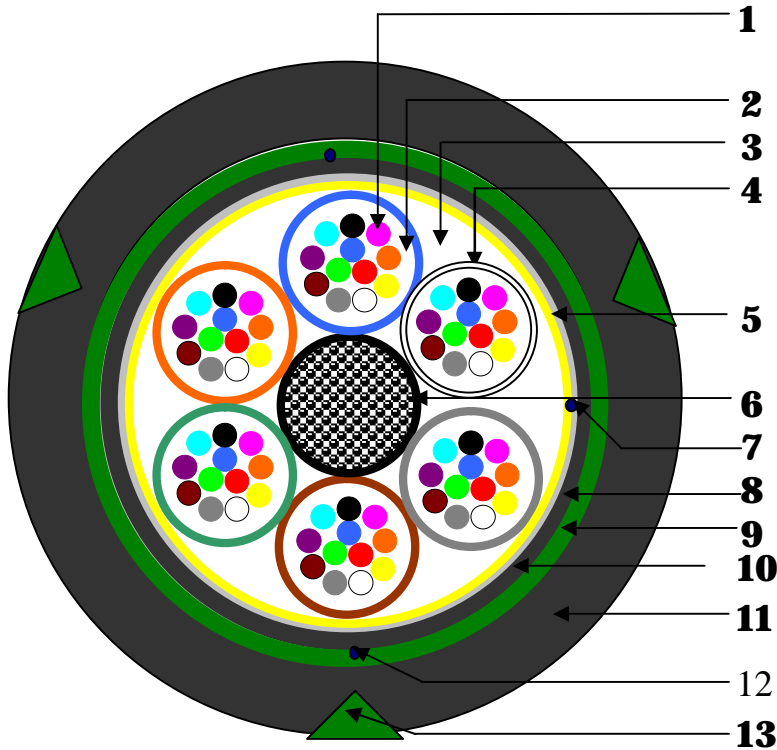


<p>CATEL FIBROPTIC</p>	<p>FICHE TECHNIQUE</p>	<p>Câble à 72 Fibres Optiques</p>
----------------------------	------------------------	---------------------------------------

Porteur Central Diélectrique, Structure « loose » Tube , Etanchéité Longitudinale, Renforcement Diélectrique, Ruban aluminium , Gaine Intérieure en PEBD, Ruban Acier Annelé, Gaine Extérieure en PEHD



- 1 Fibre Optique.
- 2 Etanchéité : Gel de Remplissage tube
- 3 Etanchéité : Gel de Remplissage .âme
- 4 Tube de 12 Fibres.
- 5 Couche de Renfort : Fibre d'Aramide Imprégnée de Gel Anti-hygrométrique.
- 6 Élément Central (Porteur Central Diélectrique).
- 7 Filin de déchirement.
- 8 Gaine intérieure en PEBD.
- 9 Armure en bande d'Acier Annelé.
- 10 Bande Alu-Pe..
- 11 Gaine Extérieure en PEHD.
- 12 Filin de déchirement
- 13 Bande de marquage verte

« Coupe de câble à 72 fibres optiques »

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
--------------------	------------------------	-------------------------------

