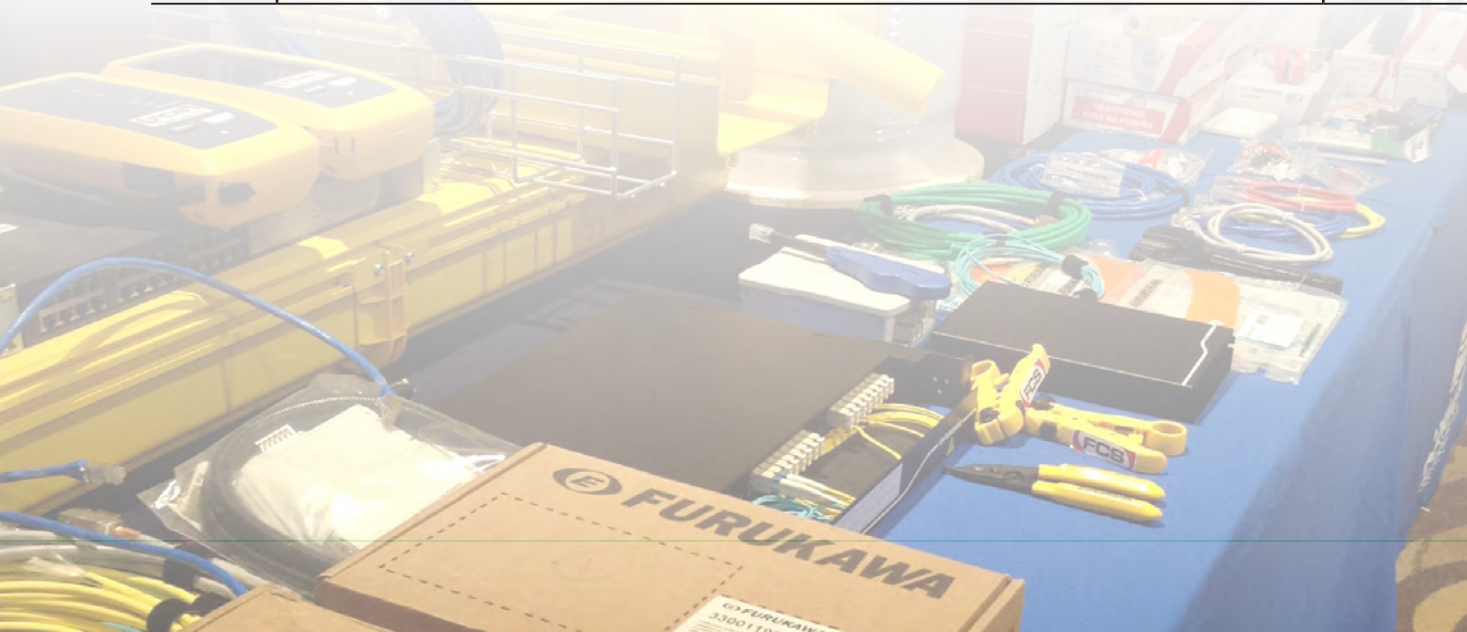
- อุปกรณ์ครบชุดพร้อมติดตั้ง
- สาย Pigtail และ Adapter Kit ตามการใช้งาน

35260276 ODF BW12 - BASIC MODULE



BW12 - ODFกล่องสำเร็จรูป

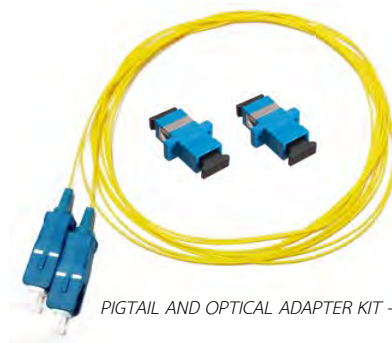
P / N	DESCRIPTION	
B144 - ODF		
35265051	B144 ODF - OPTICAL DISTRIBUTION FRAME (DRAWER - BASIC SHELF)	
BW12 - ODF		
35260276	ODF BW12 - BASIC MODULE	



PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER : SINGLE MODE



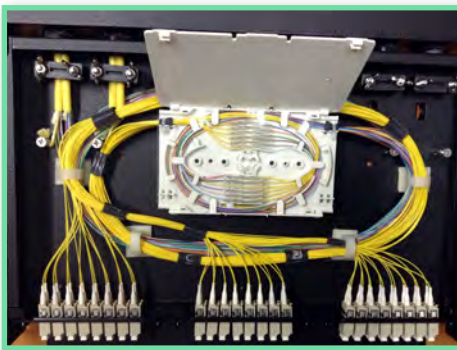
PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - SM - LC



PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - SM - SC

Note : ใน 1 Part Number (1 คู่) ของสาย Pigtail ของ FURUKAWA ประกอบด้วย

1. Pigtail จำนวน 2 เส้น
2. ปลั๊กหัวต่อ (Adapter Coupling Kit) จำนวน 2 ชิ้น (ยกเว้นแบบ LC มีชิ้นเดียวเนื่องจากเป็นแบบ LC-Duplex)



ภาพตัวอย่างการติดตั้งสาย Pigtail ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.9 mm

- Note :**
- ◎ Pigtail ความยาวมาตรฐาน 1.5 เมตร
 - ◎ Pigtail ที่ใช้ร่วมกับ ODF ของ FURUKAWA เส้นผ่านศูนย์กลางแนะนำให้ใช้ 0.9 mm จะช่วยให้ติดตั้งได้ง่ายและสวยงาม
 - ◎ ผ่านการทดสอบ 100 % จากโรงงานผู้ผลิต
 - ◎ มีค่าประสิทธิภาพสูง ทั้งในส่วนของ Insertion Loss และ Return Loss

PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER : MULTI MODE

PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM
(50.0) OM2 - LC-SPC - D0.9 - ORANGEPIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM
(50.0) OM2 - SC-SPC - D0.9 - ORANGE352260467 PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM
(50.0) OM3 - SC-UPC - D0.9352260400 PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM
(50.0) OM3 - SC-UPC - D0.9

Note : ใน 1 Part Number (1 คู่) ของสาย Pigtail ของ FURUKAWA ประกอบด้วย

1. Pigtail จำนวน 2 เส้น
2. ปลั๊กหัวต่อ (Adapter Coupling Kit) จำนวน 2 ชิ้น (ยกเว้นแบบ LC มีชิ้นเดียวเนื่องจากเป็นแบบ LC-Duplex)

P / N	DESCRIPTION	CONNECTOR	COLOR	
-------	-------------	-----------	-------	--

PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT : OS2, 9/125µm, SINGLE MODE

35260330	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - SM - D0.9	LC-UPC	YELLOW	
35260289	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - SM - D0.9	SC-UPC	YELLOW	
35260333	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - SM - D0.9	ST-UPC	YELLOW	

PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT : OM2, 50/125µm, MULTI MODE

35260138	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM2 - D0.9	LC-SPC	ORANGE	
35260137	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM2 - D0.9	SC-SPC	ORANGE	
35260140	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM2 - D0.9	ST-SPC	ORANGE	

PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT : OM3, 50/125µm, MULTI MODE

35260467	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM3 - D0.9	LC-UPC	AQUA	
35260400	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM3 - D0.9	SC-UPC	AQUA	
35260252	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM3 - D0.9	ST-UPC	AQUA	

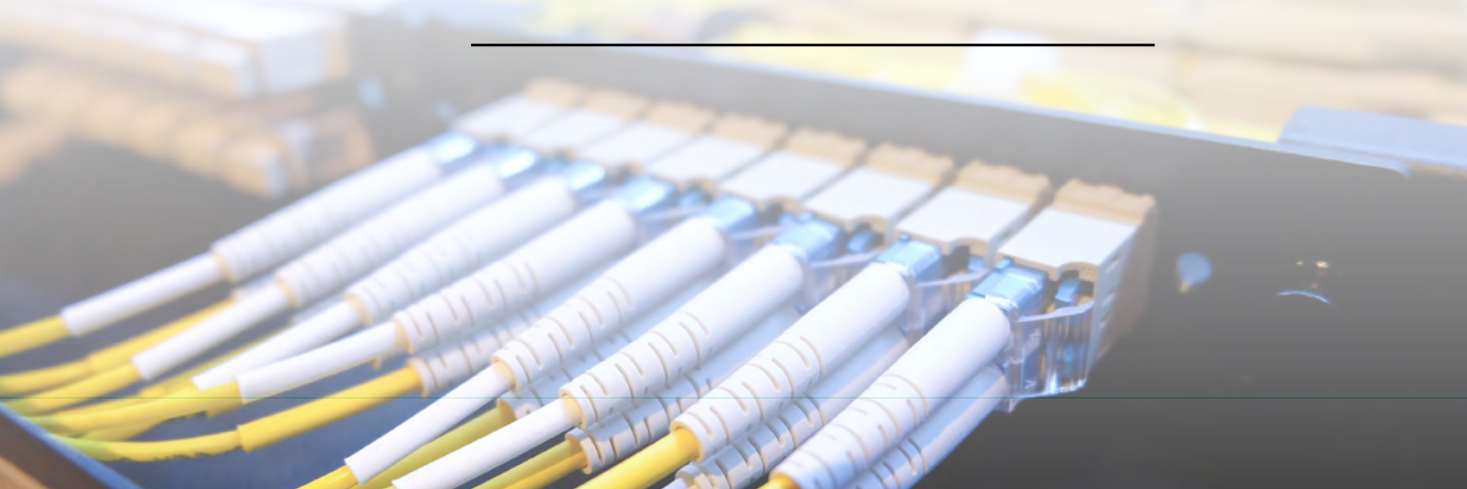
PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT : OM4, 50/125µm, MULTI MODE

35260388	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM4 - D0.9	LC-UPC	AQUA	
35260401	PIGTAIL AND OPTICAL ADAPTER KIT - 02F - MM (50.0) OM4 - D0.9	SC-UPC	AQUA	

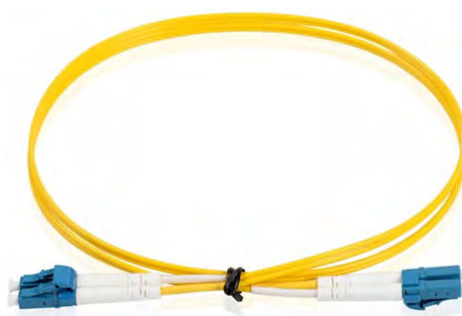
หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้



1 Pack มี Pigtail 2 เส้น
แถม Adaptor Coupling
ตามจำนวน พอร์ตที่ใช้



PATCH CORD : SINGLE MODE(OS2) และ MULTI MODE (OM2)



DUPLEX OPTICAL CORD SM



DUPLEX OPTICAL CORD MM (OM2)

Note :

