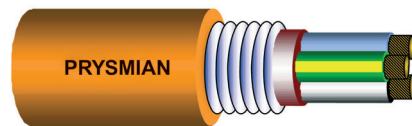


C-PHENIX®

NF C 32-310
NF-USE



Basse Tension (BT) - Low Voltage (LV)
0,6 / 1 kV
Sécurité incendie / Fire Security



Caractéristiques du câble



+70 -15 °C



AG3



AN2



AD5



Bon
Good



Tenue au feu
Fire behaviour
(page 2)



Sans halogène
Halogen free
(page 2)



Rigide
Rigid



Sans plomb
Lead free



Cable characteristics

Les câbles de sécurité dits "résistants au feu" conformes à la norme NF C 32-310.

- Ils 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 :
 - $S \leq 4 \text{ mm}^2$ massive classe 1 ou câblée classe 2,
 - $S \geq 6 \text{ mm}^2$ câblée 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

Assemblage

Gaine de séparation

Elastomère

Armure (brevetée)

Feuillard annelé

Gaine Extérieure

Matériau sans halogène
Couleur : orange.

Marquage (exemple)

PRYSMIAN n° usine - NF-USE - NF C 32-310 CR1 - C1 - 3G2,5 C-PHENIX SH - 0,6 / 1 kV Z4 - n° de lot - marquage métrique

Cable design

Conductor

- Metal : plain copper
- Shape : circular
- Flexibility :
 - $S \leq 4 \text{ mm}^2$ solid class 1 or stranded class 2
 - $S \geq 6 \text{ mm}^2$ 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 secondes maximum.

Insulation

Elastomer

Laying up

Separative Sheath

Elastomer

Armour (patentee)

Ringed tape

Outer Sheath

Halogen free material
Colour : orange.

Marking (example)

PRYSMIAN n° factory - NF-USE - NF C 32-310 CR1 - C1 - 3G2,5 C-PHENIX SH - 0,6 / 1 kV Z4 - n° of batch - metric marking

Repérage des conducteurs / Cores identification		
Nombre de conducteurs Number of cores	Couleurs	Colours
2	Bleu - Brun	Blue - Brown
3	Brun - Noir - Bleu (pour S = 1.5 et 2.5 mm ²)	Brown - Black - Blue (for S = 1.5 and 2.5 mm ²)
3	Brun - Noir - Gris (pour S ≥ 4 mm ²)	Brown - Black - Grey (for S ≥ 4 mm ²)
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		
5G	Bleu - Brun - Noir - Gris - Vert / Jaune	Blue - Brown - Black - Grey - Green / Yellow
7	Noir N°1 à 7	Black N°1 to 7
7G	Noir N°1 à 6 + Vert / Jaune	Black N°1 to 6 + Green / Yellow
12	Noir N°1 à 12	Black N°1 to 12
12G	Noir N°1 à 11 + Vert / Jaune	Black N°1 to 11 + Green / Yellow

Repérages valables jusqu'en juin 2004; au delà le repérage sera conforme à la HD 308

Caractéristiques physico chimiques

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 50267-2-1, IEC 60754-1
Détermination de la quantité de gaz acides halogénés

Corrosivité

- EN 50267-2-2, IEC 60754-2
Détermination de l'acidité des gaz des matériaux par une mesure du pH et de la conductivité

Physical chemistry characteristics

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 50267-2-1, IEC 60754-1
Determination of the amount of halogen acid gas

Corrosivity

- EN 50267-2-2, IEC 60754-2
Determination of acidity degree of gases for materials by measuring pH and conductivity

Conditions de pose
Laying conditions
NF 15-100

 A l'air libre
In free air

 En caniveau
In duct

 En buse
In conduit

 $t^{\circ} \text{ mini} = 0^{\circ}\text{C}$

 $r \text{ mini} = 12 D$
posé / layed

 $r \text{ mini} = 24 D$
pendant la pose / during laying

Ces câbles sont utilisés dans les industries où la tension 600 / 1000 V est requise.

Ils sont utilisables en particulier pour les systèmes de sécurité dans les locaux à risques d'incendie (BE2), ou à risque d'explosion (BE3), classement donné dans la norme NF C 15-100, éd. 2002, § 512.2.20.

Cette norme précise également au §424 les dispositions à prendre dans les conditions BE3. En particulier, les intensités doivent être réduites de 15%.

Ces câbles ne sont pas prévus pour être enterrés, sauf s'il s'agit de très courtes longueurs protégées, en terrain non saturé d'eau.

