



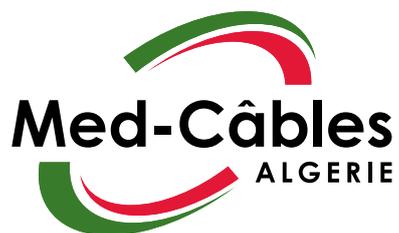
Le Label de Qualité par Excellence...

INDUSTRIE DE CABLES ELECTRIQUES

CÂBLES DOMESTIQUES
CÂBLES INDUSTRIELS
CÂBLES AÉRIENS
CONDUCTEUR EN CUIVRE NU

INDUSTRIE DE CABLES ELECTRIQUES

CÂBLES DOMESTIQUES
CÂBLES INDUSTRIELS
CÂBLES AÉRIENS
CONDUCTEUR EN CUIVRE NU



Le Label de Qualité par Excellence...



SOMMAIRE

Le Label de Qualité par Excellence...

Presentation MED-CABLES ALGEIRE	4	Câbles domestiques rigides	26
Données techniques	7	• H07 V-U / H07 V-R	
• Normes internationales des cables		• FR- NO5 VV-U / FR- NO5 VV -R	
• Parametres des cables		Câbles domestiques souples	29
• Caractéristiques des métaux		• HO5 VV - F	
• Tableau des conversion		• H07 V-K	
		• HO3 VH - H	
Process de production	15	Câbles industriels	33
• Tréfilage		Rigides non armés	
• Cablage		• U 1000 R12V	
• Isolation		• U 1000 RO2V - U 1000 ARO2V	
• Assemblage des phases		Rigides armés	
• Protection supplémentaires		• U 1000 RVFV - U 1000 ARVFV	
• Gaine extérieur			
• Essais et tests electriques finaux		Câbles de distribution aérienne (Torsadés de réseau 3 phases)	46
		Câbles de branchement aériens (Torsadés de branchement) ..	47
		Conducteu en cuivre écroui pour lignes aériennes	48
		Conducteu en cuivre récoui pour mise à la terre	49
		Conducteu nu en almélec pour lignes aériennes	50
		Manipulation et instruction de pose	53
		Contact	55

Med-Câbles Algérie est une société Algérienne spécialisée dans la fabrication et la commercialisation de fils et câbles électriques. Notre entreprise est située dans une zone industrielle en plein expansion à l'ouest de l'Algérie dans la localité de SIDI KHETTAB wilaya de RELIZANE (300 km à l'ouest d'Alger, et 130 km à l'est d'Oran). Notre investissement s'étend sur une superficie de 7,5 Hectares, est doté des moyens industriels les plus performants et les technologies plus avancées au service de l'amélioration de la qualité et de la productivité. Notre mission dans ce domaine est d'allier créativité, technologie et qualité avec une approche sur mesure adapté aux besoins du marché et de nos clients.



Nos principaux atouts :

- Une vision de notre métier orientée haut de gamme.
- La passion d'innover, de produire et de satisfaire tous nos clients.
- Une équipe professionnelle à votre disposition.
- Une maîtrise des technologies et vision future.
- Une relation clientèle inscrite dans la durée.
- Un solide réseau partenaire complémentaire.



La qualité que vous recherchez...

Très soucieux de notre image, chaque demande de nos clients nécessite la mobilisation et le savoir de l'ensemble des compétences réunis au sein de l'entreprise afin d'assurer une qualité maximum de fabrication par un processus de contrôle et de teste en laboratoire rigoureux, nos produits répondent aux normes spécifique de notre métier et aux exigences les plus élevées en terme de performance, de qualité et de durabilité.



Prêt à l'exportation...

Notre savoir-faire et notre maîtrise de la production des câbles d'énergie électrique ainsi que la qualité de nos produits, nous permettent d'envisager une présence à l'international notamment grâce à la position géographique avantageuse de l'Algérie et à notre capacité à fournir des produits et services adaptés aux différentes normes en vigueur en Europe et aussi en Afrique.





Gammes de produits ...

Les fils domestiques sont des produits à usage courant, ils sont particulièrement recommandés pour la réalisation d'installations électriques fixes. Ils sont classés 300/500 volts ou 450/750 volts. Les fils domestiques sont fabriqués conformément à des normes françaises «NF» ils sont aussi conformes aux normes internationales CEI correspondantes, types de fils standard. Les conducteurs de lignes aériennes sont soumis aux vents, aux variations de température et aux radiations solaires intenses. Med-câbles Algérie propose toute une gamme de lignes aériennes à conducteurs nus, Conducteurs aluminium, alliage d'aluminium et cuivre.

Avantages des conducteurs aériens nus :

- Faible corrosion
- Différents alliages adaptés aux normes de chaque pays
- Forte capacité de transport pour les grilles denses
- Différentes dimensions en fonction des besoins du client.

Les câbles industriels se différencient des câbles domestiques par des performances techniques supérieures. Ces câbles sont destinés à un usage courant dans l'industrie et sont particulièrement recommandés pour les réalisations d'installations fixes. Comparativement aux câbles à usage domestique, les câbles industriels se distinguent par :

- une tension de service plus élevée.
- des propriétés mécaniques supérieures, enterrables directement ou avec une protection, sous fourreau en cas de risques particuliers.
- une capacité d'échauffement supérieure en fonctionnement et en cas de court-circuit.

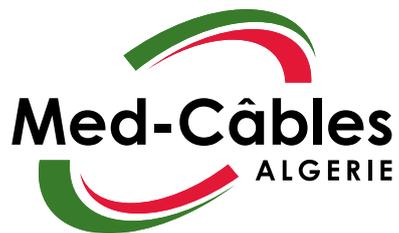
Les câbles industriels sont fabriqués conformément à des normes françaises «NF» ou aussi conformes aux normes internationales IEC correspondantes.



Les types de câbles industriels BT :

Câbles d'usage courant, ils sont utilisés pour les installations de transport d'énergie basse tension, généralement pour une tension assignée de 450/750 Volts ou 600/1000 Volts. Ils peuvent être rigides ou souples, posés sur chemin de câble, enterrés directement dans le cas de câbles armés...





Le Label de Qualité par Excellence...



DONNÉES TECHNIQUES

- Normes internationales des câbles de puissances
- Normes de Med Câbles Algérie
- Paramètres des câbles
- Caractéristiques des métaux
- Tableaux des conversions

Normes IEC

IEC 60028	Spécification internationale d'un cuivre-type recuit
IEC 60060	Techniques des essais à haute tension
IEC 60104	Fils en alliage d'aluminium-magnésium-silicium pour conducteurs de lignes aériennes.
IEC 60121	Fils en aluminium recuit industriel pour conducteurs électriques.
IEC 60137	Traversées isolées pour tensions alternatives supérieures à 1000 V
IEC 60173	Couleurs pour les conducteurs des câbles souples.
IEC 60183	Guide pour le choix des câbles à haute tension.
IEC 60227	Conducteurs et câbles isolés au polychlorure de vinyle, de tension nominale au plus égale à 450/750 V –
IEC 60228	Âmes des câbles isolés
IEC 60229	Câbles électriques – Essais sur les gaines extérieures extrudées avec fonction spéciale de protection
IEC 60230	Essais de choc des câbles et de leurs accessoires
IEC 60270	Techniques des essais à haute tension-Mesures des décharges partielles
IEC 60287	Câbles électriques – Calcul du courant admissible
IEC 60331	Essais pour câbles électriques soumis au feu –
IEC 60332	Essais des câbles électriques et à fibres optique soumis au feu
IEC 60502	Câbles d'énergie à isolant extrudé et leurs accessoires pour des tensions assignées de 1kV ($U_m=1,2kV$) à 30kV ($U_m=36kV$)–
IEC 60719	Calcul des valeurs minimales et maximales des dimensions extérieures moyennes des conducteurs et câbles à âmes circulaires en cuivre et de tension nominale au plus égale à 450/750 V
IEC 60724	Limites de température de court-circuit des câbles électriques de tensions assignées de 1kV ($U_m=1,2kV$) et 3kV ($U_m=36kV$)–
IEC 60811	Méthodes d'essais communes pour matériaux d'isolation et de gainage des câbles électriques et optiques.
IEC 60840	Câbles d'énergie à isolation extrudée et leurs accessoires pour des tensions assignées supérieures à 30 kV ($U_m = 36$ kV) et jusqu'à 150 kV ($U_m = 170$ kV) – Méthodes et exigences d'essai
IEC 60853	Calcul des capacités de transport des câbles pour les régimes de charge cycliques et de surcharge de secours
IEC 60885	Méthodes d'essais électriques pour les câbles électriques
IEC 60888	Fils en acier zingué pour conducteurs câblés.
IEC 60889	Fils d'aluminium écroui dur pour conducteurs de lignes aériennes.
IEC 60949	Calcul des courants de court-circuit admissibles au plan thermique, tenant compte des effets d'un échauffement non adiabatique
IEC 60986	Limites de température de court-circuit des câbles électriques de tensions assignées de 6 kV ($U_m = 7,2kV$) à 30 kV ($U_m = 36$ kV)
IEC 61089	Conducteurs pour lignes aériennes à brins circulaires, câblés en couches concentriques.
IEC 61232	Fils d'acier revêtus d'aluminium pour usages électriques,
IEC 61443	Limites de température de court-circuit des câbles électriques de tension assignée supérieure à 30 kV ($U_m = 36$ kV)
IEC 61597	Conducteurs pour lignes électriques aériennes. Méthodes de calcul applicables aux conducteurs câblés
IEC 62067	Câbles d'énergie à isolation extrudée et leurs accessoires pour des tensions assignées supérieures à 150 kV ($U_m = 170$ kV) et jusqu'à 500 kV ($U_m = 550$ kV) – Méthodes et prescriptions d'essai