- ๑ รองรับการใช้งานตามมาตรฐาน IEEE 802.3 (Gigabit and 10 Gigabit Ethernet) , ANSI T11.2 (Fiber Channel) standard and ITU-T-G-984
- ๑ ผ่านการทดสอบ 100 % จากโรงงานผู้ผลิต
- ๑ มีค่าประสิทธิภาพสูง ทั้งในส่วนของ Insertion Loss และ Return Loss

P / N	DESCRIPTION	CONNECTOR	COLOR	PACKING
-------	-------------	-----------	-------	---------

PATCH CORD : OS2, 9/125µm, SINGLE MODE

33001403	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM	ST-SPC/LC-SPC	YELLOW	3.0M
33001190	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	1.5M
33001358	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	3.0M
33001360	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	5.0M
33001556	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	10.0M
33001361	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	15.0M
33001362	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	20.0M
33002098	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	YELLOW	40.0M
33000419	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM	SC-SPC/SC-SPC	YELLOW	3.0M
33000469	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD SM	LC-UPC/SC-UPC	YELLOW	3.0M

PATCH CORD : OM2, 50/125µm, MULTI MODE

33000468	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2	ST-SPC/ST-SPC	ORANGE	3.0M
33001292	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2	ST-SPC/SC-SPC	ORANGE	3.0M
35200477	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2	ST-SPC/LC-SPC	ORANGE	3.0M
33001265	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2 (A-B)	LC-SPC/LC-SPC	ORANGE	3.0M
33001273	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2	SC-SPC/SC-SPC	ORANGE	3.0M
35200249	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM2	SC-SPC/LC-SPC	ORANGE	3.0M

หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้

PATCH CORD : MULTI MODE (OM3) และ (OM4)



Note :

- รองรับการส่งข้อมูลตามมาตรฐาน IEEE 802.3 (Gigabit and 10 Gigabit Ethernet) , ANSI T11.2 (Fiber Channel) standard and ITU-T-G-984
- ผ่านการทดสอบ 100 % จากโรงงานผู้ผลิต
- มีค่าประสิทธิภาพสูง ทั้งในส่วนของ Insertion Loss และ Return Loss

P / N	DESCRIPTION	CONNECTOR	COLOR	PACKING
-------	-------------	-----------	-------	---------

PATCH CORD : OM3, 50/125μm, MULTI MODE

35200861	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	1.5M
35200863	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	3.0M
35200865	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	5.0M
35200870	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	10.0M
35200871	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	15.0M
35200872	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	20.0M
35200873	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	25.0M
35200874	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	30.0M
33002171	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	35.0M
35200777	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3	SC-UPC/SC-UPC	AQUA	3.0M
35200798	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM3	LC-UPC/SC-UPC	AQUA	3.0M

PATCH CORD : OM4, 50/125μm, MULTI MODE

35200877	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	3.0M
35200878	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	5.0M
35200879	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	10.0M
35200880	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	15.0M
35200881	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	20.0M
35200882	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	25.0M
33000958	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	30.0M
33003672	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	35.0M
33002808	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	40.0M
33003673	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	45.0M
35203036	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4 (A-B)	LC-UPC/LC-UPC	AQUA	50.0M
35200774	DUPLEX OPTICAL PATCH CORD OM4	LC-UPC/SC-UPC	AQUA	3.0M

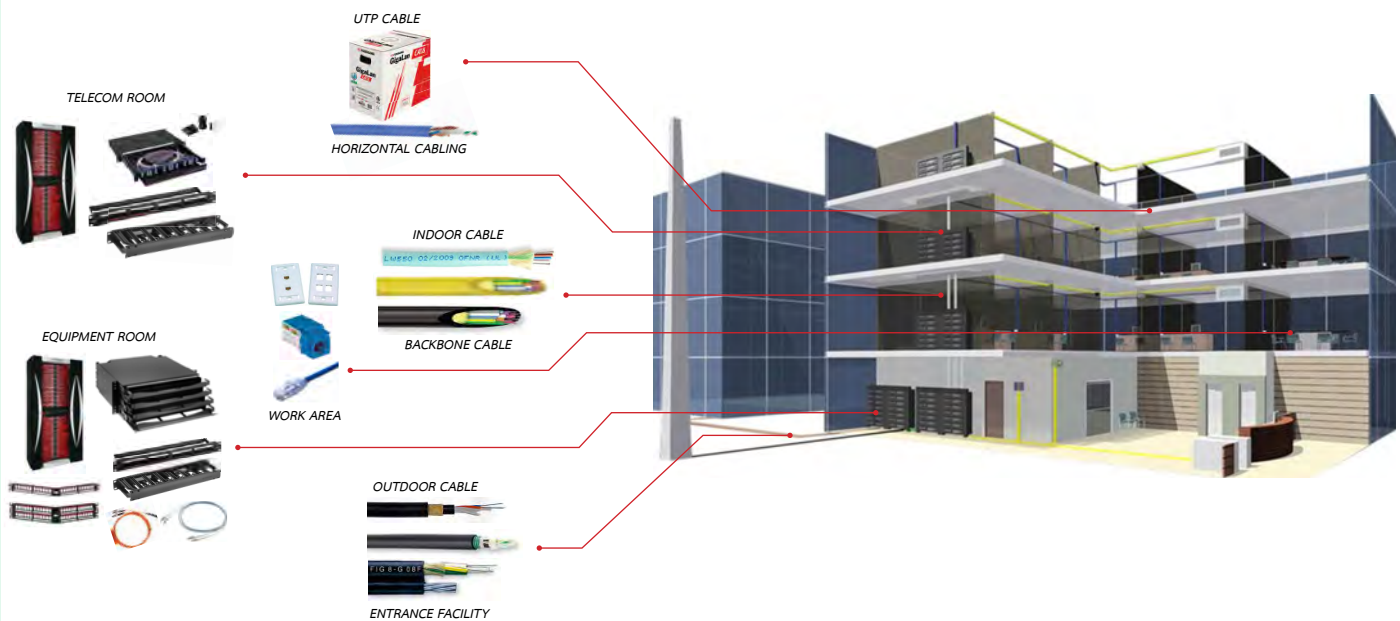
หมายเหตุ : สามารถสั่งผลิตเพิ่มเติม หรือสั่งผลิตได้ เนื่องจากบาง PART NUMBER อาจจะไม่ได้แสดงใน PRICE LIST เล่มนี้

FIBER OPTIC ACCESSORIES

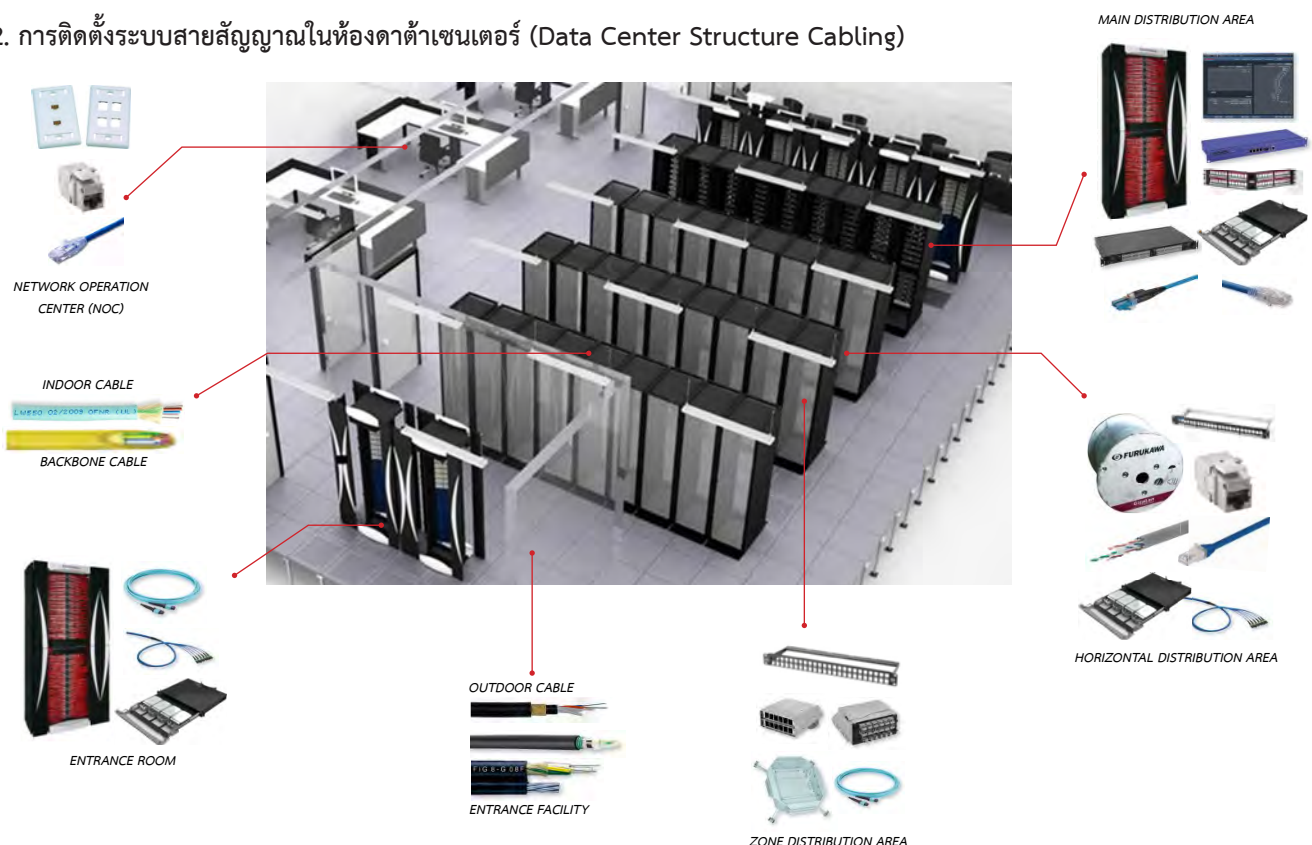
ผลิตภัณฑ์ Furukawa ใช้ที่ไอบ้าง

Furukawa ได้คิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์มาอย่างต่อเนื่องในการใช้งาน ตั้งแต่การติดตั้งในบ้านที่พักอาศัย ในสำนักงานขนาดเล็ก ในสำนักงานขนาดใหญ่ โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น ซึ่งสามารถนำผลิตภัณฑ์ของ Furukawa ไปใช้ได้ในทุกที่ ตามความเหมาะสมของลักษณะการใช้งานและตามสภาพแวดล้อม โดยแบ่งออก 2 กลุ่มใหญ่ คือ 1. การใช้งานภายใน (Indoor) 2. การใช้งานภายนอก (Outdoor) และยังสามารถแบ่งตามลักษณะโครงสร้างของสถานที่ ตามมาตรฐาน ANSI / TIA ได้ดังนี้ 1. อาคารพาณิชย์ (ANSI / TIA-568-C.1 : Commercial Building) 2. ที่พักอาศัย (ANSI / TIA-570 : Residential) 3. อาคาร/ห้องดาต้าเซ็นเตอร์ (ANSI / TIA-942 : Data Center) 4. โรงงานอุตสาหกรรม (TIA-1005 : Industrial) 5. สถานพยาบาล / โรงพยาบาล (ANSI / TIA-1179 : Healthcare) เป็นต้น โดยจะยกตัวอย่างหลักๆ ที่ใช้งานกันมากที่สุด และสามารถประยุกต์ปรับเปลี่ยนการใช้งานในสถานที่อื่นๆ ได้ ดังนี้

