OPTICAL FIBER CABLE TECHNICAL SPECIFICATION
ASU-12CB1.3 80M CABLE

Scope:

This Specification covers the design requirements and performance standard for the supply of optical fibre cable in the industry. Ensures a stable quality control system for our cable products through several programs including ISO 9001.

Cable Type	Application
ASU-12B1.3 80M CABLE	Duct installation and aerial installation together with tension strand wire

Cable Description:

Optical fibers are housed in loose tubes that are made of high-modulus plastic and filled with waterproof compounds.
Two FRP are applied as strength member.
Loose tube is putted in the cable and protected by two FRP.
Polyethylene sheath are applied as outer sheath.

Cable Description:

The cable offered, designed by manufactured and tested according to the standards as follows:

ITU-T G.652	Characteristics of a single-mode optical fibre
IEC 60794-1-1	Optical fibre cables-part 1-1: Generic specification-General
IEC 60794-1-2	Optical fibre cables-part 1-2: Generic specification-Basic optical cable test procedure
IEC 60794-3	Optical fibre cables-part 3: Sectional specification-Outdoor cables
IEC 60794-3-10	Optical fibre cables-part 3-10: Outdoor cables-Family specification for duct and direct buried optical communication cables
IEC 60794-3-11	Optical fibre cables-Part 3-11: Outdoor cables-Detailed specification for duct and directly buried single-mode optical fibre telecommunication cables

Life Time

Optical fibre cables supplied in compliance with this specifications is capable to withstand the typical service condition for a period of THIRTY (30) years without detriment to the operation characteristics of the cable.

© SYSCOM, Todos los derechos reservados
Todas las medidas y valores sin tolerancias son valores de referencia. Las especificaciones se refieren al producto suministrado por Syscom: cualquier modificación posterior puede dar resultados diferentes. La información contenida en este documento no puede ser copiada, reimprimida o reproducida en ninguna forma total o parcial sin el consentimiento por escrito de Syscom. La información se considera correcta al momento de la emisión. Syscom se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es válida contractualmente a menos que sea autorizada específicamente por Syscom.

OPTICAL FIBER CABLE TECHNICAL SPECIFICATION
ASU-12CB1.3 80M CABLE

Optical Fibre

Optical Fibers supplied in this specification meet the requirements of ITU-T G.652D

Characteristics	Conditions	Specified Values	Units
Optical characteristics			
Attenuation	1310 nm 1550 nm	<0.35 <0.21	[dB/km] [dB/km]
Chromatic Dispersion	1310 nm 1550 nm 1625 nm	≤3.5 ≤18 ≤22	[ps/(nm·km)] [ps/(nm·km)] [ps/(nm·km)]
Zero dispersion wavelength		1312±10	[nm]
Zero dispersion slope		≤0.092	[ps/(nm2 ·km)]
PMD **Maximum Individual Fibre** **Link Design Value (M=20,Q=0.01%)**		≤0.1 ≤0.06	[ps/km] [ps/km]
Cable cutoff wavelengthλ cc		≤1260	[nm]
Mode field diameter (MFD)	1310 nm 1550 nm	9.2±0.4 10.3±0.5	[μ m] [μ m]
Core-clad Concentricity		≤0.5	[μ m]
Cladding diameter		125±1	[μ m]
Cladding Non-circularity		≤0.8	[%]
Coating diameter		245±5	[μ m]
Proof test		≥0.69	[Gpa]

Optical Cable

Technical Characteristics

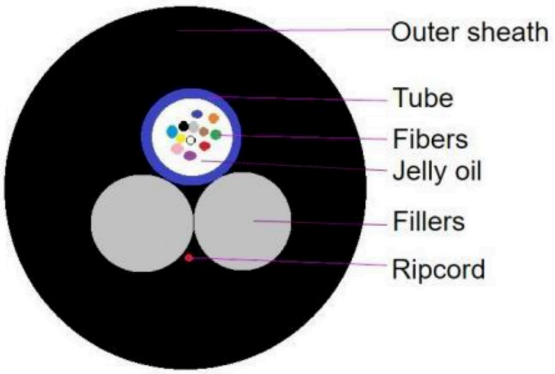
- **Tube:** thermoplastic material containing optical fibers and filled with a suitable water tightness compound.
- **Peripheral Strength Member:** 2 FRP beside of tube.
- **Outer Sheath:** PE

In case of aerial installation between poles, the maximum permitted span is 80 meter with 1% installation sag.
The cables withstand the maximum additional loads generated by wind and ice in the following environment:
(a) temperature –5°C, wind speed 100 km/h
(b) temperature –20°C , wind speed 50 km/h , ice radial thickness 8 mm
The use of proper fittings is recommended, in order to achieve the mentioned performance.

© SYSCOM, Todos los derechos reservados
Todas las medidas y valores sin tolerancias son valores de referencia. Las especificaciones se refieren al producto suministrado por Syscom: cualquier modificación posterior puede dar resultados diferentes. La información contenida en este documento no puede ser copiada, reimprimida o reproducida en ninguna forma total o parcial sin el consentimiento por escrito de Syscom. La información se considera correcta al momento de la emisión. Syscom se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es válida contractualmente a menos que sea autorizada específicamente por Syscom.