NORMES INTERNATIONALES DES CABLES DE PUISSANCES



Normes NF C

NF C 32-321	Câbles rigides isolés au polyéthylène réticulé sous gaine de protection en polychlorure de vinyle-série U-1000 R02V et série U-1000 R12V
NF C 33-209	Câbles isolés assemblés en faisceau pour réseaux aériens, de tension assignées 0.6/1 kV
C 34-110-3	Conducteurs en cuivre écroui pour lignes aériennes

Normes BS

BS 215-1	Fils conducteurs en aluminium et en aluminium renforce d'acier pour transmission électrique aérienne- Fils torsades
BS 215-2	Fils conducteurs en aluminium et en aluminium renforce d'acier pour transmission électrique aérienne- Fils en aluminium renforce d'acier
BS 2627	Aluminium ouvre pour usage électriques-fil
BS 6004	Câbles électriques. Câbles non armes isolés en polychlorure de vinyle pour tension jusqu'à et inclus 450/750 V, pour l'alimentation
BS 6387	Spécification concernant les prescriptions auxquelles doivent satisfaire les câbles devant maintenir l'intégrité des circuits en cas d'incendie
BS 6485	Conducteurs revêtus de PVC pour lignes électriques aériennes
BS 6500	Câbles électriques. Câbles isolés d'assignation ne dépassant pas 300/500 V, pour l'usage des appareils et du matériel destinés au milieu domestique, de bureau et environnements similaires
BS 7655	Spécification d'isolation et de gainage de câbles électriques. Composés élastomériques. Application générale 90°C
BS 7884	Spécification des conducteurs divisés de cuivre et cadmium cuivre pour tractions électriques aériennes et systèmes de transmission d'énergie
NF EN 50182	Conducteurs pour lignes aériennes - Conducteurs à brins circulaires, câblés en couches concentriques
NF EN 50183	Conducteurs pour ligne aériennes - Fils en alliage d'aluminium- magnésium- silicium
NF EN 50189	Conducteurs pour lignes aériennes - Fils d'acier zingué

1- Résistance :

Les valeurs de la résistance électrique d'un conducteur à courant continu sont basées à la température 20°C.

La résistance électrique à une température θ est calculée par la formule suivante :

$$R_{\theta} = R_{20} [1 + \alpha(\theta - 20)] \quad \Omega/\text{km}$$

Où

R_{θ} : Résistance électrique à la température θ °C Ω/km

R_{20} : Résistance électrique à la température 20 °C Ω/km

θ : Température de service °C

α : Coefficient de température 1/°C

=0.00393 pour le cuivre

=0.00403 pour l'aluminium

Pour obtenir la résistance électrique à courant alternatif à la température de service, la formule suivante est utilisée :

$$R_{ca} = R_{\theta} (1 + Y_p + Y_s)$$

Où

R_{ca} : Résistance à courant alternatif, en Ω/km

Y_p et Y_s sont respectivement le coefficient de l'effet de proximité et le coefficient de l'effet de peau.

2- Inductance :

L'inductance est donnée par la formule suivante :

$$L = K + 0.2 \ln(2S/d) \quad \text{mh}/\text{km}$$

3- Capacité :

La capacité est donnée par la formule suivante :

$$C = \quad \mu\text{F}/\text{km}$$

C : Capacité $\mu\text{F}/\text{km}$

ϵ_r : Permittivité relative de la matière de l'isolation

D : Diamètre de l'isolation mm

d : Diamètre de conducteur mm

4- Résistance de l'isolement :

Résistance de l'isolement est donnée par la formule suivante :

$$R = K \ln(D/d)$$

Où

R : Résistance de l'isolement $\text{M}\Omega/\text{km}$

k : Constante dépend de la matière de l'isolation

D : Diamètre de l'isolation mm

d : Diamètre de conducteur mm

5- Courant de charge :

Le courant de charge est le courant capacitif produit lorsqu'un voltage alternatif est appliqué au câble, s'explique par la capacité entre le conducteur et l'écran pour les câbles à écran, ou bien entre les conducteurs pour les câbles multiconducteur qui n'ont pas un écran. La valeur de ce courant est donnée par l'équation suivante :

$$I_c = 2\pi f U_0 C \cdot 10^{-6} \quad \text{A}/\text{km}$$

Où

I_c : Courant de charge A/km

U_0 : Voltage entre phase et masse V

f : Fréquence Hz

C : Capacité $\mu\text{F}/\text{km}$

6- Pertes Diélectriques :

Les pertes Diélectriques d'un câble à courant alternatif sont proportionnelles à la capacité, la fréquence, le voltage et le facteur de pertes électriques. Elles sont données par l'équation suivante :

$$W_d = 2\pi f C U_0^2 \tan\delta \cdot 10^{-6} \quad \text{Watt}/\text{km}/\text{Phase}$$

Où

W_d : Pertes Diélectriques $\text{Watt}/\text{km}/\text{Phase}$

f : Fréquence Hz

C : Capacité $\mu\text{F}/\text{km}$

U_0 : Voltage entre phase et masse V

$\tan\delta$: Facteur de pertes électriques

7- l'intensité admissible du câble :

L'intensité admissible du câble ou la capacité de transit du courant est défini comme le courant continu maximal que le câble peut le porter à la température de service maximale. Dans les tables des informations techniques les conditions d'installation suivantes ont été supposés durant le calcul du courant :

- Température ambiante =40 C°
- Température du sol =35 C°
- Résistivité thermique du sol = 120 C°.cm/watt
- Profondeur du pose
- Dans le cas ou les conditions d'installation sont différentes de celles indiquées, les facteurs de déclassement qui figurent dans les tableaux de 2 à 10 doivent être utilisés pour calculer la nouvelle capacité de transit du courant.
- Toutes les intensités admissibles sont basées sur CEI 60287

8- Capacité de court circuit :

Les tableaux 12-16 donnent le courant de court circuit pour conducteur et l'écran basé sur les conditions suivantes:

- A- court-circuit commence à partir de la température de service maximale de conducteur/écran
- B- température maximale durant le court circuit
- C- courant de court circuit maximal durant 5 seconds.

Si le courant de court-circuit est requis à la durée n'est pas mentionné dans le catalogue, il est obtenu en divisant le courant de court-circuit pendant 1 seconde par la racine carrée de la durée requise de la manière suivante:

$$I_{s.c.t} = \frac{I_{s.c.1}}{\sqrt{t}}$$

Où

- $I_{s.c.t}$: courant de court circuit pour t seconde kA
- $I_{s.c.1}$: courant de court circuit pour 1 seconde kA
- t : durée sec.

9- Chute de tension :

Lorsqu'un courant circule dans un câble, une chute de tension va se produire entre les deux extrémités de câble due à l'impédance de câble. Elle est donnée comme suit :

A- Câble unipolaire

$$V_d = 2 I l (R \cos\phi + X \sin\phi) \quad V$$

B- Câble multiconducteur

$$V_d = \sqrt{3} I l (R \cos\phi + X \sin\phi) \quad V$$

Où

V_d : Chute de tension V

I : Courant électrique circulant dans le câble A

l : Longueur de câble km

R : Résistance à courant alternatif Ω/km

X : Réactance Ω/km

$$X = 2\pi f L \cdot 10^{-3}$$

L : Inductance, en mh/km

f : Fréquence, en Hz

$\cos\phi$: Facteur de puissance

Relation entre $\cos\phi$ et $\sin\phi$

$\cos\phi$	1.0	0.9	0.8	0.71	0.6	0.5
$\sin\phi$	0.0	0.44	0.6	0.71	0.8	0.87

* La chute de tension pour les câbles BT ne doit pas dépasser 3-5 % dans les conditions normales de service.

