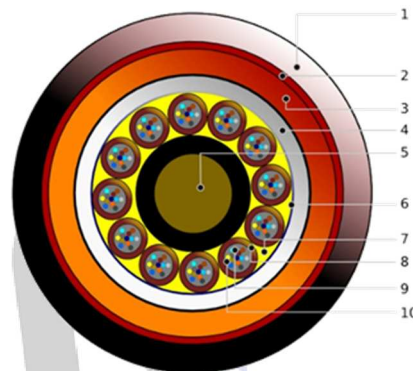




Documents n. 11
rev 00/2012

TECHNICAL DATA SHEET - CABLE CONSTRUCTION

**CAVO MULTITUBETTO tipo "LOOSE", DOPPIA GUAINA HDPE
ARMATURA CON NASTRO DI ACCIAIO CORRUGATO
INTERRAMENTO DIRETTO O IN TUBAZIONI ESTERNE**



1. **Guaina Esterna HDPE**
2. **Armatura con Nastro in Acciaio Corrugato**
3. **Guaina Interna LLDPE**
4. **Doppio strato di filati non metallici di rinforzo (Filati Aramidici o di Vetro)**
5. **Elemento di rinforzo centrale non metallico (FRP)**
6. **Nastro avvolgi Fibre**
7. **Componente di riempimento anti umidità**
8. **Tubetti termoplastici in PBT**
9. **Fibre Ottiche**
10. **Riempimento in gel Tixotropico resistente all'acqua**

CARATTERISTICHE GENERALI

- Cavo con struttura molto robusta per posa esterna sia in tubazioni che ad interrimento diretto essendo dotato di componenti che proteggono le fibre dall'umidità
- Adatto per posa in ambienti gravosi e con condizioni climatiche severe
- Resistente ai roditori grazie all'armatura con nastro di acciaio corrugato
- Filati di kevlar o vetro ad alta densità per conferire elevate resistenze alla trazione
- Guaina interna per ulteriore protezione contro roditori, umidità e agenti esterni
- Metodo di rivestimento della fibra ottica di tipo "loose" dove le fibre rivestite da una guaina di 250 micron vengono inserite in un tubetto riempito di gel per la protezione contro l'umidità
- Guaina esterna HDPE (Polietilene ad alta densità)



Caratteristiche tecniche	
Tipo di fibra ottica	Monomodale: G652-D (OS2); G655; G656; G657 Multimodale: 62,5/125 OM1; 50/125 OM2-OM3-OM4
<i>Elemento di Rinforzo Centrale</i> - Materiale - Diametro	- Vetro temperato e rinforzato rivestito in Polietilene - 2,5 mm nominale
<i>Tubetti</i> - Materiale - Diametro Esterno - Tipo di riempimento	- Termoplastico in Polybuteneterephteleta (PBT) - 2,25 mm nominale - Gel Tixotropico
<i>Assemblaggio Tubetti</i> - Layout dei tubetti - Tipologia di intrecciamento	- Tubetti intrecciati attorno all'Elemento di Rinforzo Centrale simmetricamente - Tubetti intrecciati con metodo SZ
<i>Componente anti Umidità</i> - Materiale	- Gel tamponante e Nastro igroscopico
<i>Nastro avvolgi fibre</i> - Materiale	- Nastro in poliestere
Filati di rinforzo dielettrici	Filati di vetro o Aramidici
Filo taglia guaina	Applicazione longitudinale di un filo taglia-guaina per facilitare l'apertura del cavo per spillare le fibre
<i>Guaina Interna</i> - Materiale - Spessore	- Polietilene lineare a bassa densità (LLDPE) - 1,1 mm nominale
<i>Armatura</i> - Materiale - Spessore	- Nastro di acciaio bi-placcato al cromo resistente alla corrosione - Acciaio da 0,155mm
<i>Guaina Esterna</i> - Colore - Spessore	- Polietilene ad alta densità (HDPE) - Nero - 1,6 mm nominale
Stampigliatura	Bianca stampata a caldo
Lunghezza bobina	Standard: 2000 m \pm 5 % Opzionale: 4000 m \pm 5 %
Confezionamento	Bobina dogata a perdere