1. การติดตั้งระบบสายสัญญาณในองค์กรขนาดใหญ่ (Enterprise Structure Cabling)



2. การติดตั้งระบบสายสัญญาณในห้องดาต้าเซ็นเตอร์ (Data Center Structure Cabling)



19" FURUKAWA RACK

ผลิตภัณฑ์ ตู้แร็ค จาก Furukawa ออกแบบและผลิตตามเกณฑ์มาตรฐานยุโรป โดยการใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง มีการควบคุมคุณภาพพร้อมด้วยระบบตรวจสอบคุณภาพก่อนนำส่งลูกค้า อีกทั้งยังได้รับการรับรองคุณภาพตามมาตรฐาน ISO 9001:2008 และ ISO 14001 ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับส่งออกกระดับเดียวกันกับมาตรฐานของเยอรมันที่ได้รับการยอมรับไปทั่วโลก



FURUKAWA PREMIUM RACK, F3 SERIES
FURUKAWA PREMIUM SERVER RACK, F4 SERIES
FURUKAWA DATA CENTER RACK, F5 SERIES
FURUKAWA WALL RACK, F1 SERIES
FURUKAWA RACK'S ACCESSORIES

19" FURUKAWA RACK

19" FURUKAWA PREMIUM RACK, F3 SERIES



19" FURUKAWA PREMIUM RACK, F3 SERIES

- ◎ 19" FURUKAWA PREMIUM RACK, F3 SERIES
ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954: Part 2, DIN 41494
- ◎ เป็นระบบ Modular Knock down
- ◎ ผลิตและขึ้นรูปจาก electro-galvanized steel
- ◎ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 14001



- ◎ เสายึดอุปกรณ์ (Mounting angle pole) มีตัวเลขกำกับระดับความสูงของ U ทั้งสองด้านของตู้
- ◎ ประตูหน้า (Front door) โครงเหล็กเจาะช่องติดตั้งแผ่นอะคริลิกสีขาว ด้านในขอบประตูฝังครีบบางกันฝุ่น
- ◎ ประตูหลัง (Rear door) ประตูเหล็กเจาะช่องระบายอากาศ ด้านล่างแบบแนวตั้งสลับลาย พร้อมแผ่นกรองฝุ่นที่สามารถถอดทำความสะอาดได้
- ◎ บานพับประตู (Hinges) ใช้วัสดุ PVC เหนียวพิเศษแบบ 3 ชั้น ไม่เป็นสนิม แข็งแรงทนทาน ไม่เกิดเสียงรบกวนขณะเปิด-ปิด
- ◎ ฝาด้านข้างซ้ายและขวา (Side panels) ผลิตด้วยวัสดุเหล็กทึบน้ำหนักเบา เปิด-ปิดได้สะดวกด้วยมือจับและกลอนสลักสปริง (Slide latch)
- ◎ หลังคาตู้ (Roof cover) ติดตั้งพัดลมระบายอากาศได้ตั้งแต่ 1 ถึง 6 ตัว
- ◎ การติดตั้ง สายกราวด์ (earth link kit) เชื่อมทุกชิ้นส่วนของตู้พร้อมขั้วต่อจำนวน 4 เส้น
- ◎ ขาตั้ง (Adjustable Pedestal) ทำจากวัสดุ ABS สีดำป้องกันไฟฟ้าสถิตย์ สามารถปรับได้ 180 องศา
- ◎ ฐานตู้ (Base) ออกแบบให้ขนาดเท่าตัวตู้ เพื่อความแข็งแรงและรองรับน้ำหนักได้ดี
- ◎ ลูกกลิ้ง (Caster) เป็น Nylon Six สีดำ แบบแป้นหมุน 360 องศา

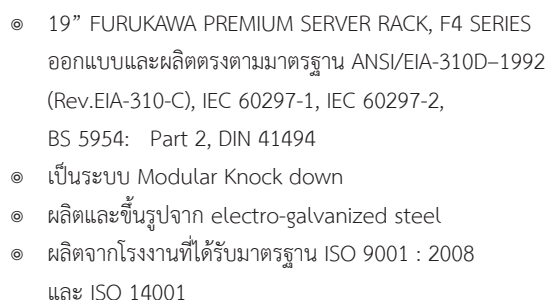
19" FURUKAWA PREMIUM RACK, F3 SERIES

P / N	DESCRIPTION	Dimension (cm) WxDxH	
F3-60615	19" PREMIUM EXPORT RACK 15U	60x60x85	
F3-60627	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	60x60x139	
F3-60636	19" PREMIUM EXPORT RACK 36U	60x60x179	
F3-60639	19" PREMIUM EXPORT RACK 39U	60x60x185	
F3-60642	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	60x60x205	
F3-60645	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	60x60x218.5	
F3-60815	19" PREMIUM EXPORT RACK 15U	60x80x85	
F3-60827	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	60x80x139	
F3-60836	19" PREMIUM EXPORT RACK 36U	60x80x179	
F3-60839	19" PREMIUM EXPORT RACK 39U	60x80x185	
F3-60842	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	60x80x205	
F3-60845	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	60x80x218.5	
F3-60915	19" PREMIUM EXPORT RACK 15U	60x90x85	
F3-60927	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	60x90x139	
F3-60942	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	60x90x205	
F3-61015	19" PREMIUM EXPORT RACK 15U	60x100x85	
F3-61027	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	60x100x139	
F3-61036	19" PREMIUM EXPORT RACK 36U	60x100x179	
F3-61042	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	60x100x205	
F3-61045	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	60x100x218.5	
F3-61127	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	60x110x139	
F3-61136	19" PREMIUM EXPORT RACK 36U	60x110x179	
F3-61142	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	60x110x205	
F3-61145	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	60x110x218.5	
F3-80827	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	80x80x139	
F3-80842	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	80x80x205	
F3-80845	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	80x80x218.5	
F3-80927	19" PREMIUM EXPORT RACK 27U	80x80x139	
F3-80942	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	80x90x205	
F3-81042	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	80x100x205	
F3-81142	19" PREMIUM EXPORT RACK 42U	80x110x205	
F3-81145	19" PREMIUM EXPORT RACK 45U	80x110x218.5	

ผลิตจาก

Electro - Galvanized Steel

19" FURUKAWA PREMIUM SERVER RACK, F4 Series,



- ๑ F4 Series ถูกออกแบบเพื่อเพิ่มการระบายความร้อนให้กับอุปกรณ์ที่ต้องการจัดเก็บและมีดีไซน์ที่ทันสมัยมากขึ้น
- ๒ ประตูหน้า (Front door) ออกแบบให้มีรูระบายอากาศรอบอะคริลิก
- ๓ ประตูหลัง (Rear door) เพิ่มการระบายความร้อนโดยมีรูระบายอากาศแบบทั้งบาน
- ๔ มือจับแบบ Swing handle สะดวกสำหรับการใช้งาน
- ๕ ยอดนิยมนิยมนฐานตู้แร็คดีไซน์ฟรีเมี่ยมและวัสดุคุณภาพสูงเพื่อการใช้งาน



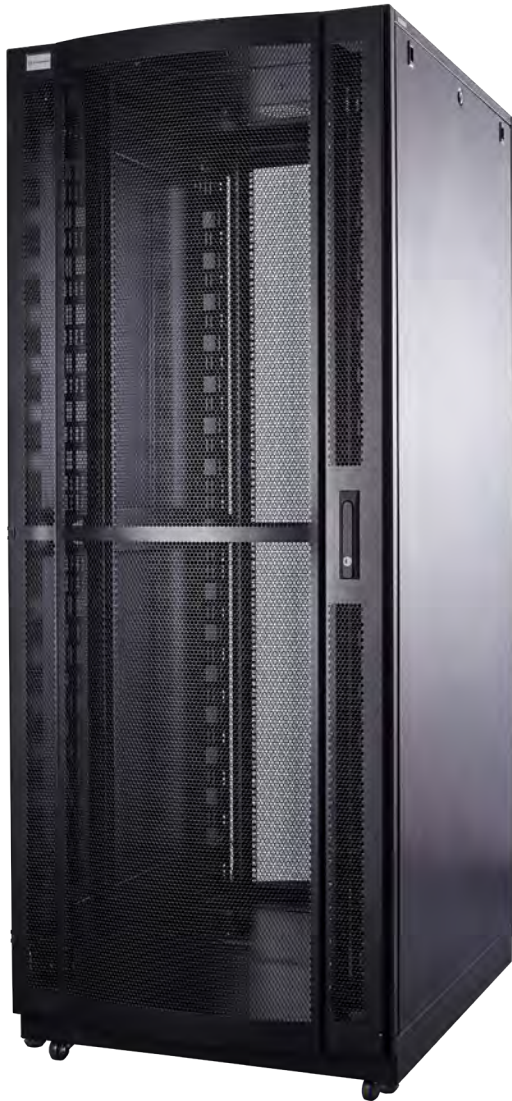
19" FURUKAWA PREMIUM SERVER RACK, F4 SERIES

P / N	DESCRIPTION	Dimension (cm) WxDxH	
F4-60615	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 15U,	60x60x85	
F4-60627	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 27U,	60x60x139	
F4-60636	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 36U,	60x60x179	
F4-60642	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	60x60x205	
F4-60815	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 15U,	60x80x85	
F4-60827	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 27U,	60x80x139	
F4-60836	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 36U,	60x80x179	
F4-60842	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	60x80x205	
F4-60927	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 27U,	60x90x139	
F4-60942	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	60x90x205	
F4-60945	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 45U,	60x90x218.5	
F4-61027	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 27U,	60x100x139	
F4-61036	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 36U,	60x100x179	
F4-61042	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	60x100x205	
F4-61045	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 45U,	60x100x218.5	
F4-61115	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 15U,	60x110x85	
F4-61127	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 27U,	60x110x139	
F4-61142	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	60x100x218.5	
F4-61145	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 45U,	60x110x218.5	
F4-80836	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 36U,	80x80x179	
F4-80842	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	80x80x205	
F4-80942	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	80x90x205	
F4-81042	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	80x100x205	
F4-81142	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 42U,	80x110x205	
F4-81145	19" PREMIUM EXPORT SERVER RACK 45U,	80x110x218.5	