* les valeurs de la chute de tension pour les câbles BT (uni & multipolaire) sont mentionnés dans les tableaux 17 & 18.

Propriétés électriques

Métal	Conductivité relative Cuivre 100%	Résistivité électrique à 20°C ohm.m (10 ⁻⁸)	Coefficient thermique de résistance par °C
Cuivre (recuit)	100	1.7241	0.00393
Cuivre (écroué)	97	1.777	0.00393
Cuivre étamé	95 - 97	1.741 - 1.814	0.00393
Aluminium	61	2.8264	0.00403
Plomb	8	21.40	0.00400

Propriétés physiques

Propriété	Unité	Cuivre	Aluminium	Plomb
Densité à 20 °C	kg / m	8890.0	2703.0	11340.00
Coefficient d'expansion thermique	Par °C x 10 ⁻⁶	17.0	23.0	29.00
Point de fusion	°C	1083.0	659.0	327.00
Conductibilité thermique	W / cm °C	3.8	2.4	0.34
Résistance à la rupture	MN / m	225.0	70-90	-

Facteurs de déclassement

Température du sol

Température du sol °C	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Câble isolé en PVC 70 °C	1.25	1.19	1.13	1.07	1.00	0.93	0.85	0.76	0.65
Câble isolé en XLPE 90 °C	1.16	1.13	1.09	1.04	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80

Température de l'air

Température de l'air °C	20	25	30	35	40	45	50	55
Câble isolé en PVC 70 °C	1.29	1.22	1.15	1.08	1.00	0.95	0.82	0.71
Câble isolé en XLPE 90 °C	1.18	1.14	1.10	1.05	1.00	0.90	0.89	0.84

Profondeur d'enfouissement

Profondeur de pose (m)	section de câble		
	Jusqu'à 70 mm ²	De 95 jusqu'à 240 mm ²	Supérieure ou égale à 300 mm ²
0.50	1.00	1.00	1.00
0.60	0.99	0.98	0.97
0.80	0.97	0.96	0.94
1.00	0.95	0.93	0.92
1.25	0.94	0.92	0.89
1.50	0.93	0.90	0.87
1.75	0.92	0.89	0.86
2.00	0.91	0.88	0.85

TABLEAUX DES CONVERSIONS

Multiplier	Par	Pour obtenir
Poids (sys. Anglais)		
Onces	28.3495	grammes
Livres (Av)	453.59	grammes
Livres (Av)	0.45359	kilogrammes
Tonnes (courtes)	907.19	kilogrammes
Tonnes (longues)	1016.05	kilogrammes

Poids (sys. Métriques)		
Grammes	0.03527	Onces
Grammes	0.002205	Livres
kilogrammes	35.274	Onces
kilogrammes	2.2046	Livres
kilogrammes	0.001102	Tonnes (courtes)
kilogrammes	0.0009842	Tonnes (longues)

Divers (sys. Anglais)		
Livres par 1000 pieds	1.48816	Kg/Km
Livres par mile	0.28185	Kg/Km
Livres par pouce carré	0.0007031	Kg. Par mm carré
Livres par pouce carré	0.07031	Kg. Par Cm carré
Livres par cubique	27.68	Grammes par Cm cubique
Pieds par second	18.288	Mètres par minute
Pieds par second	1.09728	Kilomètres par heure
Miles par heures	1.60935	Kilomètres par heure
Ohms par 1000 pieds	3.28083	Ohms par kilomètre
Ohms par mile	0.62137	Ohms par kilomètre
Décibels par 1000 pieds	3.28083	Décibels par kilomètre
Décibels par mile	0.62137	Décibels par kilomètre
Décibels	0.1153	Neper

Divers (sys. Métriques)		
Kg/Km	0.67197	Livres par 1000 pieds
Kg/Km	3.54795	Livres par mile
Kg. Par mm carré	1422.34	Livres par pouce carré
Kg. Par Cm carré	14.2234	Livres par pouce carré
Grammes par Cm cubique	0.03613	Livres par pouce cubes
Mètres par minute	0.05468	Pieds par second
Kilomètres par heure	0.91134	Pieds par second
Kilomètres par heure	0.62137	Miles par heure
Ohms par kilomètre	0.3048	Ohms par 1000 pieds
Ohms par kilomètre	1.6093	Ohms par mile
Décibels par kilomètre	0.3048	Décibel par 1000 pieds
Décibels par kilomètre	1.6093	Décibel par mile

Température		
° Fahrenheit	5/9(°F)-32	° Celsius
° Celsius	9/5(0C)+32	° Fahrenheit

Longueurs (sys. Anglais)		
Miles	0.001	Pouce
Miles	0.0254	mm
Pouces	1000	Miles

Multiplier	Par	Pour obtenir
Pouces	25.40	mm
Pouces	2.54	Cm
Pieds	30.48	Cm
Pieds	0.3048	Mètres
Pieds (milliers de)	0.3048	Kilomètres
Yards	0.9144	Mètres
Miles	1.6093	Kilomètres

Longueur (sys. Métriques)		
Millimètres	39.37	Miles
Millimètres	0.03937	Pouce
Centimètres	0.3937	Pouce
Centimètres	0.032808	Pieds
Mètres	39.37	Pouce
Mètres	3.2808	Pieds
Mètres	1.0936	Yards
Kilomètres	3280.83	Pieds
Kilomètres	0.62137	Miles

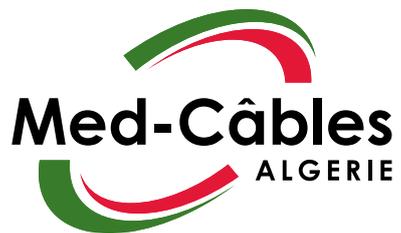
Superficie (sys. Anglais)		
Miles carrés	1.2732	Mils circulaires
Miles carrés	0.000001	Pouces carrés
Mils circulaires	0.7854	Miles carrés
Mils circulaires	0.0000007854	Pouces carrés
Miles carrés	0.0005067	Mm carrés
Pouces carrés	1000000	Miles carrés
Pouces carrés	1273240	Mils circulaires
Pouces carrés	645.16	Mm carrés
Pouces carrés	6.4516	Cm carrés
Pieds carrés	0.09290	Mètres carrés
Yards carrés	0.8361	Mètres carrés

Superficie (sys. Métriques)		
Millimètres carrés	1973.52	Mils circulaires
Millimètres carrés	0.00155	Pouces carrés
Centimètres carrés	0.155	Pouces carrés
Mètres carrés	10.7638	Pieds carrés
Mètres carrés	1.19599	Yards carrés

Volume (sys. Anglais)		
Pouces cubes	16.38716	Cm cubes
Pieds cubes	0.028317	Mètres cubes

Volume (sys. Américain)		
Quarts (liquide)	0.9463	Litres
Gallons	3.7854	Litres

Volume (sys. Métriques)		
Cm cubes	0.06102	Pouces cubes
Mètres cubes	35.3145	Pieds cubes
Litres	1.05668	Quarts (liquide sys. Américain)
Litres	0.26417	Gallons (sys. Américain)



Le Label de Qualité par Excellence...



PROCESS DE PRODUCTION

- **Conducteur**
- . **Tréfilage**
- . **Cablage**
- **Isolation**
- **Assemblage des phases**
- **Protections supplémentaires**
- **Gaine extérieure**
- **Essais et Tests Electriques finaux**

La technologie dont on a besoin pour qu'un câble électrique puisse être en service durant de nombreuses années exige des procédés de fabrication complexes qui demandent du personnel hautement qualifié.

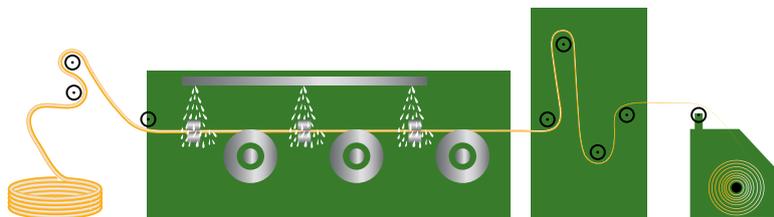
pour cela Le contrôle qualité est établi en trois étapes:

- Contrôle des matières premières utilisées dans la fabrication des câbles
- Contrôles en cours de production
- Essais électriques finaux.

