

AFUMEX® FIRST rond / round CR1-C1-SH

NF C 32-310
NF-USE



Basse Tension (BT) - Low Voltage (LV)
300 / 500 V
Sécurité incendie / Fire Security



Caractéristiques du câble



+90°C -25°C



AG2



AN2



AD3



Bon
Good



Tenue au feu
Fire behaviour
(page 2)



Sans halogène
Halogen free
EN 60754



Rigide
Rigid



Sans plomb
Lead free



Cable characteristics

Les câbles de sécurité dits "résistants au feu" conformes à la norme NF C 32-310 sont recommandés partout où la sécurité l'exige :

- Dans les Etablissements Recevant du Public (ERP) : salles de concert, d'expositions, palais des congrès, théâtres, parcs d'attraction, ...
- Dans les Immeubles de Grande Hauteur (IGH).

Security cables which are called "fire resistant" according to NF C 32-310 are recommended in of everywhere where safety requires it :

- Receiving Public Premises : concert halls, exposures, palate of the congresses, theaters, theme park, ...
- High Buildings (called "IGH" in France).

Descriptif du câble

Ame

- Métal : cuivre nu
- Forme : ronde
- Souplesse :
S ≤ 4 mm² massive classe 1,
S ≥ 6 mm² cablée classe 2
selon EN 60228 (IEC 60228)
- Température maximale de l'âme :
90°C en permanence,
250°C en court-circuit pendant une durée maximale autorisée de 5 secondes.

Isolation

Elastomère

Gaine Extérieure

Matériau sans halogène

Couleur : brique ou orange ou blanc ou bleu ou gris.

Marquage (exemple)

PRYSMIAN n° usine - AFUMEX FIRST - 3G2,5 mm² -
300 / 500 V - NF C 32-310 - CR1 - C1 - SH -
IEC 60331 - EN 50200 - NF-USE - n° de lot

Cable design

Conductor

- Metal : plain copper
- Shape : circular
- Flexibility :
S ≤ 4 mm² solid class 1,
S ≥ 6 mm² stranded class 2
according to EN 60228 (IEC 60228)
- Maximum temperature of the conductor :
90°C in normal duty,
250°C in short circuit for 5 seconds maximum.

Insulation

Elastomer

Outer Sheath

Halogen free material

Colour : brick or orange or white or blue or grey.

Marking (example)

PRYSMIAN n° factory - AFUMEX FIRST - 3G2,5 mm² -
- 300 / 500 V - NF C 32-310 - CR1 - C1 - SH - IEC
60331 - EN 50200 - NF-USE - n° of batch

Repérage des conducteurs / Cores identification		
Nombre de conducteurs Number of cores	Couleurs	Colours
1	Blanc cassé	Off-white
2	Bleu - Brun	Blue - Brown
3	Brun - Noir - Gris	Brown - Black - Grey
3G	Bleu - Brun - Vert / Jaune	Blue - Brown - Green / Yellow
4	Bleu - Brun - Noir - Gris	Blue - Brown - Black - Grey
4G	Brun - Noir - Gris - Vert / Jaune	Brown - Black - Grey - Green / Yellow
5	Bleu - Brun - Noir - Gris - Noir	Blue - Brown - Black - Grey - Black
5G	Bleu - Brun - Noir - Gris - Vert / Jaune	Blue - Brown - Black - Grey - Green / Yellow

⁰selon / according to HD 308

Caractéristiques physico chimiques

Physical chemistry characteristics

Comportement au feu

- EN 60332-1, IEC 60332-1 : non propagation de la flamme
- EN 60332-3-24 (ex C) : non propagation de l'incendie
- NF C 32-070 (C1), essai N°2
- NF C 32-070 (CR1), essai N°3

Opacité des fumées

- EN 61034, IEC 61034
Mesure de la densité de fumées dégagées par des câbles brûlant dans des conditions définies