ผลิตจาก
Electro - Galvanized Steel

19" FURUKAWA RACK

19" FURUKAWA DATA CENTER RACK, F5 SERIES



- ◎ 19" FURUKAWA DATA CENTER RACK, F5 SERIES
ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954: Part 2, DIN 41494
- ◎ เป็นระบบ Modular Knock down
- ◎ ผลิตและขึ้นรูปจาก electro-galvanized steel
- ◎ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 14001
- ◎ ทนสนิมด้วยสีดำทั้งตู้ ผ่านกระบวนการพ่นและอบสีด้วย Electrostatic Powder coating system สีเรียบเนียน
- ◎ สะดุดตาและโดดเด่นด้วยบานประตูหน้า (Front door) บานเดี่ยวเจาะช่องระบายอากาศแบบรังผึ้งเต็มบาน มีดีไซน์โค้ง (Curve) เพื่อการถ่ายเทอากาศได้ดี
- ◎ ประตูหลัง (Rear door) บานคู่เจาะช่องระบายอากาศแบบรังผึ้งเต็มบาน
- ◎ มือจับแบบ swing handle เก็บเรียบเสมอบานตู้ สะดวกทนสนิม พร้อมระบบล็อกนิรภัย



19" FURUKAWA DATA CENTER, F5 SERIES

P / N	DESCRIPTION	Dimension (cm) WxDxH	
F5-60615	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 15U,	60x60x85	
F5-60627	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 27U,	60x60x139	
F5-60636	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 36U,	60x60x179	
F5-60642	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	60x60x205	
F5-60645	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	60x60x218.5	
F5-60815	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 15U,	60x80x85	
F5-60827	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 27U,	60x80x139	
F5-60842	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	60x80x205	
F5-60845	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	60x80x218.5	
F5-60915	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 15U,	60x90x85	
F5-60927	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 27U,	60x90x139	
F5-60942	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	60x90x205	
F5-60945	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	60x90x218.5	
F5-61027	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 27U,	60x100x139	
F5-61036	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 36U,	60x100x179	
F5-61042	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	60x100x205	
F5-61045	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	60x100x218.5	
F5-61142	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	60x110x205	
F5-61145	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	60x110x218.5	
F5-80827	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 27U,	80x80x139	
F5-80842	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	80x80x205	
F5-80845	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	80x80x218.5	
F5-80942	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	80x90x205	
F5-80945	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	80x90x218.5	
F5-81042	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	80x100x205	
F5-81045	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	80x100x218.5	
F5-81142	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 42U,	80x110x205	
F5-81145	19" PREMIUM EXPORT DATA CENTER RACK 45U,	80x110x218.5	

ผลิตจาก
Electro - Galvanized Steel

19" FURUKAWA RACK

19" FURUKAWA WALL RACK, F1 Series.



- ◎ 19" FURUKAWA WALL RACK, F1 SERIES ออกแบบและผลิตตรงตามมาตรฐาน ANSI/EIA-310D-1992 (Rev.EIA-310-C), IEC 60297-1, IEC 60297-2, BS 5954: Part 2, DIN 41494
- ◎ เป็นระบบ Modular Knock down
- ◎ ผลิตและขึ้นรูปจาก electro-galvanized steel
- ◎ ผลิตจากโรงงานที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001 : 2008 และ ISO 14001



19" FURUKAWA WALL RACK, F1 SERIES

P / N	DESCRIPTION	Dimension (cm) WxDxH	
F1-60406	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK Consumer 6U, Deep 40 cm. Cold roll steel	60x40x32.0	
F1-60406	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 6U	60x40x32.0	
F1-60409	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 9U	60x40x45.5	
F1-60412	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 12U	60x40x59.0	
F1-60506	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 6U	60x50x32.0	
F1-60509	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 9U	90x50x45.5	
F1-60512	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 12U	60x50x59.0	
F1-60606	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 6U	60x60x32.0	
F1-60609	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 9U	60x60x45.5	
F1-60612	19" PREMIUM EXPORT WALL RACK 12U	60x60x59.0	

19" FURUKAWA OPEN RACK, F1 SERIES

P / N	DESCRIPTION	Dimension (cm) WxDxH	
F0-60036	19" Premium Open Rack 36U	H = 175cm. (approx.)	
F0-60042	19" Premium Open Rack 42U	H = 202 cm. (approx.)	

ผลิตจาก
Electro - Galvanized Steel

Accessories

P / N	DESCRIPTION	UNIT PRICE (BAHT)
  		
F7-00004	AC POWER DISTRIBUTION 4 UNIVERSAL OUTLET W/CABLE 1.5 M.& SURGE PROTECTION	
F7-00006	AC POWER DISTRIBUTION 6 UNIVERSAL OUTLET W/CABLE 3 M.& SURGE PROTECTION	
F7-00012	AC POWER DISTRIBUTION 12 UNIVERSAL OUTLET W/CABLE 3 M.& SURGE PROTECTION	

AC Power Distribution

F7-00004	AC POWER DISTRIBUTION 4 Universal Outlet w/Cable 1.5 m.& Surge Protection	
F7-00006	AC POWER DISTRIBUTION 6 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection	
F7-00012	AC POWER DISTRIBUTION 12 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection	
F7-00020	AC POWER DISTRIBUTION 20 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection	
F7-00004S	AC POWER DISTRIBUTION 4 Universal Outlet w/Cable 1.5 m.& Surge Protection (with breaker)	
F7-00006S	AC POWER DISTRIBUTION 6 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection (with breaker)	
F7-00012S	AC POWER DISTRIBUTION 12 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection (with breaker)	
F7-00020S	AC POWER DISTRIBUTION 20 Universal Outlet w/Cable 3 m.& Surge Protection (with breaker)	



F7-02075

FIX COMPONENT SHELF DEEP 75 CM. FOR RACK 90 CM.



F7-03075

SLIDE COMPONENT SHELF DEEP 75 CM. FOR RACK 90 CM.

Component Shelf

F7-05112	THEMOSTAD PANEL SETS with 2 Outlet for Controller On-Off Cooling Fan	
F7-01025	FRONT PANEL FIX SHELF Deep 25 cm. For WALL RACK & OPEN RACK	
F7-02045	FIX COMPONENT SHELF Deep 48 cm. For RACK 60 cm.	
F7-02065	FIX COMPONENT SHELF Deep 65 cm. For RACK 80 cm.	
F7-02075	FIX COMPONENT SHELF Deep 75 cm. For RACK 90 cm.	
F7-02095	FIX COMPONENT SHELF Deep 95 cm. For RACK 110 cm.	
F7-03045	SLIDE COMPONENT SHELF Deep 48 cm. For RACK 60 cm.	
F7-03065	SLIDE COMPONENT SHELF Deep 65 cm. For RACK 80 cm.	
F7-03075	SLIDE COMPONENT SHELF Deep 75 cm. For RACK 90 cm.	
F7-03095	SLIDE COMPONENT SHELF Deep 95 cm. For RACK 110 cm.	

Accessories

P / N	DESCRIPTION
	
F7-05002 <i>2X Ø 4" HEAVY DUTY FAN W/CABLE 1.8 M. (FAN COOLING 2 PCS.)</i>	F7-05003 <i>3X Ø 4" HEAVY DUTY FAN W/CABLE 1.8 M. (FAN COOLING 3 PCS.)</i>

Heavy Duty Fan

F7-05001	1x Ø 4" HEAVY DUTY FAN w/Cable 1.8 m. (Fan Cooling 1 pc.)	
F7-05002	2x Ø 4" HEAVY DUTY FAN w/Cable 1.8 m. (Fan Cooling 2 pcs.)	
F7-05003	3x Ø 4" HEAVY DUTY FAN w/Cable 1.8 m. (Fan Cooling 3 pcs.)	



F7-06004
VERTICAL MANAGEMENT RING



F7-09300
SCREW M6+CAPTIVE NUT M6+PLASTIC WASHER SET

Others

F7-06004	VERTICAL MANAGEMENT RING	
F7-06006	CABLE BACK SUPPORT BAR	
F7-09100	BAYING KIT SET (6 Pcs/Set)	
F7-09200	LIGHTING SET	
F7-09300	SCREW M6+CAPTIVE NUT M6+PLASTIC WASHER SET	
F7-00112	30 AMPS POWER DISTRIBUTION 12 Outlet Cable 3 M. & Protection (without power plugs)	
F7-00120	30 AMPS POWER DISTRIBUTION 20 Outlet Cable 3 M. & Protection (without power plugs)	
F7-07014	19" PANEL for 32 BNC PORTS (Unload) (DDF,SHD Panel)	
F7-07016	19" PANEL for 16 PORT DB9 (Unload)	
F7-07018	19" PANEL for 16 PORT DB25 (Unload)	

19" FURUKAWA RACK

Accessories

P / N	DESCRIPTION	
Blank Panels		
F7-06011	19" BLANK PANELS 1U	
F7-06012	19" BLANK PANELS 2U	
F7-06013	19" BLANK PANELS 3U	
F7-06014	19" BLANK PANELS 4U	
F7-06015	19" BLANK PANELS 5U	
F7-06016	19" BLANK PANELS 6U	
F7-06017	19" BLANK PANELS 7U	
F7-06018	19" BLANK PANELS 8U	
Cassis Guide Set		
F7-08045	CASSIS GUIDE SET (2Pcs/Set) Deep = 45 cm.	
F7-08065	CASSIS GUIDE SET (2Pcs/Set) Deep = 65 cm.	
F7-08075	CASSIS GUIDE SET (2Pcs/Set) Deep = 75 cm.	
F7-08095	CASSIS GUIDE SET (2Pcs/Set) Deep = 95 cm.	
Other		
F7-09015	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 15U	
F7-09027	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 27U	
F7-09036	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 36U	
F7-09039	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 39U	
F7-09042	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 42U	
F7-09045	CABLE TRAY 7.5 cm. Width for Cable Run 45U	
High Roof		
F7-09001	High Roof With Airflow Vents Size 60 x 60	
F7-09002	High Roof With Airflow Vents Size 60 x 80	
F7-09004	High Roof With Airflow Vents Size 60 x 100	
F7-09006	High Roof With Airflow Vents Size 80 x 80	

19" FURUKAWA PREMIUM EXPORT RACK

ผลิตภัณฑ์ ตู้แร็ค จาก Furukawa ออกแบบ และผลิตตามเกณฑ์มาตรฐานยุโรปและได้รับการรับรองของคุณภาพจาก ISO 9001 : 2008 และ ISO 14001 ซึ่งเป็นมาตรฐานสำหรับส่งออก ระดับเดียวกันกับมาตรฐานของเยอรมันที่ได้รับการยอมรับไปทั่วโลก

19" FURUKAWA PREMIUM EXPORT RACK เป็นตู้แร็คมาตรฐานสำหรับการจัดเก็บอุปกรณ์เก็บข้อมูลของบริษัทฯ และองค์กรทุกขนาดให้เป็นระบบ มีระเบียบอยู่ในความเรียบร้อยง่ายต่อการทำความสะอาดและเป็นอุปกรณ์สำหรับการบำรุงรักษาป้องกันจากการกระแทกหรือจากอุบัติเหตุ รวมถึงช่วยยืดอายุการใช้งานของอุปกรณ์จัดเก็บข้อมูล เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ

ปัจจุบัน 19" FURUKAWA PREMIUM EXPORT RACK มีทั้งหมด 4 รุ่น ได้แก่

19" Premium Export Rack

19" Premium Export Server Rack

19" Premium Export Data Center Rack

19" Premium Export Wall Rack

บริษัทยินดีรับผลิตตามแบบและมาตรฐานของลูกค้าทั้งเพื่อการใช้งานภายในองค์กร รวมถึงระบบ Modular Knock Down เน้นความประณีต สามารถถอดแยกชิ้นเพื่อประกอบได้สะดวกต่อการจัดเก็บอุปกรณ์ โดยการใช้วัสดุและกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูง มีการควบคุมคุณภาพพร้อมด้วยระบบตรวจสอบคุณภาพก่อนนำส่งลูกค้า



FURUKAWA PRODUCTS HISTORY

กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก (Furukawa Electric Group) ดำเนินธุรกิจอย่างแข็งแรงแและมั่นคงมาอย่างยาวนานกว่า 130 ปี ได้คิดค้น และพัฒนาสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาความเจริญรุ่งเรืองมาสู่สังคมอย่างต่อเนื่อง กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก ลงทุนในเทคโนโลยีขั้นสูง หลากหลายรูปแบบ จากเทคโนโลยีตัวนำยิ่งยวด, เทคโนโลยีการผลิต Fiber Optic เพื่อการสื่อสารโทรคมนาคมและโครงสร้างพื้นฐาน รวมทั้งด้านพลังงาน อย่างครบวงจร กลุ่มฟุรุคาวา อิเล็กทริก ก่อตั้งที่ประเทศญี่ปุ่น และปัจจุบันมีจำนวนบริษัทที่อยู่ในเครือข่ายอยู่ตามพื้นที่ต่างๆ กว่า 24 ประเทศ รวมทั้งสิ้น 146 แห่งทั่วโลก

Furukawa Cabling System (FCS) เป็นโซลูชันที่นำเสนอโดย Furukawa สำหรับ ศูนย์ข้อมูล Data Center และการใช้งานเครือข่ายแบบครบวงจร ทั้งในส่วนของ UTP Cable และ Fiber Optic และ Accessory ผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีขั้นสูงของเรามีการพัฒนา คิดค้นในศูนย์นวัตกรรม Research & Development (R&D) ทั่วโลก

ญี่ปุ่น, บราซิล และ สหรัฐอเมริกา ทั้งหมดทำงานร่วมกันเพื่อคิดค้น พัฒนา นวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อสรรค์สร้างสินค้าที่ตอบสนองความต้องการและนำเสนอต่อลูกค้าอย่างรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ และปลอดภัย ตามปรัชญาของกลุ่ม FURUKAWA

กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก เห็นความสำคัญในการขยายฐานการผลิตและบริการเพื่อสนับสนุนการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจในประเทศไทย และประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน Asean Economics Community (AEC) ด้วยความตั้งใจอย่างเต็มที่ตามปรัชญาของ Furukawa ที่กล่าวไว้



“FURUKAWA มุ่งมั่นที่จะเป็นผู้นำสายสัญญาณในประเทศไทยและอาเซียน”

กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก ในประเทศไทย

ก้าวแรกของเรานับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก ได้เข้ามาดำเนินธุรกิจ ในประเทศไทย ในธุรกิจด้านระบบยานยนต์ ระบบโทรคมนาคม และโครงสร้างพื้นฐาน จากการเติบโตอย่างต่อเนื่องทำให้กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก ในประเทศไทยในปัจจุบันประกอบด้วยโรงงาน และสำนักงาน จำนวน 14 แห่งกระจายอยู่ในพื้นที่อุตสาหกรรม ของประเทศไทย กลุ่ม ฟุรุคาวา อิเล็กทริก มีประสบการณ์ที่ยาวนาน และมั่นคง พร้อมเจริญเติบโต และสร้างความแข็งแกร่งให้แก่เศรษฐกิจ ของประเทศไทยอย่างยั่งยืนตลอดไป

เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐาน

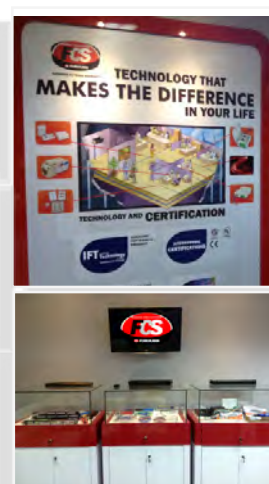
- FITEL** • **Furukawa FITEL (Thailand) Co., Ltd.**
Manufacturing of Optical Components
- TFOC** • **Thai Fiber Optics Co., Ltd.**
Manufacturing of Optical Fiber Cables
- tfu** • **Thai Furukawa Unicom Engineering Co., Ltd.**
Installation of Telecommunication Cables

อิเล็กทรอนิกส์และระบบยานยนต์

- FAST** • **Furukawa Metal (Thailand) Public Co., Ltd.**
Manufacturing of Copper Foil
- FAST** • **Furukawa Automotive Systems (Thailand) Co., Ltd.**
Manufacturing of Wire Harness and Automotive Parts
- FB BATTERY** • **SIAM Furukawa Co., Ltd.**
Manufacturing of Automotive Batteries
- FPT** • **Furukawa Precision (Thailand) Co., Ltd.**
Manufacturing of Copper Strip and Semiconductor

จำหน่ายผลิตภัณฑ์และการบริการ

- FTC** • **Furukawa (Thailand) Co., Ltd.**
Sales and services of Furukawa Products
และ Furukawa Cabling System
- ETH** • **Furukawa Thai Holding Co., Ltd.**



SHOW ROOM

โชว์รูมแสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์

ห้องโชว์รูมที่ : บริษัท ฟุรุคาวา (ประเทศไทย) จำกัด อาคารสโตนคอมเพล็กซ์ ชั้น 16 ห้อง 4, ซี ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร

การรับประกันสินค้า

เพื่อความมั่นใจในการติดตั้งและใช้ผลิตภัณฑ์จาก Furukawa เรามีการรับประกันคุณภาพในระบบสายสัญญาณและอุปกรณ์ต่อพ่วงของส่วนประกอบในงานโครงสร้างพื้นฐานของระบบเครือข่าย เพิ่มเติมจากระบบประกันสูงสุดระยะเวลา 25 ปี โดยไม่มีค่าใช้จ่าย เพื่อสร้างความมั่นใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพจาก Furukawa และเป็นประโยชน์สูงสุดแก่ลูกค้าโดยตรง โดยผ่านการติดตั้งจาก บริษัทผู้ติดตั้งที่ได้รับการรับรองของ Furukawa

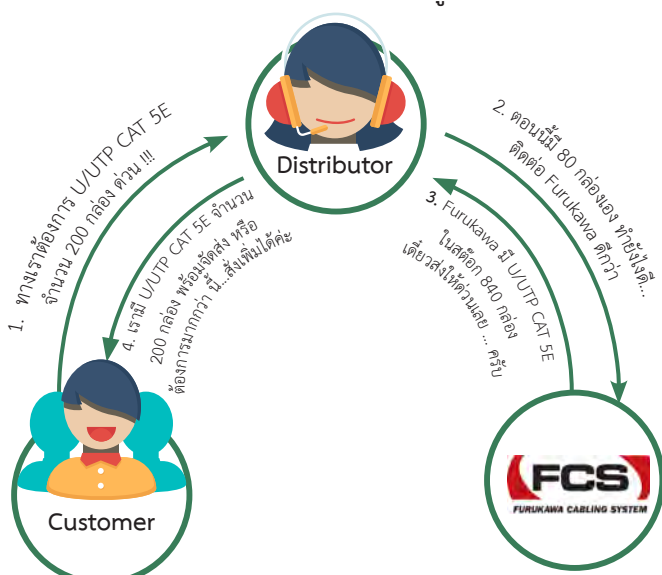
คลังสินค้าในประเทศ

LOCAL STOCK IN THAILAND

FURUKAWA มีสต็อกสินค้าในประเทศไทย เพื่อบริหารจัดการ ไม่ให้สินค้ามีปัญหาด้านการจัดส่งและขาดสต็อกในกรณีที่มีความต้องการใช้งานเป็นจำนวนมาก ซึ่งเป็นการสำรองไว้ ตัวแทนจำหน่ายสามารถจัดจำหน่ายได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพ อีกทั้งเพิ่มความเชื่อมั่นให้กับลูกค้าอีกทางหนึ่งด้วย



หมายเหตุ : การรับประกันสินค้าทุกรายการจะต้องเกิดขึ้นจากความบกพร่องของตัวสินค้าเนื่องจากการใช้งานปกติ หรือเกิดจากความผิดพลาดในการผลิต หรือสาเหตุจากความผิดพลาดของผู้จำหน่ายเอง ไม่ครอบคลุมถึงการใช้งานผิดประเภท การโจรกรรมทรัพย์สิน, การฉ้อโกง, อุบัติเหตุ หรือ ภัยธรรมชาติต่างๆ



5. OK! ตกลงเอา 200 กล่อง...



Training Course (การฝึกอบรม)

Furukawa ได้พัฒนาคอร์สการฝึกอบรมรูปแบบพิเศษสำหรับผู้ที่ใช้งานผลิตภัณฑ์ และผู้ที่สนใจทั่วไป



“ ฐึลั้ะบว Cabling กับ Furukawa Cabling System ”

คอร์ส 1. Furukawa Data Cabling System

เนื้อหา การฝึกอบรมที่มุ่งเน้นทางด้านโครงสร้างทางเทคโนโลยีของสายสัญญาณและการประยุกต์ใช้งานเครือข่าย LAN การติดตั้งในบ้าน, อาคารสำนักงานและอื่น ๆ ตามมาตรฐาน ANSI / TIA / EIA วัตถุประสงค์ ให้ความรู้ในเรื่องโครงสร้างทางเทคโนโลยีของสายสัญญาณและการประยุกต์ใช้งาน ตามมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐาน ANSI / TIA / EIA การวัดผล หลังการอบรม ทำข้อสอบ จำนวน 20 ข้อ เปอร์เซนต์การผ่านที่ 70% จากคะแนนเต็มกลุ่ม เป้าหมาย ผู้ที่สนใจ, ผู้ติดตั้งงานด้านการสื่อสารโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์, ช่างเทคนิค, เจ้าหน้าที่หน่วยงาน IT, นักเรียน-นักศึกษา

คอร์ส 2. Furukawa Best Practices Training

เนื้อหา การฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการออกแบบและติดตั้งรวมทั้งการจัดการที่ถูกต้อง การแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นตามมาตรฐาน ANSI / TIA / EIA และแนะนำการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ของ Furukawa วัตถุประสงค์ ให้ความรู้ในเรื่องการออกแบบติดตั้ง ตามมาตรฐาน ANSI / TIA / EIA การวัดผล หลังการอบรม ทำข้อสอบ จำนวน 20 ข้อ เปอร์เซนต์การผ่านที่ 70% จากคะแนนเต็มกลุ่ม เป้าหมาย ผู้ติดตั้งงานด้านการสื่อสารโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์, ช่างเทคนิค, เจ้าหน้าที่หน่วยงาน IT และผู้ที่สนใจงานติดตั้งระบบสายสัญญาณที่เป็นมาตรฐานสากล สามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้จริง