A. Type et caractéristiques de la fibre :
Fibre monomode conforme à la recommandation UIT-T G 652

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Valeurs	unité
CŒUR ET GAINÉ		
La valeur de l'indice de réfraction à 1310 nm	1,4675	/
La valeur de l'indice de réfraction à 1550 nm	1,4681	/
La valeur de l'ouverture numérique	0,12	/
La valeur de la différence relative d'indice cœur- gaine	0,36	%
Mode de fabrication de la fibre	VAD	/
CARACTERISTIQUES GEOMETRIQUES		
Diamètre typique de cœur	9,5 ± 0,5	µm
Diamètre de gaine	125 ± 0,7	µm
Diamètre de revêtement	245 ± 0,5	µm
Non circularité de la gaine	0,7	%
Non circularité du cœur	0,5	µm
Erreur de concentricité		
Cœur/Gaine	0,5	µm
Gaine/Revêtement	12	µm
CURL	Ø 4,0 mètres	
Diamètre de la couche de protection non colorée	241 ± 0,2	µm
Ondulation de la fibre	0,4%	%
AFFAIBLISSEMENT LINEIQUE FIBRE CABLEE		
$\lambda = 1310$ nm	0,33	dB/Km
$\lambda = 1383$ nm	0,31	dB/Km
$\lambda = 1550$ nm	0,22	dB/Km
$\lambda = 1625$ nm	0,23	dB/Km
VARIATION MAXIMALE D 'AFFAIBLISSEMENT		
$1285 < \lambda < 1310$ nm	0,03	dB/Km
$1310 < \lambda < 1330$ nm	<0,03	dB/Km
$1525 < \lambda < 1550$ nm	0,02	dB/Km
$1550 < \lambda < 1625$ nm	0,05	dB/Km
Irrégularité de la courbe de rétrodiffusion	0,01	dB
CARACTERISTIQUES DE TRANSMISSION		
Longueur d'onde de coupure en câble λ_{cc}	1260	nm
Diamètre de mode $\lambda = 1310$ nm	9,2 ± 0,4	µm
Diamètre de mode $\lambda = 1550$ nm	10,4 ± 0,5	µm
DISPERSION CHROMATIQUE		
Dispersion chromatique à 1550 nm	17	ps/(nm.km)
Dispersion chromatique à 1625 nm	22	ps/(nm.km)
Dispersion chromatique entre 1285 nm $\leq \lambda \leq 1330$ nm	3,5	ps/(nm.km)
DISPERSION DE MODE DE POLARISATION		
PMD de la fibre en câble	0,20	ps/ km
PMD Q (liaison concaténée)	0,05	ps/ km

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
--------------------	------------------------	-------------------------------

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	Valeurs	unité
ESSAIS D'ENVIRONNEMENT		
Variation de température (-60 à 85°C) à 1550 nm	0,05	dB/ Km
Vieillessement en chaleur humide (85°C pendant 30 jours) à 1550 nm	0,05	dB/Km
Vieillessement en chaleur sèche (85°C et 85 % BR pendant 30 jours) à 1550 nm	0,05	dB/Km
ESSAIS MECANIQUES		
Sensibilité aux Macro courbures (100 tours sur diamètre de 60 mm)	0,05	dB/Km
Essai de tension continue pendant 1 S	Allongement > 0,5	%
	0.69	Gpa
Essai de résistance à la traction	50	N
Facteur de corrosion sous contrainte dynamique (nd)	> 20	
Essai de dénudabilité	$1,3 < F_{moy} < 8,9$	N
COEFFICIENT D' ATTENUATION MAX.		
à 1310 nm	0.33	dB/km
à 1383 nm	0.31	dB/km
à 1550 nm	0.20	dB/km

B. Construction du câble à fibre optique :

- 1. Ame du câble**: L'âme du câble est constituée par l'assemblage des tubes de type « loose » contenant les fibres, autour du porteur central selon la structure SZ.

Porteur central: Matériau à base de fibre de verre enrobée de résine.

1.2 Tube: Tube thermoplastique à module élevé, rempli d'une matière d'étanchéité adapté (gelée), contenant (12) fibres optiques maximum.

1.3 Polypropylène: Un ruban en Polypropylène enroulé hélicoïdalement pour le maintien des tubes.

1.4 Renforcement diélectrique: L'âme du câble est recouverte d'une couche de mèches d'aramide imprégnée de gel et posées en hélice.

- 2. Gaine intérieure**: Le cœur du câble est recouvert d'une enveloppe intérieure en Ruban aluminium, recouvert d'une gaine en Polyéthylène basse densité, de couleur noire.

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
--------------------	------------------------	-------------------------------

3. Filin de déchirement: Un filin aux couleurs blanc, rouge et vert placé longitudinalement sous la gaine intérieure.

4. Armure: Une bande d'acier ondulé appliqué longitudinalement sur la gaine intérieure fermée avec chevauchement et entre collée à la gaine extérieure.
La bande acier ondulé est recouverte sur ses deux faces de copolymère.

6. Gaine extérieure: Est en Polyéthylène haute densité PEHD, noire.
Trois bandes vertes sont apposées longitudinalement dans la gaine extérieure est placées à 120° l'une par rapport à l'autre, chacune d'une largeur d'au moins 2 mm et d'une profondeur de 0.5 mm.