Gaz de combustion

- EN 60754-1
Détermination de la quantité de gaz acides halogénés

Corrosivité

- EN 60754-2
Détermination de l'acidité des gaz des matériaux par une mesure du pH et de la conductivité

Fire behaviour

- EN 60332-1, IEC 60332-1 : flame retardant
- EN 60332-3-24 (ex C) : fire retardant
- NF C 32-070 (C1), test N°2
- NF C 32-070 (CR1), test N°3

Smokes opacity

- EN 61034, IEC 61034
Measurement of cable smoke density burning under defined conditions

Burning gas

- EN 60754-1
Determination of the amount of halogen acid gas

Corrosivity

- EN 60754-2
Determination of acidity degree of gases for materials by measuring pH and conductivity

Conditions de pose

Laying conditions

NF C 15-100



A l'air libre
In free air



En caniveau
In duct



En buse
In conduit



t° mini = -5°C



r mini = 6 D
posé / layed



r mini = 12 D
pendant la pose / during laying

Sans protection mécanique complémentaire, ces câbles peuvent être installés fixés aux parois, sur un chemin de câbles, ou une échelle à câbles. Dans les locaux soumis aux risques d'explosion, ils seront installés avec une protection appropriée. Dans ce cas, réduire les intensités de 15 % conformément à la NF C 15-100.

Without mechanical protection, those cables can be fixed on the wall, cable trays or cable ladders. In locals with explosion risks, they will be installed with particular protection. In this case, reduce the carrying capacities by 15% in conformity with the NF C 15-100 instructions.

Tirage sur les conducteurs des câbles

Pulling on cable conductors

Il est impératif que tous les conducteurs du câble participent à l'effort de tirage.

It is essential that all the cable conductors also take part in the tensile load.

Les efforts de traction par mm² de section ne doivent en aucun cas dépasser les valeurs suivantes :

Tensile stress per mm² of section shall in no case exceed the following values :

- 5 daN pour les sections cuivre 1.5, 2.5 & 4 mm²
- 6 daN pour les sections cuivre supérieures

- 5 daN for 1.5, 2.5 & 4 mm² copper cross-sections
- 6 daN for higher copper cross-sections

La force maximale de traction ne doit jamais dépasser 2 000 daN, même si la règle ci-dessus conduit parfois à des valeurs plus élevées sur de fortes sections de câbles.

The maximum pulling load must never exceed 2 000 daN even rule above-mentioned sometimes leads to higher values for large sections of cables.

Caractéristiques dimensionnelles

Dimensional characteristics

Pour les codes produits, consultez notre tarif ou votre interlocuteur.

For product codes, please see your sales representative.

1 conducteur / 1 core		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
1 x 1.5 M ⁽¹⁾	5,3	45
1 x 2.5 M ⁽¹⁾	5,7	60
1 x 4 M	7,5	100
1 x 6	8,2	120
1 x 10	9,4	175
1 x 16	10,3	240
1 x 25	11,7	330
1 x 35	12,6	430
1 x 50	14,5	570
1 x 70	16,0	775
1 x 95	18,0	1 060
1 x 120	19,2	1 270
1 x 150	20,7	1 530
1 x 185	22,8	1 910
1 x 240	25,3	2 550
1 x 300	24,7	3 020

2 conducteurs / 2 cores		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
2 x 1,5 M	7,3	65
2 x 2,5 M	8,3	95
2 x 4 M	12,6	260
2 x 6	13,6	320
2 x 10	15,5	450
2 x 16	17,6	620

M = âme massive ; âme câblée sur demande. /
M = solid conductor, stranded conductor on request
(1) ces 2 câbles ne sont pas EN 50266-2-4 (cat C) /
(1) these 2 cables are not EN 50266-2-4 (cat C)

3 conducteurs sans vert / jaune / 3 cores without green / yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 x 1,5 M	8,1	95
3 x 2,5 M	9	130
3 x 4 M	13,4	310
3 x 6	14,4	380
3 x 10	16,5	550
3 x 16	18,7	770
3 x 25	22,1	1 130
3 x 35	24,5	1 480
3 x 50	28,1	1 970
3 x 70	32,0	2 720
3 x 95	36,5	3 720