หมายเหตุ : สำหรับการอบรมคอร์สที่ 2 ผู้เข้าอบรมต้องผ่านคอร์สที่ 1 ก่อน



๑ อบรมภาษาไทย

๑ มีการทดสอบ

๑ เอกสารภาษาไทย

๑ ใบผ่านการอบรม

Website (เว็บไซต์ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์)

Furukawa Cabling System Website - เปิดบริการ 24 ชั่วโมง ไม่มีวันหยุด - ระบบ 2 ภาษา ไทย และ อังกฤษ - ให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั้งหมด - มีส่วนสนับสนุนผู้ใช้งานผลิตภัณฑ์ - มีช่องทางติดต่อสื่อสาร, แผนที่, เบอร์โทรศัพท์ - มีข้อมูล Specification ของผลิตภัณฑ์ - มีแคตตาล็อกของผลิตภัณฑ์ให้ดาวน์โหลด - เชื่อมโยงกับเว็บไซต์ในกลุ่ม Furukawa Electric



<http://www.furukawa.co.th/lan>

การสนับสนุนผู้ติดตั้ง และการบริการหลังการขาย

58

FURUKAWA

ทีม Sales and Marketing ที่พร้อมสนับสนุนอย่างรวดเร็วในทุกๆ ระดับ ไม่ว่าจะโครงการเล็กหรือใหญ่

Furukawa มีทีม Sales & Marketing ที่คอยให้ข้อมูลผลิตภัณฑ์, ข้อมูลด้านราคา, สนับสนุนงานโครงการ, สนับสนุนการเข้าร่วมประมูลงาน และสามารถเข้าร่วมนำเสนอข้อมูลผลิตภัณฑ์กับผู้ติดตั้ง (Installer) แก่ลูกค้าอีกด้วย รับประกันการบริการที่ดีเยี่ยม ทั้งงานขนาดเล็ก กลางและขนาดใหญ่อย่างรวดเร็ว



ทีม Engineer และ Technical Support พร้อมคอยช่วยเหลือและแก้ไขปัญหาด้วยเครื่องมือที่ทันสมัยระดับโลก

ทีม Engineer & Technical Support จะคอยช่วยประสานงาน การออกแบบ การติดตั้ง และการแก้ไขปัญหาในการติดตั้งให้กับผู้ติดตั้ง และยังสามารถเข้าร่วมนำเสนอข้อมูลด้าน Technical แก่ลูกค้าร่วมกับผู้ติดตั้งอีกด้วย



อุปกรณ์ทดสอบสาย UTP และ Fiber Optic



อุปกรณ์ตัดต่อสาย Fiber Optic และเครื่องมือทดสอบ



FURUKAWA มีอุปกรณ์ทดสอบระดับโลกที่เชื่อถือได้ และทั่วโลกให้การยอมรับ ที่จะคอยช่วยในการตรวจสอบ เช่น เครื่องตรวจสอบสายชนิด U/UTP, สาย F/UTP (FLUKE DSX-5000) ใน Category CAT 5E, CAT 6, CAT 6A เป็นต้น รวมทั้งเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบสายใยแก้วนำแสง (Fiber Optic) เช่น เครื่อง OTDR (OptiFiber® Pro OTDR) สามารถทดสอบได้ทั้ง สายที่เป็น Multimode และ Single Mode, เครื่อง POWER METER ที่สามารถทดสอบได้ทั้ง สายที่เป็น Multimode และ Single Mode เช่นกัน พร้อมด้วยเครื่อง Fusion Splicing จาก FITEL (ผู้ผลิตในเครือ FURUKAWA) และเครื่องมือตัดต่อสาย Fiber Optic ครบชุด เราจึงมั่นใจว่าจะสามารถช่วยสนับสนุนผู้ติดตั้ง และลูกค้า ให้ใช้งาน ผลิตภัณฑ์ จาก FURUKAWA ได้อย่างดีเยี่ยม

ทีมฝึกอบรม (Training) ให้กับผู้ติดตั้ง และผู้ใช้งาน ทั้งในและนอกสถานที่ โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

FURUKAWA มีทีมสำหรับการ Training โดยเฉพาะ เพื่อเป็นการแลกเปลี่ยนความรู้กับผู้ติดตั้ง และผู้ใช้งาน คอยตรวจสอบปัญหาที่เกิดขึ้นหน้างานจริง และติดตามให้ความรู้ อัปเดตเทคโนโลยีใหม่ ๆ ให้กับผู้ติดตั้งที่ใช้ผลิตภัณฑ์ของ FURUKAWA อย่างต่อเนื่อง โดยให้การ Training ทั้งในศูนย์ Training Center ที่ อาคาร สีส้มคอมเพล็กซ์ ชั้น 16 ห้อง 4, ซี ถนนสีลม แขวงสีลม เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร และไปจัด Training ที่บริษัทของผู้ติดตั้งเอง โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ



อบรมให้กับคณะอาจารย์ และนิสิต-นักศึกษา



การออกงาน EVENT



การอบรมให้กับผู้ใช้งาน

รู้จักมาตรฐานสากลระดับโลก (Standard for Cabling)

การออกแบบระบบสายสัญญาณที่เป็นมาตรฐานระดับโลกที่นิยมอ้างอิงและนำไปใช้งานนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลัก คือ มาตรฐานที่มาจากอเมริกา และมาตรฐานที่มาจากยุโรป โดยข้อกำหนดส่วนใหญ่มีรายละเอียดที่คล้ายกัน สามารถนำมาประยุกต์ ใช้งานและติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาต่างๆ ได้

ข้อกำหนดพื้นฐานของมาตรฐานเบื้องต้นดังนี้

- ผลิตภัณฑ์ต้องผ่านเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้เป็นอย่างดี
- ผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานช่วยให้ผู้ติดตั้ง สามารถใช้งานได้กับทุกยี่ห้อ ไม่จำกัด ยี่ห้อใดยี่ห้อหนึ่ง และสามารถทำงานได้ตามมาตรฐาน
- มีการปรับปรุงมาตรฐานใหม่ๆ เพื่อใช้งานในอนาคตโดยองค์กรต่างๆ ใช้งาน/ผู้ผลิต และผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ ทำงานร่วมกัน



ในประเทศไทยนิยมใช้มาตรฐาน TIA/EIA Standard เป็นตัวอ้างอิงในการออกแบบและติดตั้งใช้งานระบบสายสัญญาณ



American National Standards Institute (ANSI) : องค์กร ANSI ได้ถูกจัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อเป็นผู้ประสานงานระหว่างองค์กรกำหนดมาตรฐานอื่น ๆ ในประเทศสหรัฐอเมริกา ANSI ประกอบด้วยสมาชิกมากกว่า 900 องค์กร ทั้งที่มาจากภาคอุตสาหกรรม องค์กรการศึกษา องค์กรการวิจัย องค์กรการคุ้มครองผู้บริโภค และองค์กรภาครัฐ



Electronic Industry Alliance (EIA) : สมาพันธ์อุตสาหกรรม อิเล็กทรอนิกส์ รับผิดชอบในการกำหนดมาตรฐานสำหรับวงจรไฟฟ้า เช่น การกำหนดขนาดแรงดันไฟฟ้า ความหมายและตำแหน่งของการเชื่อมต่อวงจรอิเล็กทรอนิกส์ เช่น มาตรฐาน RS-232 (serial port) เป็นต้น



Telecommunications Industry Association (TIA) : สมาคมอุตสาหกรรมการสื่อสารโทรคมนาคม ประกอบด้วยตัวแทนจากบริษัทโทรคมนาคมต่าง ๆ ที่ทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการนำเสนอความคิดเห็นที่สามารถนำไปสู่การพัฒนาอุปกรณ์โทรคมนาคมที่ดีในอนาคต ทั้งภายในประเทศ และในระดับนานาชาติ และจะทำหน้าที่ในการกำหนดมาตรฐานต่างๆ โดย TIA มักจะควบคู่อยู่กับ EIA จนถูกเรียกว่ามาตรฐาน TIA/EIA



International Organization and Standardization (ISO) : จัดตั้งขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ในการกำหนดกฎหมายมาตรฐานระหว่างชาติ ต่างๆ องค์กร ISO ทำหน้าที่ในการหาข้อสรุปให้เป็นมาตรฐานสากลต่อไป เช่น ISO 9001, ISO 14001 เป็นต้น



International Electrotechnical Commission (IEC) : คณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐานสาขาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นองค์กรอิสระที่ร่วมมือกันจัดตั้งเพื่อกำหนดมาตรฐานด้านไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และทำการจัดทำแบบการประเมินเพื่อการรับรองคุณภาพ



Restriction of Hazardous Substances (RoHS) : เป็นข้อกำหนดที่ 2002/95/EC ของสหภาพยุโรป (EU) ว่าด้วยเรื่องของการใช้สารที่เป็นอันตรายในอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งหมายความว่าห้ามใช้ทุกชนิด

ในระบบสายสัญญาณนั้น
มาตรฐานสากลที่ถูกใช้งานมากที่สุด
รวมถึงในประเทศไทยด้วย
คือมาตรฐาน ANSI/TIA/EIA Standard
หรือเรียกสั้นๆ TIA Standard



ETL Intertek : คือบริษัทชั้นนำด้านการทดสอบและมีห้องปฏิบัติการที่เป็นมาตรฐานสากล ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ ด้วยประสบการณ์ยาวนานกว่า 130 ปี โดยเน้นการทดสอบทางด้านประสิทธิภาพการทำงานและด้านความปลอดภัยของสินค้าต่างๆ เครื่องหมาย ETL เป็นเครื่องบ่งบอกว่า เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์นั้นได้เป็นไปตามมาตรฐานบังคับทางด้านไฟฟ้าที่เกี่ยวข้องทุกประการ



Underwriters Laboratories

Underwriters Laboratories (UL) : มาตรฐาน UL เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยของสินค้าเป็นหลัก เป็นองค์กรอิสระที่ทำหน้าที่ตรวจสอบและออกมาตรฐานด้านความปลอดภัยของสินค้า ภายใต้ชื่อ UL standard มาตรฐานนี้เป็นที่ยอมรับในระดับนานาชาติ และมีประสบการณ์อันยาวนานกว่า 100 ปี ในการทดสอบสินค้า

การรับประกันแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ ดังนี้

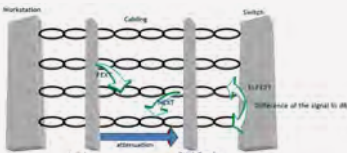
1. การรับประกันด้านประสิทธิภาพการทำงานภายใต้มาตรฐานสากล (Electrical Performance Under International Standard) เช่น ตามมาตรฐาน ANSI/TIA-568-C.2 เป็นต้น
2. การรับประกันด้านความปลอดภัยภายใต้มาตรฐานสากล (Safety Under International Standard) เช่น การลัดวงจรไฟ และการลัดไฟ เป็นต้น