TRÉFILAGE



La première étape de fabrication d'un conducteur est le tréfilage. elle consiste à réduire le diamètre du fil de cuivre de manière progressive jusqu'au diamètre final afin d'augmenter sa ductilité et sa conductivité

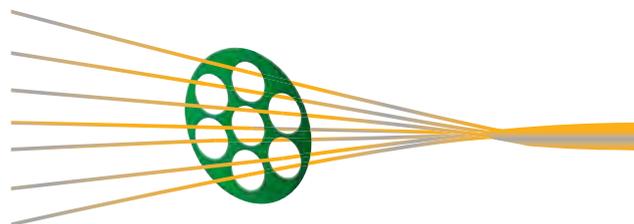
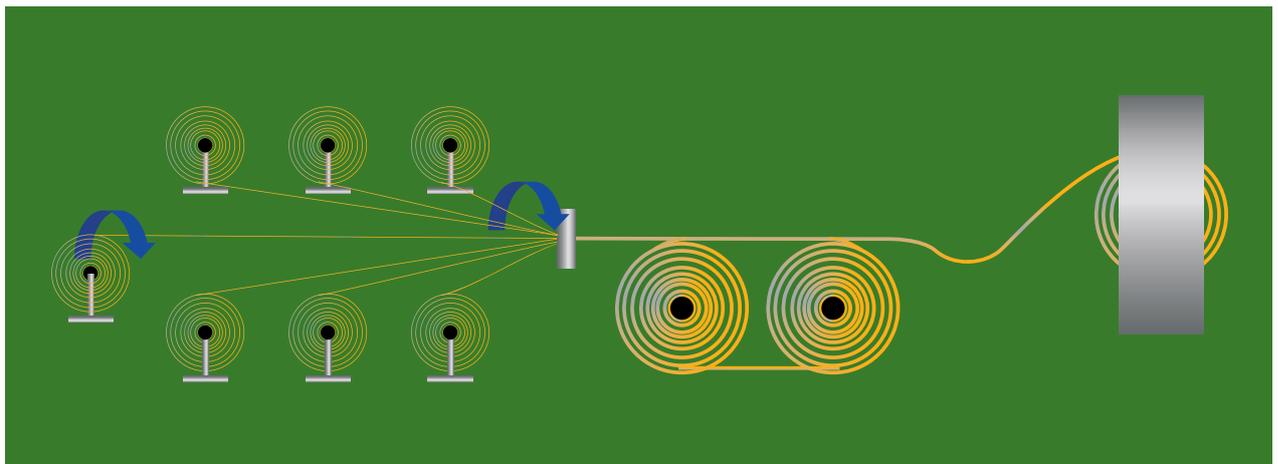


PROCESS DE PRODUCTION CABLAGE



Après le tréfilage, les fils de cuivre recuit obtenus sont regroupés afin de former les conducteurs. Ce processus s'appelle câblage.

- 1- Mesure de la résistance linéique
- 2- Mesure de la masse linéique des conducteurs
- 3- Pas et rapport de câblage
- 4- Diamètre des conducteurs





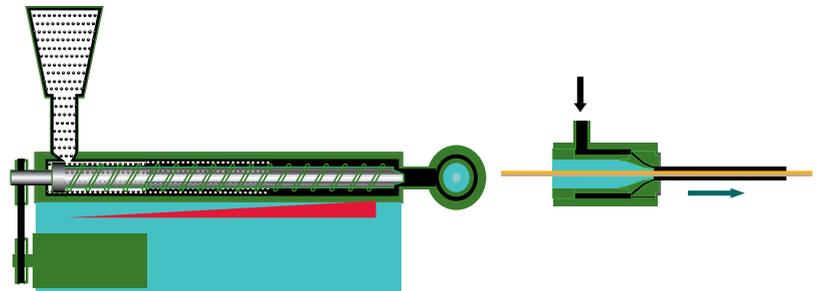
l'isolation est le recouvrement du conducteur par une enveloppe isolante .
En fonction des caractéristiques du câble, les matériaux d'isolation sont prédéfinis selon le type et la construction des câbles .

La capacité d'isolation du matériau (PVC- PR) et son épaisseur détermineront la tension maximale de service du câble selon les normes international.

L'enveloppe isolante est appliquée sur le conducteur par extrusion pour les câbles BT.

PROCESSUS EXTRUSION

- 1- Epaisseur de l'isolant
- 2- Prévention des défauts /Spark Test
- 3- Couleur de l'isolant /marquage en câs de produit fini.
- 4- Essais d'allongement à chaud pour isolant
- 5- Diamètre extérieur



Le câble est soumis à un contrôle de voltage durant le process afin de garantir que la couche d'isolation ne présente aucun défaut.

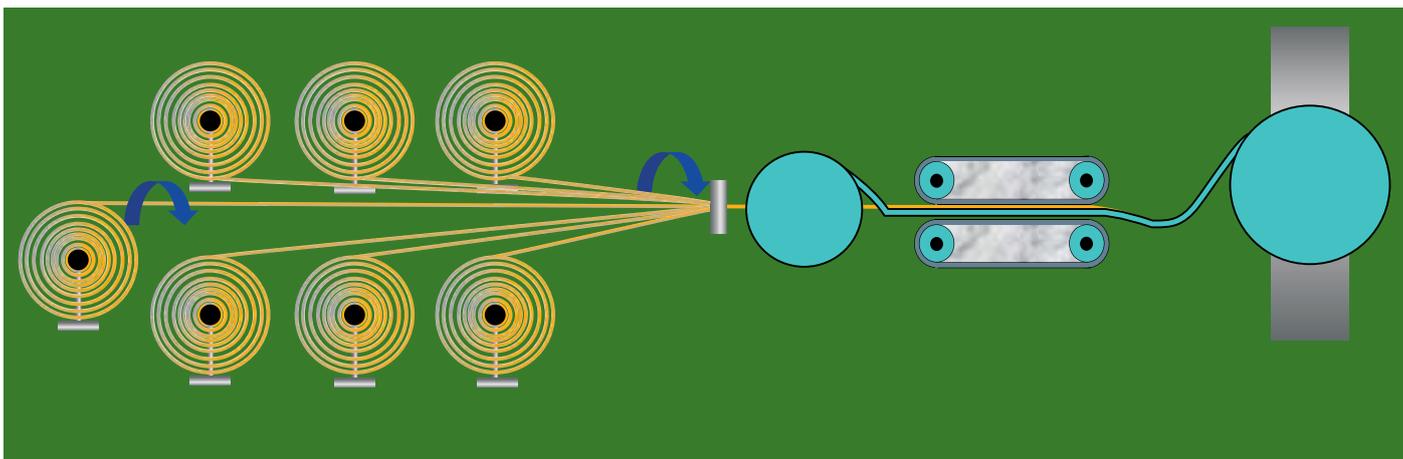


PROCESS DE PRODUCTION ASSEMBLAGE DES PHASES



L'assemblage des phases consiste à regrouper différents conducteurs isolés afin de former un câble multi- polaire.

- 1- Diamètre
- 2- Pas d'assemblage

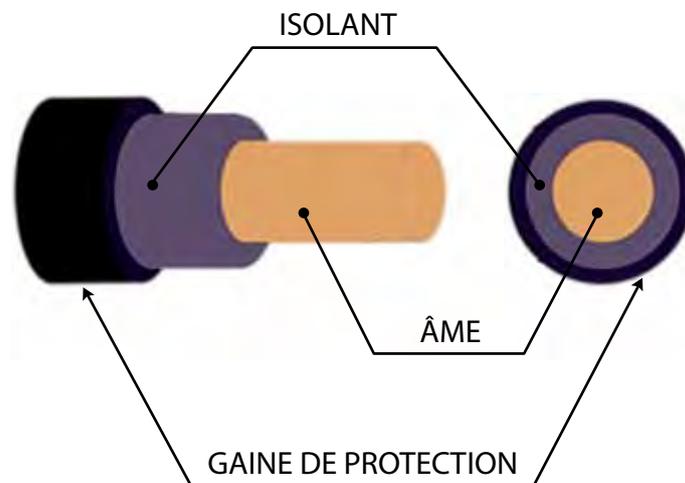




Les protections mécaniques, appelées armatures, protègent le câble des agressions externes telles que des chocs, des attaques de rongeurs, ...etc.

- Ruban d'acier ou Alu.

- Epaisseur de la bande et % de recouvrement .