Prove e Caratteristiche meccaniche			
Prova	Normativa	Valore	Criterio di Accettazione
Resistenza alla trazione	IEC 60794-1-2-E1(A-B)	2000 N (min) a 5000 N	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB/km
Resistenza allo schiacciamento	IEC 60794-1-2-E3	5000 N / 100 mm	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, nessun danneggiamento
Resistenza alla percussione	IEC 60794-1-2-E4	15 Nm, 5 impatti, R= 50 mm, martello 1kg	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB after test
Resistenza alla torsione	IEC 60794-1-2-E7	400N, +/- 180°, 5 cicli	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, nessun danneggiamento
Raggio di curvatura	IEC 60794-1-2-E6	R=15xO.D., 80N, 1000 curvature	$\Delta\alpha \leq 0.10$ dB, nessun danneggiamento
Piegamenti ripetuti	IEC 60794-1-2-E11	20xD, 1kg, 10 Cicli	$\Delta\alpha \leq 0.05$ dB, nessun danneggiamento
Ciclo di temperatura	IEC 60794-1-2-F1	-40°C to +70°C	Max.0.10 dB/km
Penetrazione all'Acqua	IEC 60794-1-2-F5B	campione 3m colonna acqua 1m 24 ore	Nessuna perdita in 24h

NORMATIVE APPLICABILI

IEC	International Electrotechnical Commission
IEC/ISO 11801	Information technology - Generic cabling for customer premises
IEC 60331	Test for electrical and optical cables under fire conditions. Circuit integrity. Part 25 - Optical fibre cables
IEC 60332-1	Test on electric and optical fibre cables under fire conditions. Test on a single vertical insulated wire or cable
IEC 60332-2	Test on electric cables under fire conditions. Test on a single small vertical insulated copper wire or cable
IEC 60754-1	Method for determination of amount of halogen acid gas evolved during combustion of polymeric materials taken from cables
IEC 60754-2	Determination of degree of acidity (corrosivity) of gases by measuring pH and conductivity
IEC 60793	Optical fibres
IEC 60794	Optical fibre cables
IEC 61034-2	Measurement of smoke density of electric cables burning under defined conditions (LT)
ITU-T	International Telecommunication Union
G.651.1	Characteristics of a 50/125 μ m multimode graded index optical fibre cable for the optical access network
G.652	Characteristics of a single-mode optical fibre and cable
G.655	Characteristics of a non-zero dispersion-shifted Singlemode optical fibre and cable
G.656	Characteristics of a fibre and cable with non-zero dispersion for wideband optical transport
G.657	Characteristics of a bending loss insensitive single mode optical fibre and cable for the access network













EN	European Norm
EN 50200	Methods of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuit
EN 50266	Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires and cables
EN 50267/2-1	Method of determination of amount of halogen acid gas evolved during combustion of polymeric materials taken from cables
EN 50267/2-2	Determination of degree of acidity (corrosivity) of gases by measuring pH and conductivity
EN 60332-1	Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable
EN 60332-2	Test for vertical flame propagation for a single small insulated wire or cable
EN 61034	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions

ATTENUAZIONE MASSIMA E DISTANZE DI TRASMISSIONE DEI CAVI IN FIBRA OTTICA

Tipo	Standard	Attenuazione Massima (dB/km)			Distanza di trasmissione (m)	
		850 nm	1300 nm	1625 nm	1 Gb/s	10 Gb/s
62,5	OM1	3.0	1.0	-	300	33
50	OM2	2.7	0.8	-	600	100
50	OM3	2.6	0.7	-	1000	300
50	OM4	2.7	0.7	-	1100	550
		1310 nm	1550 nm	1625 nm		
9	G652.D - OS2	0.36	0.22	-	-	-
9	G655.D (NZDF)	-	0.25	0.23	-	-

Colorazione Fibre

No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Colore	Rosso	Giallo	Verde	Blu	Violetto	Marrone	Nero	Arancio	Grigio	Rosa	Acqua	Bianco
												

* Diversa colorazione su richiesta

Numero Fibre	Numero Tubetti	Numero Riempitivi	Diametro Cavo nominale (mm)	Peso Cavo (Kg/Km)
4	1	5	14	220
6	1	5	14	220
8	1 (2)	5(4)	14	220
10	5	1	14	230
12	1 (3,2)	5 (3,4)	14	230
16	4 (2)	2 (4)	14	230
24	6 (2,4)	0 (4,2)	14	230
36	6 (3)	0 (3)	14	265
40	4	2	14	270
48	6 (4)	0 (2)	14	275
50	5	1	15	285
60	5	1	16	290
72	6	0	16	290
96	8	0	18	375
144	12	0	20	500
192	16	0	25	590

- per la codifica contattare Ufficio Tecnico 0429-2294 o info@itemitalia.it -