1. ด้านประสิทธิภาพ



Intertek

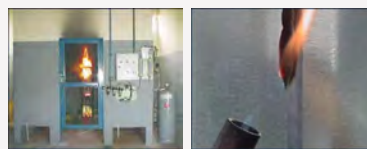
VERIFIED : เน้นการรับรองทางด้านคุณภาพ และ ประสิทธิภาพ



2. ด้านความปลอดภัย



LISTED : เน้นการรับรองทางด้าน ความปลอดภัย เช่น ความต้านทานการลัดวงจร



การรับประกันคุณภาพของสายสัญญาณและอุปกรณ์



การทดสอบความปลอดภัยและประสิทธิภาพการทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตสายสัญญาณ
Safety & Performance Testing in the Wire & Cable Industry

เพื่อเป็นการการันตีคุณภาพของสายสัญญาณและอุปกรณ์ต่อพ่วง ETL Intertek ได้จัดทำโปรแกรมเพื่อรองรับการส่งผลิตภัณฑ์ทดสอบจากผู้ผลิต แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ



Intertek

1. รายการสำหรับความปลอดภัย (Listing for Safety)

การทดสอบความปลอดภัยด้านอัคคีภัยเป็นหนึ่งในทดสอบที่สำคัญในมาตรฐานความปลอดภัยของ ETL การทดสอบจะให้ความมั่นใจว่าสายสัญญาณ สามารถจำกัดการลุกลามของเปลวไฟในกรณีที่เกิดไฟไหม้ได้ เป็นการเพิ่มระดับของความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน, สายสัญญาณที่ได้ตามมาตรฐานจะมีเวลาเพิ่มขึ้นเพื่อออกจากอาคารได้ทัน ในกรณีที่เกิดไฟไหม้เนื่องจากมีความต้านทานการลามไฟและลุกไหม้

2. การตรวจสอบประสิทธิภาพ (Verification for Performance)

การตรวจสอบมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ใช้มีความเชื่อมั่นว่าผลิตภัณฑ์ที่ซื้อจะมีคุณภาพตามที่คาดไว้ การทดสอบประสิทธิภาพนี้ยังสามารถตรวจสอบการทำงานร่วมกันและการดำเนินงานของเครือข่ายที่เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ในมาตรฐานได้อีกด้วย



Intertek

มาตรฐานหลักที่ใช้ทดสอบประสิทธิภาพ

1. ANSI/TIA-568-C.2
2. ISO/IEC 11801 and other referenced IEC sectional standards
3. EN 50173-1 and other referenced sectional standards
4. IEEE 802.3, Standard for Ethernet

การรับประกันคุณภาพของสายสัญญาณและอุปกรณ์

การรับรอง ETL Verified Certification แบ่งเป็น 2 แบบ คือ

1. การรับรองรายชิ้นส่วน (Component Certification)

เป็นการรับรองเฉพาะรายชิ้นเท่านั้นว่าได้มาตรฐาน เช่น การรับรองสาย UTP Cable GigaLan CAT 6 CMR , Category 6 Keystone Jack , Category 6 Patch Panel เป็นต้น เป็นการทดสอบประสิทธิภาพตามมาตรฐานหลัก เช่น ANSI/TIA-568-C.2 เป็นต้น



ETL VERIFIED CERTIFICATE



ETL VERIFIED CERTIFICATE



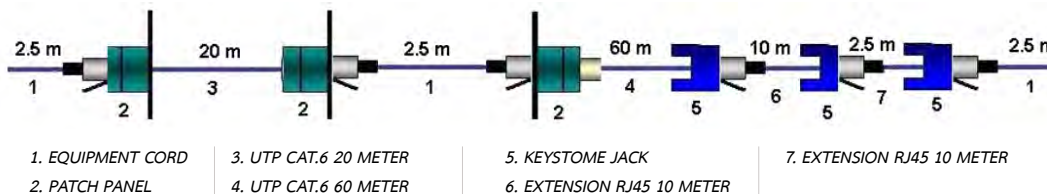
ETL VERIFIED CERTIFICATE

2. การรับรองการเชื่อมต่อทั้งระบบ (Channel Certification)

เป็นการรับรองการเชื่อมต่อทั้งระบบเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดความมั่นใจต่อผู้ใช้สินค้าหลังจากนำชิ้นส่วนต่างๆ นำมาเชื่อมต่อกันเป็นระบบแล้ว จะสามารถใช้งานได้ตามข้อกำหนด มาตรฐานหลักที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ เช่น ทดสอบตาม ANSI/TIA-568-C.2 ใน Category 6 Channels ด้วยการเชื่อมต่อแบบ 6 Connectors Channel ตามภาพด้านล่าง

Intertek

STANDARD (S)/SPECIFICATION : ANSI/TIA-568-C.2 CATEGORY 6, ISO/IEC 11801, AND EN 50173-1 CLASS E WITH THE APPLICABLE ELECTRICAL TRANSMISSION CHARACTERISTICS



6 -CONNECTORS CHANNEL ETL VERIFIED CERTIFICATE

ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ FURUKAWA ได้รับการรับรองทั้งในส่วนของ Verified และ Listed

VERIFIED		
CAT 5E	CAT 6	CAT 6A
UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD	UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD	UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD
CHANNEL 4 CONNECTION U/UTP 3 CONNECTION F/UTP	CHANNEL 6 CONNECTION U/UTP 4 CONNECTION F/UTP	CHANNEL 3 CONNECTION U/UTP 4 CONNECTION F/UTP
		CABLES MEASURED IN ALIEN CROSSTALK

LISTED			
CAT 5E	CAT 6	CAT 6A	ACCESSORY
UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD	UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD	UTP CABLE FEMALE CONNECTOR PATCH PANEL PATCH CORD	FACE PLATES PLASTICS ORGANIZERS

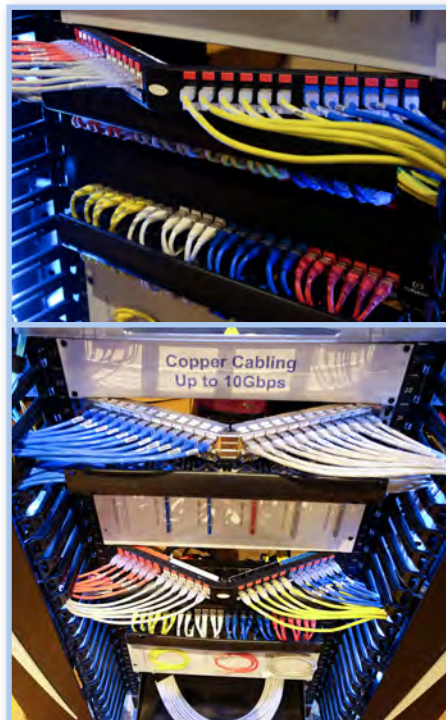
ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับ ETL Intertek ทางเว็บไซต์ที่ <http://www.intertek.com>
ข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับ UL ทางเว็บไซต์ที่ <http://www.ul.com>

UTP PRODUCTS

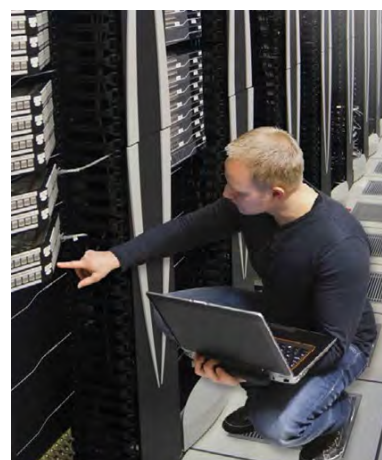


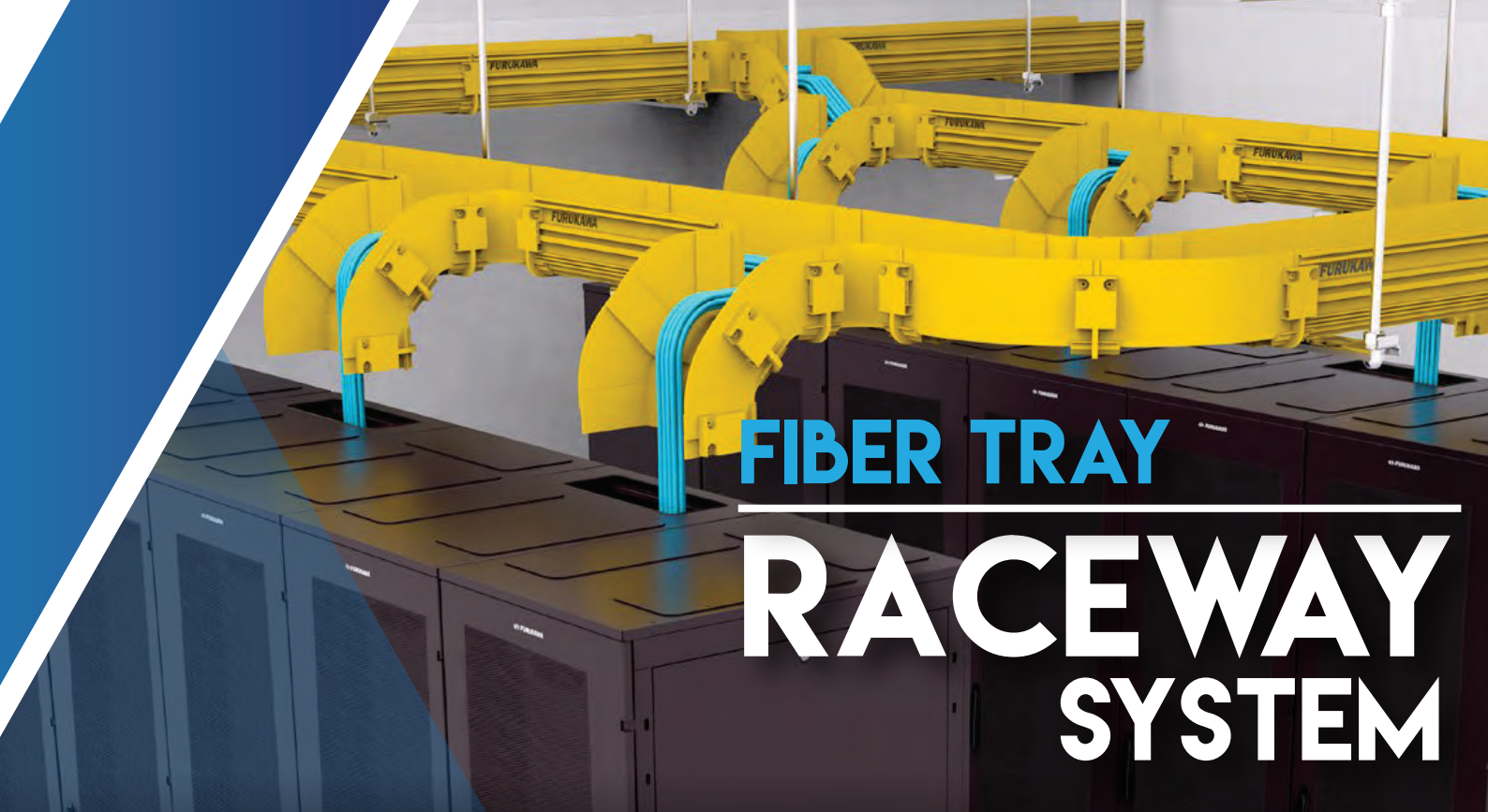
สาย UTP และ Accessory ของ FURUKAWA มีข้อดีอย่างไร

