สายไฟเบอร์ออฟติก

แจ็คเก็ต เดี่ยว (ชั้นเดียว) ARSSFRPFIBER OPTIC

ข้อกำหนดนี้ครอบคลุมข้อกำหนดการออกแบบและมาตรฐานการปฏิบัติงานสำหรับการจัดซื้อจัดจ้างของสายเคเบิลใยแก้วนำแสงในอุตสาหกรรมไฟเบอร์ แบรนด์ TSP รับประกันระบบควบคุมคุณภาพที่มั่นคงจากโรงงานผลิตภัณฑ์เคเบิลผ่านหลายโปรแกรม รวมถึง ISO 9001, ISO 14001 และ ROHS

รายละเอียดสินค้า

- โหมดเดี่ยว (9/125 µm)
- ต้องใช้สายเคเบิลสำหรับติดตั้งเสาอากาศหรือท่อ
- ให้การป้องกันทางกลเพิ่มเติม.
- การติดตั้งแรงเสียดทานต่ำ
- การป้องกันที่ดีเยี่ยมจากอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
- รหัสสีไฟเบอร์และท่อหลวมตามมาตรฐาน

แอปพลิเคชัน

- ระบบเครือข่าย Ethernet LAN, กล้องวงจรปิด ฯลฯ
- สายเคเบิลใยแก้วนำแสงที่ให้มาตามข้อกำหนดเฉพาะนี้สามารถทนต่อสภาวะการบริการโดยทั่วไปเป็นระยะเวลา 30 ปี โดยไม่กระทบต่อลักษณะการทำงานของสายเคเบิล
- สภาพแวดล้อมภายนอกที่มีความแรงของสนามไฟฟ้าสูงในระบบสื่อสารไฟฟ้า และพื้นที่ที่เกิดฟ้าร้องบ่อยครั้ง เหมาะสำหรับการติดตั้งทั้งทางอากาศหรือท่อ

มาตรฐาน

- ATM, FDDI, FTTX, Fiber Channel,CATV, Communication
- ISO/IEC 11801:2007, ISO/IEC 11801:2011(Ed.2.2)
- ANSI/TIA/EIA-568-B.3, ANSI/ TIA-568-C.3, ANSI/TIA-568.3-D, ANSI/ICEA 640
- Telcordia (Bellcore)GR-20CORE, GR-409-CORE
- ANSI/ICEA 596, ICEA696, IEC61034-2, IEC60754-2, IEC60793, IEC60794-1-2
- ITU-T G.652D, ITU-TG 657A2
- TIA/EIA-598-C (Rev.TIA/EIA-598-A), EIA-359-A.
- IEEE802.3z, IEEE802.3ae, IEEE802.3 (LAN, Ethernet Fast Ethernet,Gigabit Ethernet and 10 Gigabit Ethernet 40-100 Gbps)
- RoHS Compliant
- TIS 2166-2548
- GB/T 12706-2008 Standard

สายเคเบิลก่อสร้าง

Cable type		ARSS FRP
องค์ประกอบ	-	5
สมาชิกกำลังกลาง	Material	FRP 1.5mm
ท่อหลวม	Material	PBT
	Diameter	2.0 ± 0.2 mm
	-	6 fiber per tube, Thixotropic Jelly compound.
องค์ประกอบปิดกั้นน้ำ	Material	Water -blocking tape and Water Swallable yarn
สมาชิกที่แข็งแกร่ง	Material	Aramid yarns
	Thickness	0.5 mm
เปลือกนอก	Material	UV-Proof Black HDPE (non Rodent Repellent / Rodent Repellent)
	Thickness	1.8±0.2mm
โหลดแรงดึง	Short term	4000N
	Long term	1800N
	Pressure	2200N/10CM
เส้นผ่านศูนย์กลางโดยรวม	Diameter	9.5 mm
น้ำหนัก	-	Approx. 43±10 kg/km
ความยาวช่วง		40-80m
ช่วงอุณหภูมิ	Operation	-40 + 70°C
	Storage	-40 + 75°C
	Installing	-40 + 70°C
ความชื้นสัมพัทธ์		Up to 90%, no frost
ติดเสา	-	80 m and wind force 128 Km/hr
ดัด	Installing	20
	Using	10
Rip Cord	Material	Polyester cords or Aramid yarn
	Number	One

