

QFCI - Mica

4 - 48 fibre

Armert, løs kledning, gelfyllt rør

Brannsikker

SHF1, UV-bestendig

DNV-GL

Bruksområde

Fiberoptisk kabel for olje- og offshoreindustri, skip og andre tøffe miljøer. Kabelen har utmerket kommunikasjonsegenskaper og er testet for å fungere i minst 180 min. ved 1000 °C, noe som betyr at den kan opprettholde livsviktig kommunikasjon ved en brannsituasjon.

Fibrene er beskyttet i geléfylte løse rør som er snodd rundt et sentralt strekkelement for å sikre optimal ytelse og lang levetid. Hver fiber og løs rør er fargekodet for enkel identifisering under skjøting og avslutning.



Konstruksjon Fiber

Fibertype	MM eller SM
Fargekode fiber	1 - Blå 5 - Grå 9 - Gul 2 - Orange 6 - Hvit 10 - Lilla 3 - Grønn 7 - Rød 11 - Rosa 4 - Brun 8 - Sort 12 - Turkis
Fiberrør	Løs kledning
Fargekode fiberrør	1 - Blå 2 - Orange 3 - Grønn 4 - Brun Passive rør - Sort
Brannbarriere	Mica tape på hvert rør
Strekkelement	Forsterket glassfibergarn (WB) (vannblokkering)
Mellomkappe	Sort HFFH materiale
Armering	Galvanisert stålwirefletting
Kappe	Sort SHF1 UV-bestendig
Diameter	15,0 ± 0,5 [mm]

Tekniske data fiber

Temperaturområde	-40 – +70 [°C]
Temperaturområde v/inst.	-10 – +70 [°C]
Temperaturområde lagring	-40 – +70 [°C]
Strekkestyrke	500 [N] (v/drift) 1500 [N] (v/inst.) i hht. IEC 60794-1-21 E1
Bruddlast	3000 [N/10cm] , (IEC 60749-1-21 E3)
Slagfast	5 [J] , (IEC 60749-21 E4)
Bøyeradius	20 [x ytre diam] , (IEC 60749-1-21 E11)

Normer

Halogenfri, max korrosive og giftige gasser	IEC 60754-1, 2
Materialeegenskaper, isolasjon og kappe	NEK TS 606 F1 og NEK 606 F1
Flammehemmet	IEC 60332-1
Brannhemmet	IEC 60332-3-22 Cat.A
Brannsikker	IEC 60331-25 (90min @ 750°C)
Olje- drivstoff og hydrokarbonbestandig	Mineral olje: IRM 902 (IEC60811-2-1) 4h @ 70°C Diesel: IRM 903 (IEC60811-2-1) 4h @ 70°C
Røykutvikling	IEC 61034-1, -2
Sertifisering	DNV-GL



Fiber data

Egenskaper	MM 62.5 OM1	MM 50 OM2	MM 50 OM3	MM 50 OM4
Core Diameter	62,5 ± 2.5 µm	50 ± 2.5 µm	50 ± 2.5 µm	50 ± 2.5 µm
Core non-circularity	< 5%	< 5%	< 5%	< 5%
Cladding diameter	125 ± 1.0 µm	125 ± 1.0 µm	125 ± 1.0 µm	125 ± 1.0 µm
Coating diameter	242 ± 5 µm	242 ± 5 µm	242 ± 5 µm	242 ± 5 µm
Cladding non-circularity	<0.7%	<0.7%	<0.7%	<0.7%
Core/Cladding concentricity error	<1 µm	<1 µm	<1 µm	<1 µm
Coating/cladding concentricity error	<10 µm	<6 µm	<6 µm	<6 µm
Numerical Aperture	0.275 ± 0.015 µm	0.200 ± 0.015 µm	0.200 ± 0.015 µm	0.200 ± 0.015 µm
Attenuation @ 850 nm	<3.50 dB/km	<2.89 dB/km	<2.89 dB/km	<2.89 dB/km
Attenuation @1300 nm	<1.00 dB/km	<0.80 dB/km	<0.80 dB/km	<0.80 dB/km
Bandwidth @ 850 nm	>200 MHz*km	>500 MHz*km	>1500 MHz*km	>3500 MHz*km
Bandwidth @ 1300 nm	>500 MHz*km	>500 MHz*km	>500 MHz*km	>500 MHz*km
Effective Modal Bandwidth (EMB)@ 850 nm	-	-	>2000 MHz*km	>4700 MHz*km
Fibre capacity 10GBase-SR	33 m	83 m	300 m	550 m
Fibre cap. 40GBase-SR4/100BaseRS10	274 m	600 m	1000 m	1100 m
Fibre cap. 40GBase-SR4/100BaseRS10	-	-	140 m	170 m
Proof test	>100kpsi	>100kpsi	>100kpsi	>100kpsi

