

Technical Specifications
For
ADSS (All Dielectric Self Supporting)
Optical Fiber Cable
(ADSS-24 Cores, single sheath, ITU-T G.652.D Fibers)

Spec. No.: TCFO 2016-17



Prepared by: _____

Mr. Li Qiang

Technical Department Engineer



Approved by: _____

Mr. Zhao Zilong

Deputy Factory Manager

& Technical Manager

Technical Specification for Optical Fiber Cable

1. General

This specification covers the construction all dielectric self-supporting Optical Fiber Cable (ADSS) properties for outdoor application.

The optical fiber cable contains 24 cores (6cores/tube) single mode ITU-T G.652.D fiber.

The optical fiber cable shall be according to standard ISO9001,IEEE, IEC, EN, TIA/EIA, IEC60793, IEC 60794 and MOI /TISI 2166-2548 standards.

2. Optical Fiber Data ITU-T G.652.D

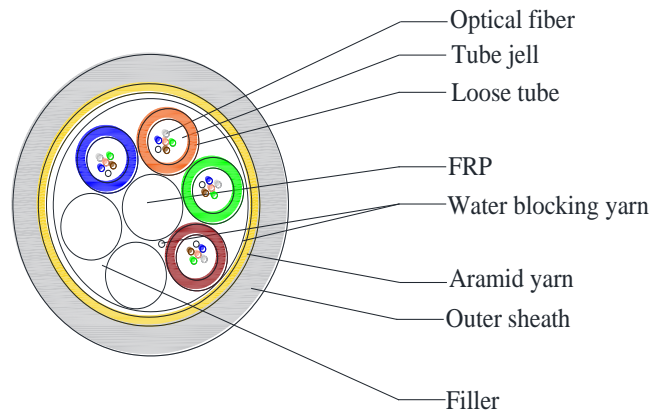
Characteristics		Specified Values	Units
Optical Characteristics			
Mode field diameter (at 1310nm)		9.2±0.5	µm
Cut-off wavelength (λ_{cc})		≤1260	nm
Attenuation coefficient	at 1310nm	≤0.36	dB/km
	at 1550nm	≤0.22	dB/km
	at 1625nm	≤0.25	dB/km
Macro bending loss (Φ60mm, 100 circles, at 1550nm)		≤0.1	dB
Attenuation non-uniformity		≤0.05	dB
Dispersion coefficient	(1288~1339nm)	≤3.5	ps/(nm km)
	(1271~1360nm)	≤5.3	
	(1550nm)	≤18	
Polarization mode dispersion coefficient		≤0.2	ps / \sqrt{km}
Zero dispersion wavelength λ_0		1300 ~ 1324	nm
Max zero dispersion slope S_{0max}		≤0.092	ps/(nm ² km)
Geometric characteristic			
Cladding diameter		125.0±1.0	µm
Core / cladding concentricity error		≤1.0	µm
Cladding non-circularity		≤1.0	%
Coating diameter		245 ±10 or 242 ±7	µm
Cladding / coating concentricity error		≤12.0	µm
Mechanical characteristic			
Proof stress		≥0.69	GPa
Others		Full comply with ITU-TG.652.D	

3. Cable Specifications and Structure

3.1 ADSS-24F Specifications

Item		Description
Cable cores		24F
Central Strength member	Material	Non-metallic FRP
	Diameter(mm.)	Nom. 1.7
Optical fiber	Number Per Tube	6
Tube filling (Filling compound)	Material	Thyrotrophic jelly
Buffer tube/Loose tube	Material	PBT(polybutylene terephalate)
	Outer diameter (mm.)	Nom. 2.0
	Number	4
Filler rod	Number	1
Water blocking element	Material	Water blocking tape, Water swellable yarn
Additional strength member	Material	Aramid yarns
Outer Sheath	Material	UV-proof Black HDPE with Standard ASTM D, DIN, IEC, JIS, or BS
	Thickness(mm)	≥1.6
Ripcord	Material	Plastic thread or Polyester cords
Cable Diameter (±0.5mm)		Nom. 7.6
Cable Weight (kg/km)		Approx. 60
Maximum Tensile (installation)		100N
Maximum Tensile/Crush (short time)		4000/100mm
Temperature range		-10 °C to + 70 °C for Operation 0 °C to + 60 °C for Installation
Min. bending radius		15 x outer diameter for Operation 20 x outer diameter for Installation

3.2 Cross section of ADSS



Cross-sect of ADSS-24F

4. Color code for fiber and loose tube identification(EIA/TIA 598A)

No.	Fiber Identification	Loose Tube Identification
1	Blue	Blue
2	Orange	Orange
3	Green	Green
4	Brown	Brown
5	Slate	-
6	White	-

5. Cable outer surface markings

Shall be permanently marked with the following information at every interval of 1 meter throughout the length of cable:

- Customer name
- Type and number of cores
- Manufacture's name
- Date of manufacture

Length marking

6. Cable packing

The cable to be installed shall be supplied on drums with a length of 4,000 or another meters/ drum (with tolerance of 1%).

The other end shall be fitted with a suitable cap to prevent ingress of moisture.