การพันท่อบัฟเฟอร์

Fiber count	Fiber number per tube	Number of tube / filler	Nom. Diameter(mm)	Nom. Weight(kg/km)
12	6	2/3	11.4 - 12	100
24	6	4/1	11.4 - 12	100
48	12	4/1	11.8 - 12.5	105
60	12	5/0	11.8 - 12.5	105

ลักษณะเฉพาะของใยแก้วนำแสง

CATEGORY	DESCRIPTION	SPECIFICATIONS
ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับแสง		ITU-T G.652D(SinglemodeOS2) 9/125 µm (OS2) ITU-T G651(Multimode) 62.5/125 µm , 50/125 µm
การลดทอน	@1310nm @1383nm @1490nm @1550nm @1625nm	≤0.35/≤0.33dB/km ≤0.35/≤0.31dB/km ≤0.24db/km ≤0.21/≤0.19dB/km ≤0.23/≤0.20dB/km
ความไม่ต่อเนื่องของการลดทอน		≤0.05 dB
การลดทอนเทียบกับความยาวคลื่น	1285 -1330 @1310nm 1525 -1575@1550nm	≤0.05 dB/km ≤0.05 dB/km
ความยาวคลื่นการกระจายเป็นศูนย์		1300 -1324 nm
ความชันการกระจายตัวเป็นศูนย์		≤0. 092 ps/(nm².km)
การกระจายตัว	@1310nm @1550nm	≤3.5 ps/nm.km ≤18 ps/nm.km
การกระจายโหมดโพลาไรซ์ (PMD)		≤0.1 ps/km ½
ความยาวคลื่นตัดสายเคเบิล (µcc)		≤1260 nm
ดัชนีปฏิกิริยากลุ่มที่มีประสิทธิผล	@1310nm @1550nm	1.4675 1.4681
Geometric Specifications		
เส้นผ่านศูนย์กลางของฟิลด์โหมด	@1310nm @1550nm	9.2 ± 0.6 µm 10.4 ± 0.8 µm
เส้นผ่านศูนย์กลางการหุ้ม		125 ± 1 µm
การหุ้มแบบไม่เป็นวงกลม		≤1.0 %
วัสดุเคลือบ	Material Diameter	UV curable acrylate 250 ± 5µm
ข้อผิดพลาดของความเข้มข้นของการเคลือบ/การหุ้ม		≤12 µm
ข้อผิดพลาดของศูนย์กลางแกน/การหุ้ม		≤0.5µm
เส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นใยสี		250 µm ± 15 µm (Colored)
ผ่านการทดสอบไฟเบอร์แล้ว		0.69 GPa (1.0%, 100kpsi) in accordance with the optical fiber proof test by IEC 60793-1-30

OPTICAL FIBER CHARACTERISTICS

CATEGORY	DESCRIPTION	SPECIFICATIONS
ข้อมูลจำเพาะเกี่ยวกับแสง		ITU-T G.652D(SinglemodeOS2) 9/125 µm (OS2) ITU-T G651(Multimode) 62.5/125 µm , 50/125 µm
การลดทอน	@1310nm @1383nm @1490nm @1550nm @1625nm	≤0.35/≤0.33dB/km ≤0.35/≤0.31dB/km ≤0.24db/km ≤0.21/≤0.19dB/km ≤0.23/≤0.20dB/km
ความไม่ต่อเนื่องของการลดทอน		≤0.05 dB
การลดทอนเทียบกับความยาวคลื่น	1285 -1330 @1310nm 1525 -1575@1550nm	≤0.05 dB/km ≤0.05 dB/km
ความยาวคลื่นการกระจายเป็นศูนย์		1300 -1324 nm
ความชันการกระจายตัวเป็นศูนย์		≤0. 092 ps/(nm².km)
การกระจายตัว	@1310nm @1550nm	≤3.5 ps/nm.km ≤18 ps/nm.km
การกระจายโหมดโพลาไรซ์ (PMD)		≤0.1 ps/km ½
ความยาวคลื่นตัดสายเคเบิล (µcc)		≤1260 nm
ดัชนีปฏิกิริยากลุ่มที่มีประสิทธิผล	@1310nm @1550nm	1.4675 1.4681
Geometric Specifications		
เส้นผ่านศูนย์กลางของฟิลด์โหมด	@1310nm @1550nm	9.2 ± 0.6 µm 10.4 ± 0.8 µm
เส้นผ่านศูนย์กลางการหุ้ม		125 ± 1 µm
การหุ้มแบบไม่เป็นวงกลม		≤1.0 %
วัสดุเคลือบ	Material Diameter	UV curable acrylate 250 ± 5µm
ข้อผิดพลาดของความเข้มข้นของการเคลือบ/การหุ้ม		≤12 µm
ข้อผิดพลาดของศูนย์กลางแกน/การหุ้ม		≤0.5µm
เส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นใยสี		250 µm ± 15 µm (Colored)
ผ่านการทดสอบไฟเบอร์แล้ว		0.69 GPa (1.0%, 100kpsi) in accordance with the optical fiber proof test by IEC 60793-1-30