PROCESS DE PRODUCTION GAINÉ EXTÉRIEURE



Les câbles portent un recouvrement polymérique extérieur pour leur protection ; Appelée gaine extérieure. Cette gaine protège les phases isolées du câble



Notre câble est marqué comme suit :

- MED CABLES ALGERIE
- Section
- Designation
- Norme
- Année de fabrication.

Le contrôle consiste à vérifier systématiquement :

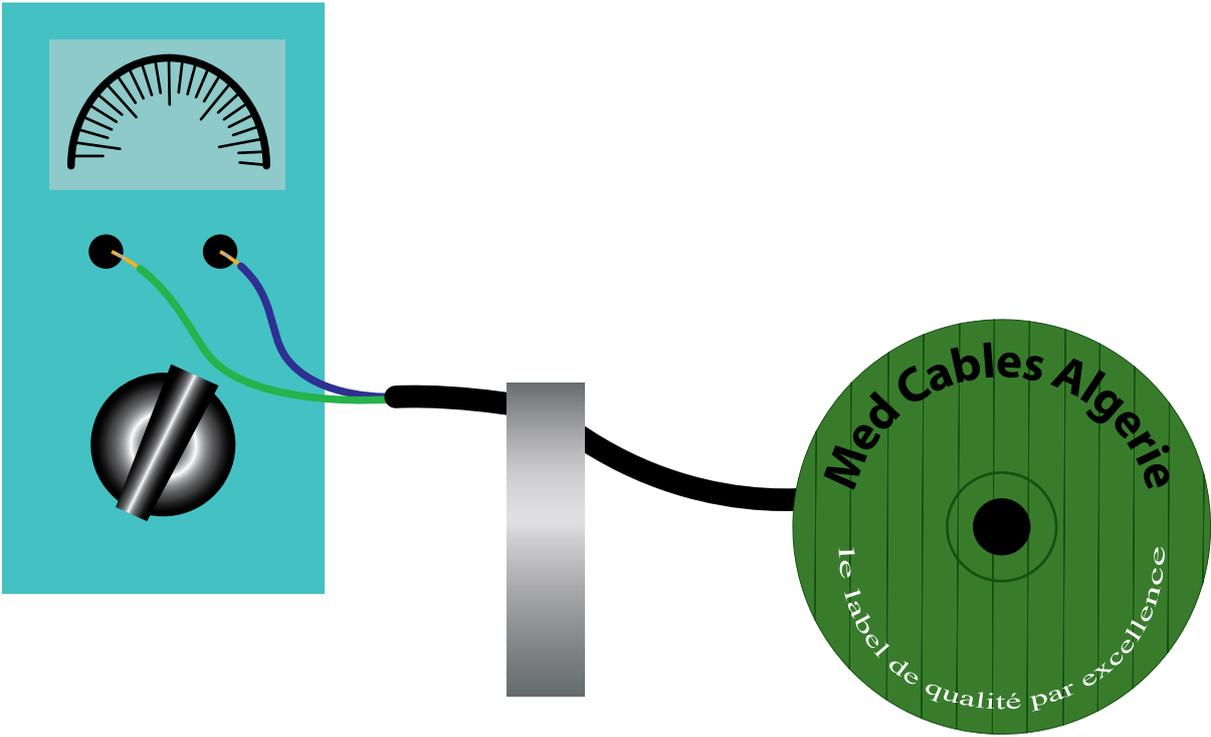
- 1- Épaisseur de la gaine extérieure
- 2- Diamètre extérieur du câble
- 3- Marquage du câble
- 4- Couleur de la Gaine extérieure



PROCESS DE PRODUCTION ESSAIS ET TESTS ELECTRIQUES FINAUX

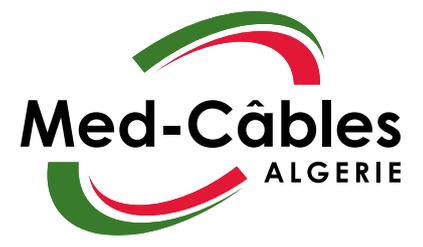


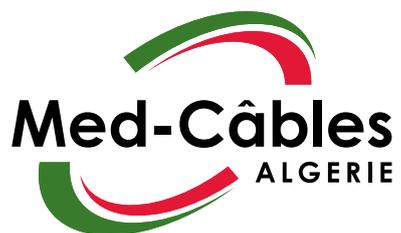
Mesure de la résistance du conducteur
DP pour cables BT
Essai de tension
Essais Electriques sur gaines pour cables BT





Le Label de Qualité par Excellence...





Le Label de Qualité par Excellence...



FILS & CABLES DOMESTIQUES



Les fils et câbles rigides à usage domestiques, sont des produits d'usage courant. Ils sont particulièrement recommandés pour les réalisations d'installations électriques fixes.

Les fils et câbles souples domestiques ont aussi leur utilisation pour l'alimentation de la plupart des appareils électrodomestiques.

Quels que soient leur degré de souplesse, ou leur usage, les conducteurs et câbles domestiques, sont classés 300, 500 ou 750 volts selon les modèles.

Les fils et câbles domestiques sont fabriqués conformément aux normes internationales (CEI) et françaises (NF) plus les spécifications techniques de sonelgaz.

Types de produits :

Câbles domestiques rigides

- H07 V-U / H07 V-R
- FR- NO5 VV-U / FR- NO5 VV -R

Câbles domestiques souples

- H05 VV - F
- H07 V-K
- H03 VH - H

Norme :	IEC 60227-3
Type de conducteur :	H07V-U Cuivre Circulaire Massif (classe 1), Section 1.5 ou 4 mm ² H07V-R Cuivre Circulaire Câblé (classe 2), Section 1.5 ou 300 mm ²
Nombre de Conducteur :	1
Température maximale de service :	70 C°
Température maximale pendant C.C :	160 C°
Couleur de l'isolation :	Bleu (autres couleurs sont disponibles).
Description du câble :	Conducteur : Cuivre Isolation : PVC



Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Rayon de courbure
= 4 x diamètre extérieur Si d < 12
= 6 x diamètre extérieur Si d ≥ 12

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A . KM)		Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement
		2 Conducteurs	3 Conducteurs	2 Conducteurs	3 Conducteurs		

H07 V-U ÂME MASSIVE - CLASSE 1

1 x 1,5	3,2	17,5	15,5	25,00	22,00	100	C
1 x 2,5	3,9	24,0	21,0	14,00	12,00	100	C
1 x 4	4,4	32,0	28,0	9,00	8,00	100	C

H07V-R ÂME CABLÉ - CLASSE 2

1 x 1,5	3,3	18,0	16,0	23,00	20,00	100	C
1 x 2,5	4,0	24,0	21,0	14,00	12,00	100	C
1 x 4	4,6	32,0	28,0	9,00	8,00	100	C
1 x 6	5,2	41,0	36,0	6,00	5,00	100	C
1 x 10	6,7	57,0	50,0	3,60	3,10	100	C
1 x 16	7,8	76,0	68,0	2,40	2,00	100	C
1 x 25	9,7	101,0	89,0	1,60	1,40	1000	T
1 x 35	10,9	125,0	111,0	1,10	0,95	1000	T
1 x 50	12,8	151,0	134,0	0,84	0,72	1000	T
1 x 70	14,6	192,0	171,0	0,60	0,52	1000	T
1 x 95	17,1	232,0	207,0	0,46	0,40	1000	T
1 x 120	18,8	269,0	239,0	0,38	0,33	1000	T
1 x 150	20,9	309,0	275,0	0,33	0,28	1000	T
1 x 185	23,3	353,0	314,0	0,28	0,24	1000	T
1 x 240	26,6	415,0	369,0	0,24	0,21	1000	T
1 x 300	29,6	472,0	420,0	0,21	0,18	500	T

Note important : Les intensités admissibles sont indiquées pour une température ambiante de 30°C, à l'air libre, en régime permanent, conducteurs posés dans un seul conduit (moulure, tube, et.)

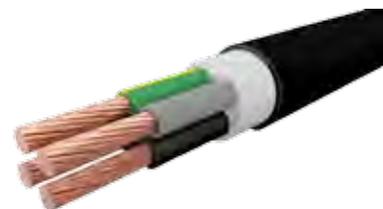
(1) : Un conditionnement particulier est possible sur demande du client.