Egenskaper	SMR ITU-T G652D	SMR ITU-T G657A	SMR ITU-T G657B	SMR NZD ITU-T G655.E
Mode field Diameter @ 1310 nm	9,0±0,4 μm	9,0±0,4 μm	9,0±0,4 μm	-
Mode field Diameter @ 1550 nm	10,1±0,5μm	10,1±0,5μm	9,9±0,5μm	9,2±0,5μm
Cladding diameter	125±0,7μm	125±0,7μm	125±0,7μm	125±1,0μm
Coating diameter	242±7 μm	242±7 μm	242±7 μm	242±7 μm
Cladding non-circularity	≤ 0,7 %	≤ 0,7 %	≤ 0,7 %	≤ 0,7 %
Core/Cladding concentricity error	≤ 0,5 μm	≤ 0,5 μm	≤ 0,5 μm	≤ 0,5 μm
Coating/cladding concentricity error	≤ 12 μm	≤ 12 μm	≤ 12 μm	≤ 12 μm
Cable Cut off wavelength	≤ 1260 nm	≤ 1260 nm	≤ 1260 nm	≤ 1300 nm
Zero dispersion wavelength (λ ₀)	1300-1322 μm	1300-1322 μm	1300-1324 μm	1440 μm
Dispersion slope (S ₀) @ (λ ₀)	≤ 0,090 ps/(nm ² * km)	≤ 0,090 ps/(nm ² * km)	≤ 0,092 ps/(nm ² * km)	-
Chromatic dispersion @ 1285 – 1330 nm	≤ 3,5 ps/(nm * km)	≤ 3,5 ps/(nm * km)	-	-
Chromatic dispersion @ 1550 nm	≤ 18 ps/(nm * km)	≤ 18 ps/(nm * km)	-	-
Chromatic dispersion @ 1625 nm	≤ 22 ps/(nm * km)	≤ 22 ps/(nm * km)	-	-
Chromatic dispersion @ 1565 – 1625 nm	-	-	-	5,5 ÷ 10 ps/(nm * km)
Chromatic dispersion @ 1565 – 1625 nm	-	-	-	7,5 ÷ 13,8 ps/(nm * km)
PMD @ 1550 nm	≤ 0,1 ps/√ km	≤ 0,1 ps/√ km	≤ 0,1 ps/√ km	≤ 0,2 ps/√ km
Attenuation @ 1310 nm	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,40 dB/km
Attenuation @ 1383nm	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,35 dB/km	≤ 0,35 dB/km	≤ 1,0 dB/km
Attenuation @ 1550 nm	≤ 0,25 dB/km	≤ 0,25 dB/km	≤ 0,25 dB/km	≤ 0,25 dB/km
Attenuation @ 1625 nm	≤ 0,28 dB/km	≤ 0,28 dB/km	≤ 0,28 dB/km	≤ 0,28 dB/km
Attenuation with bending:				
Mandreal Radius 15mm @1550 10 turns	-	≤ 0,25 dB	≤ 0,03 dB	-
Mandreal Radius 15mm @1625 10 turns	-	≤ 1,0 dB	≤ 1,0 dB	-
Mandreal Radius 10mm @1550 1 turn	-	≤ 0,75 dB	≤ 0,1 dB	-
Mandreal Radius 10mm @1625 1 turn	-	≤ 1,5 dB	≤ 0,2 dB	-
Mandreal Radius 7,5mm @1550 1 turn	-	-	≤ 0,5dB	-
Mandreal Radius 7,5mm @1625 1 turn	-	-	≤ 1,0dB	-
Proof test	≥ 100 kpsi	≥ 100 kpsi	≥ 100 kpsi	≥ 100 kpsi