7. Mechanical and Environmental Requirements.

Item	Details
Tensile loading	Tensile force :4000N Holding time : 1 hour Length: 50-100m Variation of attenuation : Less than 0.1 dB (at 1550 nm) In accordance with IEC 60794 - 1 - 2 - E1
Impact resistance	Impact energy : According to Table 1 of EIA/TIA-455-25C Drop hammer mass and resulting test impact energy or see technical requirement Number of impacts : 2 impact cycles Number of impact points : 3 points different Impact rate : ≤ 2 sec / cycle Test result : Change of attenuation < 0.1 dB (at 1550 nm) In accordance with IEC 60794-1-E4
Compression test	Dimension of steel plate : 100 mm Compression force : 2,200N Variation of attenuation : Less than 0.1 dB (at 1550 nm) In accordance with IEC 60794 - 1 - 2 - E3
Repeated Bending test	Mass of the weight : 5 kg Bending diameter : 20 x diameter of cable Number of cycles : 20 No fiber shall be break during the test In accordance with IEC 60794 - 1 - 2 - E6
Twisted/ Torsion test	Sample length : 1 m Number of turn : ± 180 degrees Mass of the weight : 5.0 kg Number of cycles : 10

	Variation of attenuation : Less than 0.1 dB (at 1550 nm) In accordance with IEC 60794 - 1 - 2 - E7
Temperature cycling test	Variation of temperature : -10 °C to + 70°C Number of cycles : 2 Holding time per each step : 12 hours Variation of attenuation : Less than 0.1 dB/km (at 1550 nm) In accordance with IEC 60794 - 1 - 2 - F1
Water penetration test	Holding time : 1 hour Water height : 1 m Sample length: 3 m. No water leak from end of cable. In accordance with IEC 60794 - 1 - F5

...End of specifications...

ใบอนุญาตที่ ท 5264-48/2166



ใบอนุญาต

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกากำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท ไทย โซนา ไฟเบอร์ ออปติกส์ จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0205546010701

ทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 เคเบิลภายนอกอาคาร -ข้อกำหนดคุณลักษณะเป็นรายกลุ่ม

สำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอาคารรับน้ำหนักตัวเองได้

ที่ถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เคเบิลเส้นใยนำแสง เล่ม 3-20 เคเบิลภายนอกอาคาร -ข้อกำหนด

คุณลักษณะเป็นรายกลุ่มสำหรับเคเบิลเส้นใยนำแสงโทรคมนาคม แขนงในอาคารรับน้ำหนักตัวเองได้

มาตรฐานเลขที่ มอก. 2166-2548

เครื่องหมายการค้า -

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท ไทย โซนา ไฟเบอร์ ออปติกส์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ 83/43 ตรอก/ซอย -

ถนน - หมู่ที่ 10 ตำบล/แขวง หนองขาม อำเภอ/เขต ศรีราชา

จังหวัด ชลบุรี ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ3-74(2)-7/48 ชบ

มีรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขการอนุญาตที่เลขาธิการกำหนด

ออกให้ ณ วันที่ 27 มิ.ย. 2562 พ.ศ.

(นายวันชัย พนมชัย)

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

กระทรวงอุตสาหกรรม

คำเตือน
ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการกำหนด

รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาตทำผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่มีพระราชกฤษฎีกา
กำหนดให้ต้องเป็นไปตามมาตรฐาน

ผู้รับใบอนุญาต บริษัท ไทย โซนา ไฟเบอร์ ออปติคส์ จำกัด

ใบอนุญาตที่ ท 5264-48/2166

รายการที่	รายละเอียดของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาต (โดยระบุประเภท/ แบบ/ ขนาด/ ชั้น/ และอื่นๆ)
1	เคเบิลใยนำแสงโทรคมนาคม เคเบิลแบบกลม ดีเกลียวชั้นเดียว เปลือกใน ไม่มี ไม่มีเกราะป้องกัน เปลือกนอก PE จำนวนแกน 120(12แกน/ท่อ), 132(12แกน/ท่อ), 144(12แกน/ท่อ)
2	เคเบิลใยนำแสงโทรคมนาคม เคเบิลแบบกลม ดีเกลียว 2 ชั้น เปลือกใน ไม่มี ไม่มีเกราะป้องกัน เปลือกนอก PE จำนวนแกน 156(12แกน/ท่อ), 168(12แกน/ท่อ), 180(12แกน/ท่อ), 192(12แกน/ท่อ), 204(12แกน/ท่อ), 216(12แกน/ท่อ), 228(12แกน/ท่อ), 240(12แกน/ท่อ), 252(12แกน/ท่อ), 264(12แกน/ท่อ), 276(12แกน/ท่อ), 288(12แกน/ท่อ), 300(12แกน/ท่อ), 312(12แกน/ท่อ) <p style="text-align: right;">นางฉวี (นางกมลวรรณ ฉ่ำเลิศวัฒน์) ผู้อำนวยการกองควบคุมมาตรฐาน พนักงานเจ้าหน้าที่ วันที่ 27 มิ.ย. 2562</p>