1. มีประสบการณ์ยาวนานกว่า 30 ปี ในการผลิตสาย UTP คุณภาพสูง
2. ได้มาตรฐาน EIA/TIA-568-C.2, ISO/IEC 11801 และมาตรฐานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบสายสัญญาณ
3. ผลิตจากโรงงานผู้ผลิตที่มีใบรับรองระบบมาตรฐาน ISO 9001, ISO 14001 และ RoHS
4. ผ่านการทดสอบด้านประสิทธิภาพการทำงาน จาก ETL ทั้ง 2 แบบ ทั้ง ETL Verified และ ETL Channel Verified
5. ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยจาก UL (UL Listed)
6. มีค่าคุณสมบัติ (Characteristic) ที่สูงกว่าค่ามาตรฐานมาก ทำให้ง่ายต่อการ Certified ระบบ
7. สะดวกรวดเร็วและง่ายในการติดตั้งด้วยเครื่องมือ Fast Connector Tools
8. มีตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทยอย่างเป็นทางการ
9. มีคลังสินค้าในประเทศไทย พร้อมทั้งจะสำรองสินค้าเพื่อสนับสนุนงานโครงการขนาดใหญ่
10. มีผลิตภัณฑ์ครบวงจรทั้งในส่วนของ UTP Cable และ Fiber Optic
11. มีการฝึกอบรมให้แก่ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ฟรีโดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
12. มีการรับประกันเพิ่มเติม สูงสุดถึง 25 ปี
(25 Year Extended Warranty)



มีการรับประกันเพิ่มเติม 25 ปี





FIBER TRAY

**RACEWAY
SYSTEM**



CABLE TRAY

WIRE MESH

NEW PRODUCT LAUNCH

สนใจสอบถามข้อมูลผลิตภัณฑ์ เพิ่มเติม FCS @ Furukawa.co.th

PASSIVE OPTICAL SOLUTION FOR LAN

เลเซอร์เวย์ พาสซีฟ ออปติคัล เน็ตเวิร์ค (Laserway PON LAN) เป็นการนำเอาเทคโนโลยีที่มีพื้นฐานมาจากระบบ Fiber to the X (FTTx) มาใช้แทนในระบบ LAN แบบเก่า โดยปรับเปลี่ยนจากการใช้งาน Active Ethernet Switched ที่เป็นตัวหลักในการกระจายสัญญาณในระบบ Network แบบเดิมเปลี่ยนมาใช้ Optical Line Terminal (OLT) ร่วมกับ Optical Network Unit (ONU) และใช้การติดต่อสื่อสารผ่านทางสาย Fiber Optic และใช้ Splitter เป็นตัวแบ่งแยกสัญญาณ



100% PASSIVE OPTICAL NETWORK

SIMPLE AND EFFECTIVE

With several thousands of network ports installed worldwide, Furukawa's Laserway Solution is based on GPON technology that provides converged IP connectivity to different structured cabling environments. It combines a modern passive network, prioritizing installation facility, modularity and infrastructure reduction. In order to be compatible with the most varied network scenarios both in brown and greenfield. The solution presents two options of installation: **field termination or pre-terminated optical cables**.



GPON OLT

- 40 GPON ports
- With or without route redundancy
- Fully modular solution
- Interface of 10 GE in the uplink
- Redundancy in all modules
- Layer 2 and Layer 3 Functionalities



PoE ONT

- Supports Access Points, cameras and telephones
- Power Over Ethernet technology standards PoE (IEEE 802.3af) and PoE+ (IEEE 802.3at)

OPTICAL CORD



- For work area
- Pre-terminated
- Special fibers BLI G.657 Bend Insensitive
- LSZH Material

SPLITTER

- 19" Standard optical dividers
- Protection in all ports



OPTICAL CONNECTORS



- Field termination
- Mounting template
- Fast and precise activation

CONNECTIVITY

- MUTOA and pre-terminated cables
- Optimized infrastructure
- Reduces installation time and complexity



CapEx

Significant reduction in infrastructure

How can we reduce Capex?

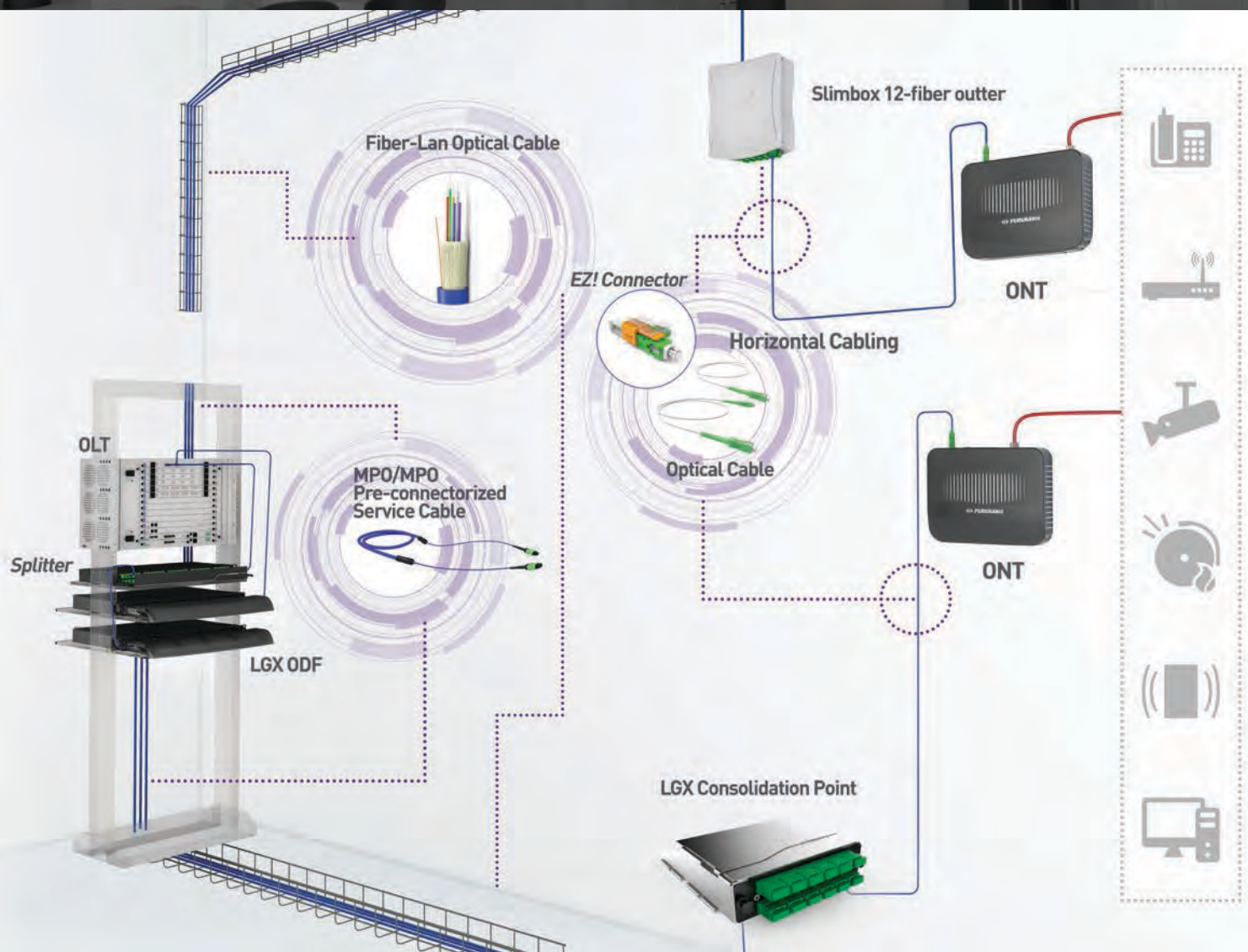
Passive Optical LANs saves precious space in the telecommunication rooms because it can reduce cabling space needs up to 89% compared with traditional network solutions, while it allows a reduction of space occupation in equipment room, because each equipment port can attend up to 32 different ports.

The Laserway solution can even eliminate the need of telecommunication rooms in several cases, thus eliminating the need for additional equipments such as floor racks, UPS and even AC units in these rooms.

All these factors and many more advantages result in CAPEX savings as proven in many customers sites already installed.

Effective cabling infrastructure for all network.

NETWORK TOPOLOGY



OpEx Simpler cabling network

Simpler Telecommunication Rooms: reduced number of network assets in the channel, such as air conditioning systems and switches, which reduces energy consumption.

Simpler Management: highly reliable equipment with complete control of every single end point. All control is centralized at the equipment room and any point can be managed directly from the OLT.

CREATING COMPLETE SOLUTIONS FOR BUSINESS AND PEOPLE

Technology that makes difference in your life.

FURUKAWA (THAILAND) CO.,LTD.

191 Silom Complex Building 16th floor, Units C,
Silom Road, Kwaeng Silom, Khet Bangrak, Bangkok 10500

Tel : (662) 105-4057-8 Sales & Marketing

Website : www.furukawa.co.th/lan Email : FCS@furukawa.co.th

COMPLETE PRODUCT LINE

LEADER IN OPTICAL TECHNOLOGY

REGISTRATION PROGRAM

BUILDING CONFIDENCE AMONG SALES CHANNEL

ENGINEERING SUPPORT

TO DESIGN CABLING SYSTEMS FOR DATA CENTER AND ENTERPRISE

GREEN INIATIVES

A WAY OF DOING BUSINESS ALWAYS CONSIDERING ENVIRONMENT IMPACTS

CHANNEL CERTIFICATION PRODUCTS

25 YEARS WARRANTY

LOCAL TRAINING SYSTEM AND LOCAL LOGISTIC

LOCAL PRODUCTION OF OPTICAL CABLES

LOCAL SALES AND TECHNICAL SUPPORT

INTERNATIONAL CERTIFICATIONS

EXCELLENCE IN ALL STAGES OF THE PRODUCTION PROCESS



This catalog was assembled based on existing data. There may be changes of part numbers, descriptions, images or other technical contents without notice due to modifications in manufacturing process or design. All the images are illustrative only. Rev. 02 - March 2017.



**FURUKAWA
ELECTRIC**