CABLES DOMESTIQUES RIGIDES

FR-NO5 VV-U / FR-NO5 VV-R (U500 VGV)



Norme :	IEC 60227-4
Type de conducteur :	FR-NO5VV-U Cuivre Circulaire Massif (classe 1), Section 1.5 à 4 mm ² FR-NO5VV-R Cuivre Circulaire Câblé (classe 2), Section 4 à 35 mm ²
Nombre de Conducteur :	Multi-conducteurs
Température maximale de service :	70 C°
Température maximale pendant C.C :	160 C°
Description du câble :	Conducteur : Cuivre Isolation : PVC Revêtement interne : Selon la section Gaine extérieure : PVC
Couleur de l'isolation :	2 conducteurs (Brun, Bleu) 3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune) 4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune) 5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
Couleur de la gaine extérieure :	Noire
Marquage :	MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication



Rayon de courbure
= 4 x diamètre extérieur Si $d < 12$
= 6 x diamètre extérieur Si $d \geq 12$

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible (A)	Chute de tension COS $\varnothing = 0,8$ (V/A. Km)	Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement T ou C(*)
----------------------------	---------------------------------	--------------------------	---	------------------------------------	---------------------------

FR-NO5 VV-U ÂME MASSIVE - CLASSE 1

2 x 1,5	10,0	19,5	23,3	1000	T
2 x 2,5	11,5	26,0	14,2	1000	T
2 x 4	12,5	35,0	9,0	1000	T
3 x 1,5	10,5	19,5	23,3	1000	T
3 x 2,5	12,0	26,0	14,2	1000	T
3 x 4	13,0	35,0	9,0	1000	T
4 x 1,5	11,5	17,5	20,2	1000	T
4 x 2,5	13,0	24,0	12,3	1000	T
4 x 4	14,5	32,0	7,8	1000	T
5 x 1,5	12,0	17,5	20,2	1000	T
5 x 2,5	14,0	24,0	12,3	1000	T
5 x 4	16,0	32,0	7,8	1000	T

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible (A)	Chute de tension COS ∅ = 0,8 (V/A. Km)	Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement T ou C(*)
----------------------------	---------------------------------	--------------------------	---	------------------------------------	---------------------------

FR-NO5 VV-R ÂME CÂBLEE - CLASSE 2

2 x 4	12,5	35,0	9,0	1000	T
2 x 6	14,0	46,0	6,0	1000	T
2 x 10	17,5	63,0	3,5	1000	T
2 x 16	20,0	85,0	2,0	1000	T
2 x 25	24,0	112,0	1,5	1000	T
2 x 35	27,5	138,0	1,0	1000	T
3 x 4	13,0	35,0	9,0	1000	T
3 x 6	15,5	46,0	6,0	1000	T
3 x 10	19,0	63,0	3,5	1000	T
3 x 16	21,5	85,0	2,0	1000	T
3 x 25	26,0	112,0	1,5	1000	T
3 x 35	29,0	138,0	1,0	1000	T
4 x 4	14,5	32,0	7,8	1000	T
4 x 6	17,0	41,0	5,0	1000	T
4 x 10	20,5	57,0	3,0	1000	T
4 x 16	23,5	76,0	2,0	1000	T
4 x 25	28,5	101,0	1,0	1000	T
4 x 35	32,0	125,0	1,0	1000	T
5 x 6	18,5	41,0	5,0	1000	T
5 x 10	22,0	57,0	3,0	1000	T
5 x 16	26,0	76,0	2,0	1000	T
5 x 25	31,5	101,0	1,0	1000	T
5 x 35	35,0	125,0	1,0	1000	T

(*) Des longueurs de 100 mètres en couronnes à la demande pour les sections de 2x1.5 à 4x4 mm².

Des longueurs de 50 mètres en couronnes à la demande pour les sections de 5x1.5 à 5x4 mm².

Note importante : Les intensités admissibles spécifiées pour une température ambiante de 30°C, dans l'air libre, en régime permanent.

CABLES DOMESTIQUES SOUPLE

H07V-K



Norme : IEC 60227-5
 Type de conducteur : Cuivre Circulaire Souple (classe 5)
 Nombre de Conducteur : 1
 Température maximale de service : 70 C°
 Température maximale pendant C.C : 160 C°
 Couleur de l'isolation : Bleu (autres couleurs sont disponibles).
 Description du câble : **Conducteur** : Cuivre
Isolation : PVC



Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

Rayon de courbure
 = 3 x diamètre extérieur Si d < 12
 = 4 x diamètre extérieur Si d ≥ 12

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement
		2 Conducteurs	3 Conducteurs		
1 X 0,5	2,6	9,0	8,0	100	C
1 X 0,75	2,8	11,0	9,5	100	C
1 X 1	3,0	13,5	11,5	100	C
1 X 1,5	3,4	17,5	15,5	100	C
1 X 2,5	4,1	24,0	21,0	100	C
1 X 4	4,8	32,0	28,0	100	C
1 X 6	5,3	41,0	36,0	100	C
1 X 10	6,8	57,0	50,0	100	C
1 X 16	8,1	76,0	68,0	100	C
1 X 25	10,2	96,0	89,0	1000	T
1 X 35	11,7	119,0	110,0	1000	T
1 X 50	13,9	144,0	134,0	1000	T
1 X 70	16,0	184,0	171,0	1000	T
1 X 95	18,2	223,0	207,0	1000	T
1 X 120	20,2	259,0	239,0	1000	T
1 X 150	22,5	299,0	275,0	1000	T

Note importante : Les intensités admissibles spécifiées pour une température ambiante de 30°C, conducteurs posés dans un seul conduit en montage apparent ou encastré dans une paroi, ou goulotte, ou moulure, ou sous plainte.

Norme :	IEC 60227-5
Type de conducteur :	Cuivre Circulaire Souple (classe 5)
Nombre de Conducteur :	Multi-conducteurs
Température maximale de service :	70 C°
Température maximale pendant C.C :	160 C°
Description du câble :	Conducteur : Cuivre Isolation : PVC Revêtement interne : Selon la section Gaine extérieure : PVC
Couleur de l'isolation :	2 conducteurs (Brun, Bleu) 3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune) 4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune) 5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
Couleur de la gaine extérieure :	Noire ou Blanche (couleurs sont disponibles à la demande).
Marquage :	MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication



 Rayon de courbure
 = 3 x diamètre extérieur Si $d < 12$
 = 4 x diamètre extérieur Si $d \geq 12$

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible (A)	Chute de tension COS $\phi = 0,8$ (V/A. KM)	Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement
2 x 0,75	6,0	14,0	50,0	100	C
2 x 1	6,5	15,0	37,5	100	C
2 x 1,5	7,0	20,0	26,0	100	C
2 x 2,5	7,5	26,0	15,0	100	C
2 x 4	9,5	35,0	10,0	100	C
2 x 6	11,0	44,0	6,5	100	C
3 x 0,75	6,2	14,0	50,0	100	C
3 x 1	6,8	15,0	37,0	100	C
3 x 1,5	7,2	20,0	26,0	100	C
3 x 2,5	8,0	26,0	15,0	100	C
3 x 4	10,0	35,0	10,0	100	C
3 x 6	11,3	44,0	6,5	100	C
4 x 0,75	7,0	12,0	43,0	100	C
4 x 1	7,3	14,0	32,0	100	C
4 x 1,5	8,0	18,0	22,0	100	C
4 x 2,5	9,0	24,0	13,0	100	C
4 x 4	11,0	32,0	8,0	100	C
4 x 6	12,5	41,0	4,5	100	C
4 x 10	14,8	57,0	3,5	1000	T
4 x 16	18,0	76,0	2,3	1000	T

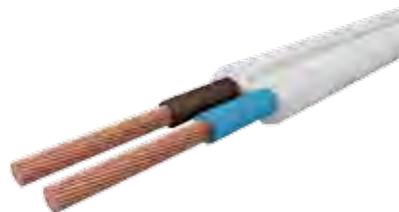
Note importante : Les intensités admissibles spécifiées pour une température ambiante de 30°C à l'air.

CABLES DOMESTIQUES SOUPLE

HO3 VH – H (U250 MTH)



Norme : IEC 60227-5
Type de conducteur : Cuivre Circulaire Souple (classe 5)
Nombre de Conducteur : 2
Température maximale de service : 70 C°
Température maximale pendant C.C : 160 C°
Description du câble : **Conducteur** : Cuivre
Isolation : PVC
Couleur de l'isolation : Noir ou Blanc
(couleurs sont disponibles à la demande).



Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

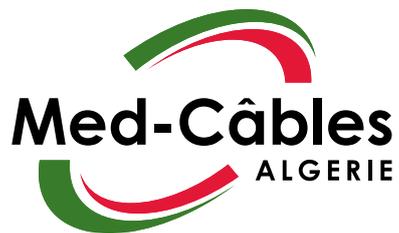
Rayon de courbure
= 3 x diamètre extérieur Si $d < 12$
= 4 x diamètre extérieur Si $d \geq 12$

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible (A)	Chute de tension COS $\phi = 0,8$ (V/A. KM)	Longueur de livraison standard (m)	Conditionnement
2 x 0,25	1,7 x 3,4	-	-	100	C
2 x 0,35	2,1 x 4,1	-	-	100	C
2 x 0,5	3,0 x 5,9	10,0	65,0	100	C
2 x 0,75	3,1 x 6,3	13,0	50,0	100	C
2 x 1(*)	3,7 x 7,4	15,0	37,0	100	C

(*) : Non normalisé

Note importante : Les intensités admissibles spécifiées pour une température ambiante de 30°C à l'air libre en régime.



Le Label de Qualité par Excellence...



CABLES INDUSTRIELS



Les câbles industriels rigides sont utilisés dans des installations industrielles où ils peuvent résister à des utilisations sévères, nécessitant une protection mécanique.

Certains sont adaptés aux environnements perturbés électro-magnétiquement. Ils sont adaptés à des tensions de 600 à 1000 volts.

Les câbles de branchement aérien sont utilisés pour le raccordement des compteurs d'abonnés et de coffrets de pied de colonnes montantes des immeubles et permettant l'alimentation des candélabres.

Les autres câbles industriels sont spécifiquement étudiés pour équiper des machines outils en liaisons fixes ou mobiles, des postes de soudure ou pour alimenter des chariots de pont roulant, des ascenseurs.

Types de produits :

Câbles industriels rigides non armés

- U 1000 RO2V - U 1000 ARO2V

Câbles industriels rigides armés

- U 1000 RVFV - U 1000 ARVFV

Type de conducteur :
Nombre de Conducteur :
Température maximale de service :
Température maximale pendant C.C :
Description du câble :

U1000 ARO2V Aluminium Circulaire rétreint Câblé (Classe 2)
Unipolaire / Multi-conducteurs
90 C°
250 C°

Conducteur : Cuivre
Isolation : PRs
Revêtement interne : Selon la section
Gaine extérieure : PVC

Couleur de l'isolation :

1 conducteur (Bleu)
2 conducteurs (Brun, Bleu)
3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune)
3 conducteurs + neutre (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune)
4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune)
5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
Noire



Rayon de courbure
= 6 x diamètre extérieur (posé)
= 12 x diamètre extérieur (en cours de pose)

Couleur de la gaine extérieure :

Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

1 Conducteur

1 x 10	9,2	87	-	80	-	3,30	-	1000	100
1 x 16	10,5	113	91	107	85	2,10	2,40	1000	100
1 x 25	12,5	144	115	138	112	1,40	2,20	1000	-
1 x 35	13,5	174	140	269	138	1,00	1,60	1000	-
1 x 50	15,0	206	167	207	168	0,78	1,30	1000	-
1 x 70	17,0	254	206	268	213	0,56	0,90	1000	-
1 x 95	19,0	301	247	328	258	0,43	0,67	1000	-
1 x 120	21,0	343	283	302	299	0,36	0,55	1000	-
1 x 150	23,0	387	316	441	344	0,31	0,47	1000	-
1 x 185	25,5	434	357	506	392	0,26	0,40	1000	-
1 x 240	28,5	501	413	599	461	0,22	0,32	1000	-
1 x 300	30,0	565	468	693	525	0,19	0,28	1000	-
1 x 400	31,5	662	538	825	613	0,17	0,23	1000	-
1 x 500	38,5	749	583	946	850	0,15	0,17	1000	-
1 x 630	43,0	851	660	1088	1110	0,17	0,14	1000	-

CABLES INDUSTRIELS RIGIDE

U 1000 RO2V / (CU/XLPE/PVC 0.6/1 KV)

U 1000 ARO2V / (AL/XLPE/PVC 0.6/1 KV)



Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

3 Conducteurs

2 x 2.5	11.5	48	-	36	-	15	15	2000	100
2 x 4	13,0	63	-	49	-	9.60	9.6	1000	-
2 x 6	14,0	80	-	63	-	6.30	6.3	1000	-
2 x 10	16,0	104	-	86	-	3.80	3.8	1000	-
2 x 16	18,5	136	-	115	83	2,40	3,75	1000	-
2 x 25	22,0	173	126	149	111	1,60	2,40	1000	100
2 x 35	24,5	208	152	185	138	1,20	1,85	1000	100

3 Conducteurs

3 x 1.5	11,0	31	-	23	-	21.00	-	2000	100
3 x 2.5	12,5	41	-	31	-	13.00	-	2000	100
3 x 4	13,5	53	-	42	-	8.30	-	1000	-
3 x 6	15,0	66	-	54	-	5.50	-	1000	-
3 x 10	17,0	87	-	75	-	3.20	-	1000	-
3 x 16	19,5	113	87	100	75	2,21	3,45	1000	-
3 x 25	23,5	144	110	127	99	1,30	2,20	1000	-
3 x 35	26,0	174	133	158	125	1,00	1,60	1000	-
3 x 50	29,0	206	159	192	151	0,75	1,20	100	-
3 x 70	34,0	254	197	246	192	0,55	0,85	500	-
3 x 95	38,5	301	236	298	232	0,42	0,64	500	-

3 Conducteurs + Neutre

3x25+16	23.0	144	-	127	-	1.30	-	1000	-
3x35+16	24.0	174	-	158	-	1.00	-	1000	-
3x50+25	29.0	206	-	192	-	0.75	-	1000	-
3x50+35	29.0	206	160	192	149	0.75	1.20	1000	-
3x70+35	32.0	254	-	246	-	0.55	-	1000	-
3x70+50	33.0	254	197	246	192	0.55	0.86	1000	-
3x95+50	37.0	301	234	298	235	0.42	0.64	500	-
3x120+70	41.0	343	269	346	273	0.35	0.53	500	-
3x150+70	45.0	387	309	395	316	0.30	0.44	500	-
3x185+70	49.0	434	355	450	341	0.26	0.38	500	-
3x185+95	50.0	434	-	450	-	0.26	-	500	-
3x240+95	57.0	501	418	538	395	0.22	0.31	500	-
3x240+120	58.0	501	-	538	-	0.22	-	500	-

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

4 Conducteurs

4 x 1.5	11.0	31	-	23	-	21.00	-	2000	100
4 x 2.5	12.0	41	-	31	-	13.00	-	2000	100
4 x 4	13.0	53	-	42	-	8.30	-	1000	-
4 x 6	14.0	66	-	54	-	5.50	-	1000	-
4 x 10	16.0	87	-	75	-	3.20	-	1000	-
4 x 16	21.0	113	87	100	79	2.10	3.45	1000	-
4 x 25	25.5	144	116	127	99	1.30	2.20	1000	-
4 x 35	28.5	174	133	158	123	1.00	1.60	1000	-
4 x 50	32.5	206	159	192	150	0.75	1.20	1000	-
4 x 70	37.5	254	197	246	192	0.55	0.86	1000	-
4 x 95	42.5	301	234	298	235	0.42	0.64	500	-
4 x 120	43.0	343	269	346	273	0.35	0.53	500	-
4 x 150	46.0	387	309	395	316	0.30	0.44	500	-
4 x 185	55.0	434	355	450	363	0.26	0.37	500	-
4 x 240	61.0	501	418	538	430	0.22	0.30	500	-

5 Conducteurs

5 x 1.5	13.0	31	-	23	-	21	-	1000	-
5 x 2.5	14.5	41	-	31	-	13	-	1000	-
5 x 4	16.0	53	-	42	-	8.3	-	1000	-
5 x 6	17.5	66	-	54	-	5.5	-	1000	-
5 x 10	20.0	87	-	75	-	3.2	-	1000	-
5 x 16	23.0	113	87	100	79	2.1	3.40	1000	-
5 x 25	28.0	144	111	127	98	1.3	2.20	1000	-
5 x 35	31.5	174	-	158	-	1.0	-	1000	-

CABLES INDUSTRIELS ARMÉS

U 1000 RVFV / (CU/XLPE/PVC/STA/PVC 0.6/1 KV)

U 1000 ARVAV / (AL/XLPE/PVC/STA/PVC 0.6/1 KV)



Norme : IEC 60502-1
 Type de conducteur : U1000 RVFV Cuivre Circulaire / Circulaire rétreint Câblé (Classe 2)
 U1000 ARVAV Aluminium Circulaire rétreint Câblé (Classe 2)
 Nombre de Conducteur : Unipolaire / Multi-conducteurs
 Type de l'armure : Ruban d'acier galvanisé
 Température maximale de service : 90 C°
 Température maximale pendant C.C : 250 C°
 Description du câble :