OPTICAL FIBER CHARACTERISTICS

CATEGORY	DESCRIPTION	SPECIFICATIONS
Mechanical Specifications		
ระดับการทดสอบการพิสูจน์		≥1.0 %
รัศมีความโค้งงอของไฟเบอร์		≥4.0 m
แรงแถบเคลือบสูงสุด		1.3 - 8.9N
แรงเคลือบเคลือบสูงสุด		Up to 90%, no frost
ความยาวช่วงสูงสุด	Sag 0.5%	40 m.
	Sag 1.0%	80 m.
ความเร็วลมสูงสุด		80 m and wind force 126 Km/hr
สูงสุด โหลดแรงดึง	Installation	4000 N. for 6-120 Cores
	Operation	1800 N. for 6-120 Cores
ความต้านทานการกระแทกสูงสุด		2200 N./10 cm.
รัศมีการดัดขั้นต่ำ	Installation	20 x Diameter of Cable
	Operation	10 x Diameter of Cable

รหัสสีของเส้นใยและท่อหลวม

รหัสสีของท่อหลวมและเส้นใยแต่ละเส้นภายในท่อหลวมแต่ละท่อจะต้องเป็นไปตามนั้นTIA/EIA-598-C (Rev.TIA/EIA-598-A) and EIA-359-A

NO.	FIBER COLOR	LOOSE TUBE COLOR
1	Blue	Blue
2	Orange	Orange
3	Green	Green
4	Brown	Brown
5	Slate	Slate
6	White	White
7	Red	Red
8	Black	Black
9	Yellow	Yellow
10	Violet	Violet
11	Rose	Rose
12	Aqua	Aqua

การบรรจุและกลอง

ความยาวรอกมาตรฐาน: 4 กม./รอก มีความยาวอื่นๆ ให้เลือกด้วย สายเคเบิลบรรจุในถังไม้รมยา เว้นแต่จะระบุไว้เป็นอย่างอื่น
เครื่องหมายปลอกสายเคเบิลต้องเป็นดังนี้:

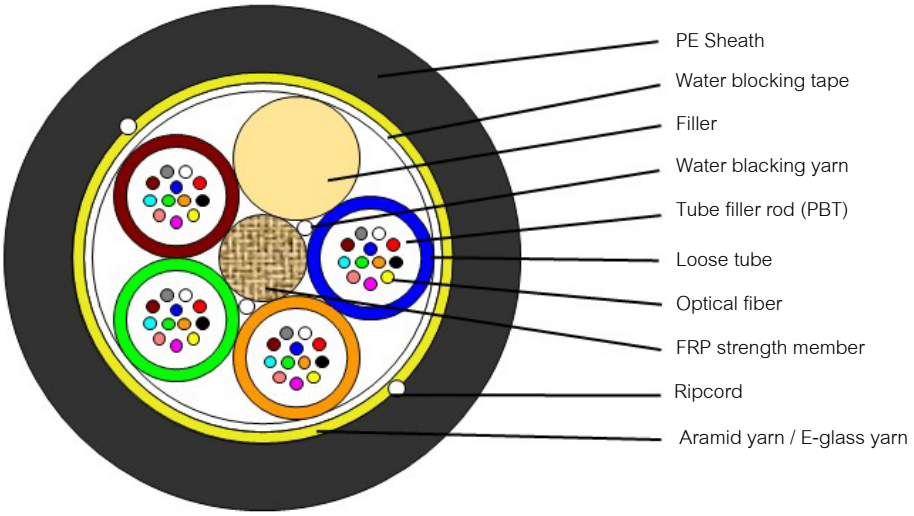
- สี : ขาว.
- สารบัญ: TSP, ปีที่ผลิต, ประเภทสายเคเบิล, หมายเลขสายเคเบิล, เครื่องหมายความยาว , ชื่อองค์กรเป็นภาษาอังกฤษ ไทย จีน ฯลฯ
- รูปแบบให้เลือก: หน้าจอ, แสตมป์ร้อน, เลเซอร์
- ระยะห่าง: 1 ม.