OPTICAL FIBER CABLE TECHNICAL SPECIFICATION
ASU-12CB1.3 80M CABLE

Cross Section of Cable



Flat cable-12B1.3
Schematic for reference only
Structure of other fibre counts refer to 3.4

Fibre and Loose Tube Identification

The color code of fibers and loose tube will be identification in accordance with the following color sequence, other sequence also is available.

Fibre Color Code	1	2	3	4	5	6
	Blue	Orange	Green	Brown	Grey	White
	7	8	9	10	11	12
	Red	Black	Yellow	Violet	Pink	Aqua

Tube Color Code	1	2
	Blue	Orange

© SYSCOM, Todos los derechos reservados
Todas las medidas y valores sin tolerancias son valores de referencia. Las especificaciones se refieren al producto suministrado por Syscom: cualquier modificación posterior puede dar resultados diferentes. La información contenida en este documento no puede ser copiada, reimprimida o reproducida en ninguna forma total o parcial sin el consentimiento por escrito de Syscom. La información se considera correcta al momento de la emisión. Syscom se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es válida contractualmente a menos que sea autorizada específicamente por Syscom.

OPTICAL FIBER CABLE TECHNICAL SPECIFICATION
ASU-12CB1.3 80M CABLE

Dimensions and Descriptions

The standard structure of ASU-12C 80M CABLE is shown in the following table, other structure and fibre count are also available according to customer requirements.

Item	Contents	Value
		12cores
Loose tube	Max. fiber counts/tube	12
	Outer diameter (mm)	2.0mm
Strength member	Material	2 pcs FRP
	Diameter (mm)	2.0mm
Sheath	Material	PE
	Color	Black
Water blocking system		Water blocking yarn
Ripcord		2pcs
Cable diameter(mm) Approx.		7.0mm
Cable weight(kg/km) Approx.		45

Main Mechanical and Environmental Performance

Item	Value
Tensile performance(N)	1000
Crush(N/100mm)	1000
Operation temperature:	-40ºC ~ +70ºC
Installation temperature	-40ºC ~ +70ºC
Storage temperature	-40ºC ~ +70ºC

© SYSCOM, Todos los derechos reservados
Todas las medidas y valores sin tolerancias son valores de referencia. Las especificaciones se refieren al producto suministrado por Syscom: cualquier modificación posterior puede dar resultados diferentes. La información contenida en este documento no puede ser copiada, reimprimida o reproducida en ninguna forma total o parcial sin el consentimiento por escrito de Syscom. La información se considera correcta al momento de la emisión. Syscom se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es válida contractualmente a menos que sea autorizada específicamente por Syscom.

OPTICAL FIBER CABLE TECHNICAL SPECIFICATION
ASU-12CB1.3 80M CABLE

Mechanical, Physical and Environmental Test Characteristics

The mechanical and environmental performance of the cable are in accordance with the following table. Unless otherwise specified, all attenuation measurements required in this section shall be performed at 1550nm.

Items	Test Method	Requirements
Tension	IEC 60794-1-2-E1 Static: 400N, 5 min. Dynamic:1000N, 5 min.	Static:Δl/l fiber ≤ 0.05%, Δα ≤ 0.05 dB under test, reversible Dynamic: Δl/l fiber ≤ 0.33%, Δα reversible
Crush	IEC 60794-1-2-E3 1000 N/100mm, max. 5 min	Δl/l fiber ≤ 0.33%, Δα reversible
Impact	IEC 60794-1-2-E4 5 J, 3 impacts, R=300 mm	Δα ≤ 0.05 dB, reversible, no damag
Bend	IEC 60794-1-2-E11A D=15xOD, 5 cycles	Δα ≤ 0.05 dB after test, no damage
Repeated bending	IEC 60794-1-2-E6 R=20xOD, 100N, 100 cycles	No break of fibers or cable`s elements
Torsion	IEC 60794-1-2-E7 ± 90°,2 m, 400N, 5 cycles	Δα ≤ 0.05 dB after test, no damage
Water Penetration	IEC 60794-1-2-F5B 3 m sample,1 m water column	No water leakage.
Temperature cycling	IEC 60794-1-2-F1 -40 -> +70 °C, 2 cycles	Δα ≤ 0.05 dB/Km, reversible
Other parameters	According to IEC 60794-1	

Packaging and Drum

Cable Sheath Marking
Unless otherwise specified, the cable sheath marking shall be as follows: Color: white
Contents: Year of manufacture, the type of cable, cable number, length marking Interval: 1±0.2% m
Outer sheath marking legend can be changed according to user's requests.

Reel Length
Standard reel length: 4km/reel, other length is also available.

Cable Drum
The cables are packed in plywood drums.

Cable Packing
Both ends of the cable will be sealed with suitable plastic caps to prevent the entry of moisture during shipping, handling and storage. The inner end is available for testing.

© SYSCOM, Todos los derechos reservados
Todas las medidas y valores sin tolerancias son valores de referencia. Las especificaciones se refieren al producto suministrado por Syscom: cualquier modificación posterior puede dar resultados diferentes. La información contenida en este documento no puede ser copiada, reimprimida o reproducida en ninguna forma total o parcial sin el consentimiento por escrito de Syscom. La información se considera correcta al momento de la emisión. Syscom se reserva el derecho de modificar estas especificaciones sin previo aviso. Esta especificación no es válida contractualmente a menos que sea autorizada específicamente por Syscom.