Those cables are used in industries where 600 / 1000 V voltage is required.

They are usable in particular in safety device in surrounding risks : locations with fire risks (BE2), or explosion risks (BE3), classification gave by NF C 15-100 standard, ed. 2002, §512.2.20.

This standard specify also in §424 dispositions to assume in BE3 conditions. In particular, current carring must be reduce of 15%.

Those cables are not designed to be layed underground unless the lengths installed are very short and protected. The direct environment must not be saturated with water.

Caractéristiques dimensionnelles
Dimensional characteristics

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

For product codes, please see your sales representative.

2 conducteurs / 2 cores			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
2 x 1.5 M	10,1	16,6	370
2 x 1.5 C	10,1	16,6	370
2 x 2.5 M	11,6	18,1	450
2 x 2.5 C	11,6	18,1	450
2 x 4 M	12,1	18,6	500
2 x 4 C	12,1	18,7	490
2 x 6	13,2	19,9	570
2 x 10	14,9	21,6	710
2 x 16	18,0	25,0	980
2 x 25	21,1	28,5	1 320
2 x 35	22,7	30,1	1 570

3 conducteurs sans Vert/Jaune / 3 cores without Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 x 1.5 M	10,1	16,6	380
3 x 1.5 C	10,1	16,6	380
3 x 2.5 M	11,6	18,1	470
3 x 2.5 C	11,6	18,1	470
3 x 4 M	13,2	19,9	580
3 x 4 C	13,2	19,9	580
3 x 6	14,9	21,6	700
3 x 10	16,4	23,4	880
3 x 16	18,0	25,0	1 100
3 x 25	21,1	28,5	1 500
3 x 35	24,3	31,9	1 940

M = massif / solid
C = câblé / stranded

3 conducteurs avec Vert/Jaune / 3 cores with Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
3 G 1.5 M	10,1	16,6	380
3 G 1.5 C	10,1	16,6	380
3 G 2.5 M	11,6	18,1	470
3 G 2.5 C	11,6	18,1	470
3 G 4 M	13,2	19,9	580
3 G 4 C	13,2	19,9	580
3 G 6	14,9	21,6	700
3 G 10	16,4	23,4	880
3 G 16	18,0	25,0	1 100
3 G 25	21,1	28,5	1 500
3 G 35	24,3	31,9	1 940

4 conducteurs sans Vert/Jaune / 4 cores without Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 x 1.5 M	11,6	18,1	450
4 x 1.5 C	11,6	18,1	450
4 x 2.5 M	11,6	18,1	480
4 x 2.5 C	12,1	18,7	510
4 x 4 M	14,9	21,6	680
4 x 4 C	14,9	21,6	680
4 x 6	16,4	23,4	830
4 x 10	18,0	25,0	1 040
4 x 16	21,1	28,5	1 420
4 x 25	24,3	31,9	1 900

4 conducteurs avec Vert/Jaune / 4 cores with Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
4 G 1.5 M	11,6	18,1	450
4 G 1.5 C	11,6	18,1	450
4 G 2.5 M	11,6	18,1	480
4 G 2.5 C	12,1	18,7	510
4 G 4 M	14,9	21,6	680
4 G 4 C	14,9	21,6	680
4 G 6	16,4	23,4	830
4 G 10	18,0	25,0	1 040
4 G 16	21,1	28,5	1 420
4 G 25	24,3	31,9	1 900

5 conducteurs sans Vert/Jaune / 5 cores without Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 x 1.5 M	11,6	18,1	470
5 x 1.5 C	12,1	18,7	480
5 x 2.5 M	13,2	19,9	580
5 x 2.5 C	13,2	19,9	580
5 x 4 M	16,4	23,4	810
5 x 4 C	16,4	23,4	810
5 x 6	18,0	25,0	950
5 x 10	19,6	26,8	1 210
5 x 16	22,7	30,1	1 640
5 x 25	27,4	35,2	2 320

M = massif / solid
C = câblé / stranded

5 conducteurs avec Vert/Jaune / 5 cores with Green/Yellow			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
5 G 1.5 M	11,6	18,1	470
5 G 1.5 C	12,1	18,7	480
5 G 2.5 M	13,2	19,9	580
5 G 2.5 C	13,2	19,9	580
5 G 4 M	16,4	23,4	810
5 G 4 C	16,4	23,4	810
5 G 6	18,0	25,0	950
5 G 10	19,6	26,8	1 210
5 G 16	22,7	30,1	1 640
5 G 25	27,4	35,2	2 320