3 conducteurs avec Vert/Jaune / 3 cores with Green/Yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 G 1,5 M	8,1	95
3 G 2,5 M	9	130
3 G 4 M	13,4	310
3 G 6	14,4	380
3 G 10	16,5	550
3 G 16	18,7	770
3 G 25	22,1	1 130
3 G 35	24,5	1 4800
3 G 50	28,1	1 970
3 G 70	32,0	2 720
3 G 95	36,5	3 720

4 conducteurs sans Vert/Jaune / 4 cores without Green/Yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 x 1.5 M	11,3	210
4 x 2.5 M	12,3	260
4 x 4 M	14,6	370
4 x 6	15,8	470
4 x 10	18,1	670
4 x 16	20,7	980
4 x 25	24,7	1 440
4 x 35	27,0	1 860
4 x 50	31,9	2 540
4 x 70	35,4	3 440
4 x 95	40,3	4 720

4 conducteurs avec Vert/Jaune / 4 cores with Green/Yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 G 1.5 M	11,3	210
4 G 2.5 M	12,3	260
4 G 4 M	14,6	370
4 G 6	15,8	470
4 G 10	18,1	670
4 G 16	20,7	980
4 G 25	24,7	1 440
4 G 35	27,0	1 860
4 G 50	31,9	2 540
4 G 70	35,4	3 440
4 G 95	40,3	4 720

5 conducteurs sans Vert/Jaune / 5 cores without Green/Yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 x 1.5 M	12,4	250
5 x 2.5 M	14,1	330
5 x 4 M	16,0	450
5 x 6	17,4	570
5 x 10	19,9	830
5 x 16	22,8	1 190
5 x 25	26,6	1 700
5 x 35	29,2	2 220

M = âme massive ; âme câblée sur demande. /
M = solid conductor, stranded conductor on request

5 conducteurs avec Vert/Jaune / 5 cores with Green/Yellow		
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine / Ø over sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 G 1.5 M	12,4	250
5 G 2.5 M	14,1	330
5 G 4 M	16,0	450
5 G 6	17,4	570
5 G 10	19,9	830
5 G 16	22,8	1 190
5 G 25	26,6	1 700
5 G 35	29,2	2 220

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics
1 conducteur / 1 core

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) μF/km</i>	Intensité admissible à l'air libre <i>Permissible current rating in free air 30°C A</i>	Chute de tension <i>Voltage drop (approx) V/A/km</i>	
						cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1,5	12,100	15,430	0,14	0,24	24	8,30	21,50
2,5	7,410	9,449	0,13	0,29	33	5,10	13,20
4	4,610	5,878	0,13	0,30	45	3,30	8,30
6	3,080	3,927	0,12	0,31	58	2,20	5,60
10	1,830	2,333	0,11	0,35	80	1,40	3,40
16	1,150	1,466	0,11	0,48	107	0,94	2,10
25	0,7270	0,927	0,10	0,54	138	0,65	1,40
35	0,524	0,668	0,10	0,61	169	0,51	1,00
50	0,387	0,494	0,09	0,62	207	0,41	0,78
70	0,268	0,342	0,09	0,72	268	0,33	0,57
95	0,193	0,247	0,09	0,84	328	0,27	0,43
120	0,153	0,196	0,08	0,93	382	0,24	0,36
150	0,124	0,159	0,08	0,97	441	0,22	0,31
185	0,0991	0,128	0,08	1,07	506	0,20	0,26
240	0,0754	0,098	0,08	1,22	599	0,18	0,22
300	0,0601	0,079	0,08	1,35	693	0,17	0,19

Conditions de validité

Intensité maximale pour câble posé seul :

- a) à l'air libre, à l'abri du soleil, sur chemins de câbles ou corbeaux, échelles à câbles, et espacé de la paroi.