Dimension et constitution du câble :

Nb de fibres	Nb de tubes x Nb de fibres par tube(bourrage)	Diamètre du câble [mm]	Poids Approx Cable [Kg /km]	Diamètre FRP [mm]
72	06 x 12 (0)	14.4	210	2.5

Propriétés mécaniques et conditions de livraison :

Rayon de courbure minimal	
-Dynamique	20xdiamètre du câble
-Statique	15xdiamètre du câble
Plage thermique	
Transport et stockage	-40C° à +70C°
Installation	-5 C° à +40c)
Fonctionnement	-20C° à +60C°
Longueur de livraison	4 ou 2 Kms

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
----------------------------	------------------------	---------------------------------------

Identification : L'identification des tubes et des fibres est réalisée au moyen d'un code de couleur avec la couleur suivante :

Tubes:

1. Bleu (Fibres 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,11, 12)
2. Orange (Fibres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11,12)
3. Vert (Fibres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12)
4. Marron (Fibres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12)
5. Gris (Fibres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12)
6. Blanc (Fibres 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10,11, 12)

FIBRES:

N° Fibre	Couleur	N° Fibre	Couleur	N° Fibre	Couleur	N° Fibre	Couleur	N° Fibre	Couleur	N° Fibre	Couleur
1	Bleu	13	Bleu	25	Bleu	37	Bleu	49	Bleu	61	Bleu
2	Orange	14	Orange	26	Orange	38	Orange	50	Orange	62	Orange
3	Vert	15	Vert	27	Vert	39	Vert	51	Vert	63	Vert
4	Marron	16	Marron	28	Marron	40	Marron	52	Marron	64	Marron
5	Gris	17	Gris	29	Gris	41	Gris	53	Gris	65	Gris
6	Blanc	18	Blanc	30	Blanc	42	Blanc	54	Blanc	66	Blanc
7	Rouge	19	Rouge	31	Rouge	43	Rouge	55	Rouge	67	Rouge
8	Noir	20	Noir	32	Noir	44	Noir	56	Noir	68	Noir
9	Jaune	21	Jaune	33	Jaune	45	Jaune	57	Jaune	69	Jaune
10	Violet	22	Violet	34	Violet	46	Violet	58	Violet	70	Violet
11	Rose	23	Rose	35	Rose	47	Rose	59	Rose	71	Rose
12	Turquoise	24	Turquoise	36	Turquoise	48	Turquoise	60	Turquoise	72	Turquoise

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
----------------------------	------------------------	---------------------------------------

Principales caractéristiques mécaniques et environnementales :

Test	Norme de Test	Condition de Test	Résultat de Test
Traction	CEI 794-1-2-E1	250 daN	Aucune dégradation du facteur de transmission optique. Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Ecrasement	CEI 794-1-2-E3	320daN/10cm (pendant 60s)	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Chocs	CEI 794-1-2-E4	50 N.m (Nbr d'impact :30)	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Courbure répétée	CEI 794-1-2-E5	20x câble, 50 N (Nbr de cycle 15)	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Torsion	CEI 794-1-2-E6	± 180 ⁰ , 1m, 100N (Nbr de cycle 10)	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Cycle de température	CEI 794-1-2-F1	-40Co +70Co	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km
Pénétration d'eau	CEI 794-1-2-F5 B	Echantillon=3m, eau= 1m, (pendant 24 heures)	Pas d'écoulement d'eau
Pliure (Coudage câble)	CEI 794-1-2-E10	40x câble en conduite 50x câble directement enterré	Aucune pliure
Pliage du câble	CEI 794-1-2- E11	15x câble en conduite 20x câble directement enterré (10cycle)	Aucune dégradation du facteur de transmission optique Aucun dommage physique du câble 0.01 dB/km

Mesures faites à 1550 nm

CATEL FIBROPTIC	FICHE TECHNIQUE	Câble à 72 Fibres Optiques
--------------------	-----------------	-------------------------------

Marquage :

Sauf indication contraire d'un commun accord et précisées à la commande, le marquage des câbles sera réalisé en blanc, tous les mètres sur leur gaine Extérieure et comportera les inscriptions suivantes :

« CATEL FIBROPTIC, Nombre et type de Fibres, Année de fabrication, Métrage »