Contrôle / Control			
Section nominale Nominal cross-section mm ²	Ø sur gaine interne / Ø over inner sheath (approx) mm	Ø sur gaine externe / Ø over outer sheath (approx) mm	Masse Mass (approx) kg/km
7 G 1.5 M	13,2	19,9	560
7 G 1.5 C	13,2	19,9	560
7 G 2.5 M	14,9	21,6	690
7 G 2.5 C	14,9	21,6	690
7 G 4 M	18,0	25,0	950
7 G 4 C	18,0	25,0	940
12 G 1,5 M	18,0	25,0	810
12 G 1,5 C	19,6	26,8	900
12 G 2,5 M	19,6	26,8	990
12 G 2,5 C	21,1	28,5	1 080
12 G 4 M	24,3	31,9	1 410
12 G 4 C	25,9	33,5	1 480

M = massif / solid
C = câblé / stranded

Caractéristiques électriques

Electrical characteristics

Concerne : 2 et 3 conducteurs avec vert/jaune Concern : 2 cores and 3 cores with green/yellow

Section nominale Nominal cross-section mm ²	Résistance maxi à 20°C en c.c. Maxi d.c. resistance at 20°C Ω/km	Résistance maxi à 90°C en c.a. Maxi a.c. resistance at 90°C Ω/km	Réactance à 50 Hz Reactance at 50 Hz (approx) Ω/km	Capacité Capacitance (approx) µF/km	Intensité admissible à l'air libre Permissible current rating in free air 30°C A		Chute de tension Voltage drop (approx) V/A/km	
							cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1.5	12,10	15,43	0,12	0,16	26	22	9,5	24,8
2.5	7,41	9,45	0,11	0,17	36	31	5,9	15,3
4	4,61	5,88	0,11	0,19	49	42	3,7	9,5
6	3,08	3,93	0,11	0,22	63	54	2,6	6,4
10	1,83	2,33	0,10	0,24	86	73	1,6	3,9
16	1,15	1,47	0,09	0,25	115	98	1,1	2,5
25	0,73	0,93	0,09	0,27	149	127	0,7	1,6
35	0,52	0,67	0,09	0,29	185	157	0,6	1,2

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 MONOPHASÉE.

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 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 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 ⁽¹⁾ <i>Permissible current rating in free air ⁽¹⁾ 30°C A</i>		Chute de tension <i>Voltage drop</i>	
							(approx) V/A/km	
							cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
1.5	12,1	15,43	0,12	0,16	23	20	8,2	21,5
2.5	7,41	9,45	0,11	0,19	31	26	5,1	13,2
4	4,61	5,88	0,11	0,20	42	36	3,2	8,3
6	3,08	3,93	0,11	0,22	54	46	2,2	5,6
10	1,83	2,33	0,10	0,23	75	64	1,4	3,3
16	1,15	1,47	0,10	0,24	100	85	0,92	2,1
25	0,73	0,93	0,10	0,26	127	108	0,64	1,4
35	0,52	0,67	0,10	0,27	158	134	0,50	1,1

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 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 : Controle
Concern : Control

Section nominale <i>Nominal cross-section</i> mm ²	Résistance maxi à 20°C en c.c. <i>Maxi d.c. resistance at 20°C</i> Ω/km	Résistance maxi à 90°C en c.a. <i>Maxi a.c. resistance at 90°C</i> Ω/km	Réactance à 50 Hz <i>Reactance at 50 Hz (approx)</i> Ω/km	Capacité <i>Capacitance (approx)</i> μF/km	Intensité admissible à l'air libre ⁽¹⁾ <i>Permissible current rating in free air ⁽¹⁾</i> 30°C A		Chute de tension <i>Voltage drop</i> (approx) V/A/km	
							cos φ = 0,3	cos φ = 0,8
							7 G 1.5	12,1
7 G 2.5	7,41	9,45	0,10	0,16	21	17	5,9	15,2
7 G 4	4,61	5,88	0,11	0,16	27	23	3,7	9,5
12 G 1,5	12,1	15,43	0,10	0,15	13	11	9,5	24,8
12 G 2,5	7,41	9,45	0,10	0,16	17	14	5,9	15,2
12 G 4	4,61	5,88	0,11	0,16	23	20	3,7	9,5

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 MONOPHASEE.

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 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 SINGLE PHASE CURRENT.

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