Les valeurs d'intensité admissible et de chute de tension mentionnées dans les tableaux sont celles d'une liaison TRIPHASEE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la NF C 15-100.

Validity terms

Maximal current rating for cable laid alone :

- a) in free air, sheltered from the sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, and spaced from the wall.

Permissible current rating values and voltage drops noticed in boards are according to a THREE PHASE CURRENT.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics

Concerne : 2 conducteurs et 3 conducteurs avec vert/jaune

Concern : 2 cores and 3 cores with green/yellow

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) µF/km</i>	Intensité admissible à l'air libre (1) <i>Permissible current rating in free air (1) 30°C A</i>	Chute de tension <i>Voltage drop (approx) V/A/km</i>	
						cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1.5	12.1	15.43	0.11	0.15	26	9.5	24.8
2.5	7.41	9.45	0.11	0.17	36	5.9	15.2
4	4.61	5.88	0.10	0.19	49	3.7	9.5
6	3.08	3.93	0.09	0.20	63	2.5	6.4
10	1.83	2.33	0.09	0.23	86	1.6	3.8
16	1.15	1.47	0.09	0.25	115	1.0	2.5

(1) Conditions de validité des intensités

Intensité en régime permanent maximale pour câble posé seul :

A l'air libre, à l'abri du soleil, sur chemins de câbles ou corbeaux, échelles à câbles, fixé par des colliers et espacé de la paroi.

Les valeurs d'impédances et d'intensité admissible mentionnées ci-dessus sont celles d'une liaison MONOPHASE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la NF C 15-100.

(1) Current rating validity terms

Maximum permissible current rating in continuous duty for cable laid alone :

In free air, sheltered from the sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, fixed by cleats and separated from the wall.

Permissible current rating values and voltage drops noticed in boards are according to a SINGLE PHASE CURRENT.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.

Caractéristiques électriques
Electrical characteristics

Concerne : 3 conducteurs sans vert/jaune, 4 & 5 conducteurs avec ou sans vert/jaune

Concern : 3 cores without green/yellow, 4 & 5 cores with or without green/yellow

Section nominale <i>Nominal cross-section mm²</i>	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km</i>	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km</i>	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km</i>	Capacité <i>Capacitance (approx) µF/km</i>	Intensité admissible à l'air libre <i>Permissible current rating in free air 30°C A</i>	Chute de tension <i>Voltage drop (approx) V/A/km</i>	
						cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1,5	12,100	15,43	0,11	0,15	23	8,20	21,50
2,5	7,410	9,45	0,11	0,17	31	5,10	13,20
4	4,610	5,88	0,10	0,19	42	3,20	8,30
6	3,080	3,93	0,09	0,20	54	2,20	5,50
10	1,830	2,33	0,09	0,23	75	1,40	3,30
16	1,150	1,47	0,09	0,25	100	0,90	2,10
25	0,727	0,93	0,08	0,27	127	0,62	1,40
35	0,524	0,67	0,08	0,29	158	0,48	1,00
50	0,387	0,49	0,08	0,30	192	0,39	0,77
70	0,268	0,34	0,08	0,32	246	0,30	0,55
95	0,193	0,25	0,07	0,34	298	0,25	0,42

Conditions de validité

Intensité maximale pour câble posé seul :

- a) à l'air libre, à l'abri du soleil, sur chemins de câbles ou corbeaux, échelles à câbles, et espacé de la paroi.

Les valeurs d'intensité admissible et de chute de tension mentionnées dans les tableaux sont celles d'une liaison TRIPHASEE.

Si les conditions sont différentes, appliquer les facteurs de correction de la NF C 15-100.

Validity terms

Maximal current rating for cable laid alone :

- a) in free air, sheltered from the sun, on cable trays or brackets, on cable ladders, and spaced from the wall.

Permissible current rating values and voltage drops noticed in boards are according to a THREE PHASE CURRENT.

If conditions are different, apply correction factors from NF C 15-100 standard.