(คำอธิบายการทำเครื่องหมายปลอกด้านนอกสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามคำขอของผู้ใช้)

TEST REQUIREMENTS

Item	Method	Acceptance criteria
Tensile test IEC 60794-1-2-E1A TIA/EIA-455-33A	- Max. t nsile strength: 3000 N - Sample length: 100 meter - Times: 1 hou	-Fiber strain at maximum -Load max. 0.33 % -Attenuation increase ≤ 0.1dB
Crush or Compression test IEC 60794-1-2-E3 TIA/EIA-455-41A	- oad: 2200 N - Time: 10 minute - Length: 100 m	-No splits or cracks in the outer jacket -Attenuation increase ≤ 0.10 dB
Impact test IEC 60794-1-2-E4 TIA/EIA-455-25C	- Impact energy: 450 - Height: 1 mete - Impact points: min. - Number of impacts:	- No splits or cracks in the outer jacke -Attenuation increase ≤ 0.10 dB (after the test)
Torsion or Twist test IEC 60794-1-2-E7 TIA/EIA-455-85A	- 1 m cable length with 150 N weigh - ±180° ,10 cycle	- No splits or cracks in the outer jacke -Attenuation increase ≤ 0.10 dB (after the test)
Repeated bending Cable bending Test IEC 60794-1-2-E6, TIA/EIA-455-104A IEC 60794-1-2-E11B	- Radius = 20 × cable outer diamete - 1m cable length with 150 N weight, 30 cycle	- No splits or cracks in the outer jacke -Attenuation increase ≤ 0.10 dB (after the test)
Temperature cycling test IEC 60794-1-2-F1 TIA/EIA-455-3A	- emperature step: +20 °C -40 °C+70 °C-40 °C +70 °C+20 °C - ime per each step: 16 hrs. - N mber of cycles: 2 cycles	-Attenuation variation for reference value(the attenuation to be measured before test at +20±3) ≤0.10dB/km
Water penetration test IEC 60794-1-2-F5 TIA/EIA-455-82B	- Water height: 1 - Sample length:3 - Duration of test: 24hr	-No water leakage at the end of the sample
Drip test IEC 60794-1-2-E14	- Five 0.3m samples suspended vertically in a climat chamber, raised temperature to +70°C	-No filling compound shall drip from tubes after 24 hrs.

STRUCTURE DESIGN



ข้อมูลการสั่งซื้อ

NO. OF CORE	DESCRIPTION
6	Indoor/Outdoor, 6C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
12	Indoor/Outdoor, 12C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
24	Indoor/Outdoor, 24C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
48	Indoor/Outdoor, 48C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
60	Indoor/Outdoor, 60C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
96	Indoor/Outdoor, 96C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm
120	Indoor/Outdoor, 120C ARSS FRP, Single Jacket, Single Mode 9/125 µm

T.S.P. Intelligent Limited Partnership

Head office : 226/41 Bond Street, Bang Phut, Pak Kret, Nonthaburi 11120

TEL.: 02-960-1857 Website: www.tsp-hub.com

Please scan our QR code for more details

WWW.TSP-HUB.COM

*Product pictures and technical data in this datasheet are only for reference. Updates are subject to change without prior notice. The final interpretation right is reserved by T.S.P. Intelligent Limited Partnership