Conducteur : Cuivre
 Isolation : PRs
 Revêtement interne : Selon la section
 Gaine intérieure : PVC
 Armure : Deux rubans d'acier galvanisé
 Gaine extérieure : PVC

Rayon de courbure
 = 8 x diamètre extérieur (posé)
 = 16 x diamètre extérieur (en cours de pose)

Couleur de l'isolation : 2 conducteurs (Brun, Bleu)
 3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune)
 3 conducteurs + neutre (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune)
 4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune)
 5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
 Couleur de la gaine extérieure : Noire

Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

2 Conducteurs									
2 x 1.5	12.0	37	-	26	-	25	25	2000	-
2 x 2.5	13.0	48	-	36	-	15	15	2000	-
2 x 4	14.0	63	-	49	-	9.60	9.6	1000	-
2 x 6	15.0	80	-	63	-	6.30	6.3	1000	-
2 x 10	17.0	104	-	86	-	3.80	3.8	1000	-
2 x 16	19.5	136	-	115	83	2.40	3,75	1000	-
2 x 25	23.0	173	126	149	111	1,60	2,40	1000	-
2 x 35	25.0	208	152	185	138	1,20	1,85	1000	-

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

3 Conducteurs

3 x 1.5	13.0	31	-	23	-	21.00	-	2000	-
3 x 2.5	14.0	41	-	31	-	13.00	-	2000	-
3 x 4	15.0	53	-	42	-	8.30	-	1000	-
3 x 6	17.0	66	-	54	-	5.50	-	1000	-
3 x 10	19.0	87	-	75	-	3.20	-	1000	-
3 x 16	21.0	113	87	100	75	2,21	3,45	1000	-
3 x 25	24.0	144	110	127	99	1,30	2,20	1000	-
3 x 35	26.0	174	133	158	125	1,00	1,60	1000	-
3 x 50	30.0	206	159	192	151	0,75	1,20	100	-
3 x 70	37.5	254	197	246	192	0,55	0,85	500	-
3 x 95	43.5	301	236	298	232	0,42	0,64	500	-

3 Conducteurs + Neutre

3x25+16	28.0	144	-	127	-	1.30	-	1000	-
3x35+16	29.0	174	-	158	-	1.00	-	1000	-
3x50+25	31.0	206	-	192	-	0.75	-	1000	-
3x50+35	32.0	206	160	192	149	0.75	1.20	1000	-
3x70+35	36.0	254	-	246	-	0.55	-	1000	-
3x70+50	36.0	254	197	246	192	0.55	0.86	1000	-
3x95+50	41.0	301	234	298	235	0.42	0.64	500	-
3x120+70	46.0	343	269	346	273	0.35	0.53	500	-
3x150+70	50.0	387	309	395	316	0.30	0.44	500	-
3x185+70	53.0	434	355	450	341	0.26	0.38	500	-
3x185+95	53.0	434	-	450	-	0.26	-	500	-
3x240+95	62.0	501	418	538	395	0.22	0.31	500	-

CABLES INDUSTRIELS ARMÉS

U 1000 RVFV / (CU/XLPE/PVC/STA/PVC 0.6/1 KV)

U 1000 ARFV / (AL/XLPE/PVC/STA/PVC 0.6/1 KV)



Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible				Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)		Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C		à l'air libre à 30°C		Cu	Al	Touret	Couronne
		Cu	Al	Cu	Al				

4 Conducteurs

4 x 1.5	14.0	31	-	23	-	21.00	-	2000	-
4 x 2.5	15.0	41	-	31	-	13.00	-	2000	-
4 x 4	16.0	53	-	42	-	8.30	-	1000	-
4 x 6	17.0	66	-	54	-	5.50	-	1000	-
4 x 10	20.5	87	-	75	-	3.20	-	1000	-
4 x 16	22.0	113	87	100	79	2,10	3,45	1000	-
4 x 25	26.0	144	116	127	99	1,30	2,20	1000	-
4 x 35	28.0	174	133	158	123	1,00	1,60	1000	-
4 x 50	32.0	206	159	192	150	0,75	1,20	1000	-
4 x 70	39.0	254	197	246	192	0,55	0,86	1000	-
4 x 95	42.0	301	234	298	235	0,42	0,64	500	-
4 x 120	47.0	343	269	346	273	0,35	0,53	500	-
4 x 150	52.0	387	309	395	316	0,30	0,44	500	-
4 x 185	55.0	434	355	450	363	0,26	0,37	500	-
4 x 240	64.0	501	418	538	430	0,22	0,30	500	-

5 Conducteurs

5 x 1.5	17.0	31	-	23	-	21	-	1000	-
5 x 2.5	18.0	41	-	31	-	13	-	1000	-
5 x 4	20.0	53	-	42	-	8.3	-	1000	-
5 x 6	22.0	66	-	54	-	5.5	-	1000	-
5 x 10	24.0	87	-	75	-	3.2	-	1000	-
5 x 16	27.0	113	87	100	79	2.1	3.40	1000	-
5 x 25	31.0	144	111	127	98	1.3	2.20	1000	-

Norme : IEC 60502-1
Type de conducteur : Cuivre Circulaire / Circulaire rétreint Câblé (Classe 2)
Nombre de Conducteur : Unipolaire / Multi-conducteurs
Température maximale de service : 70 C°
Température maximale pendant C.C : 160 C°
Description du câble :



Conducteur : Cuivre
Isolation : PVC
Revêtement interne : Selon la section
Gaine extérieure : PVC
Couleur de l'isolation :
 1 conducteur (Bleu)
 2 conducteurs (Brun, Bleu)
 3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune)
 4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune)
 5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
Couleur de la gaine extérieure : Noire


Rayon de courbure
 = 6 x diamètre extérieur (posé)
 = 12 x diamètre extérieur (en cours de pose)

Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)	Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C	à l'air libre à 30°C		Touret	Couronne

1 Conducteur

1 x 35	13.4	115	105	1.52	1000	-
1 x 50	14.8	135	125	1.16	1000	-
1 x 70	16.4	170	160	0.83	1000	-
1 x 95	18.6	200	195	0.62	1000	-
1 x 120	20.1	225	225	0.51	1000	-
1 x 150	21.9	250	260	0.43	1000	-
1 x 185	24.5	287	300	0.36	1000	-
1 x 240	27.2	330	370	0.29	1000	-

2 Conducteurs

2 x 1.5	12.0	26	20	26.2	2000	100
2 x 2.5	13.1	35	27	14.3	2000	100
2 x 4	14.5	46	36	8.9	1000	-
2 x 6	15.5	59	45	6.0	1000	-
2 x 10	17.9	80	62	3.6	1000	-
2 x 16	19.6	106	82	2.3	1000	-

CABLES INDUSTRIELS RIGIDE

U 1000 VG2V / (CU/PVC/PVC 0.6/1 KV)



Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)	Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C	à l'air libre à 30°C		Touret	Couronne

3 Conducteurs

3 x 1.5	14.0	23	18	22.7	2000	100
3 x 2.5	15.0	31	24	12.4	2000	100
3 x 4	17.0	41	32	7.8	1000	-
3 x 6	18.0	53	41	5.22	1000	-
3 x 10	20.0	72	56	3.13	1000	-
3 x 16	22.0	95	74	2.00	1000	-

4 Conducteurs

4 x 1.5	16.0	23	18	22.70	2000	100
4 x 2.5	17.0	31	24	12.40	2000	100
4 x 4	19.0	41	32	7.80	1000	-
4 x 6	20.0	53	41	5.22	1000	-
4 x 10	22.0	72	56	3.13	1000	-
4 x 16	25.0	95	74	2.00	1000	-
4 x 25	32.0	124	97	1.30	1000	-

5 Conducteurs

5 x 1.5	18.0	23	18	22.70	1000	-
5 x 2.5	20.0	31	24	12.40	1000	-
5 x 4	23.0	41	32	7.80	1000	-
5 x 6	25.0	53	41	5.22	1000	-

Norme :	IEC 60502-1
Type de conducteur :	Cuivre Circulaire Souple (Classe 5)
Nombre de Conducteur :	Unipolaire / Multi-conducteurs
Température maximale de service :	70 C°
Température maximale pendant C.C :	160 C°
Description du câble :	Conducteur : Cuivre Isolation : PVC Revêtement interne : Selon la section Gaine extérieure : PVC
Couleur de l'isolation :	1 conducteur (Bleu) 2 conducteurs (Brun, Bleu) 3 conducteurs (Brun, Bleu, Vert/Jaune) 4 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Vert/Jaune) 5 conducteurs (Brun, Gris, Noir, Bleu, Vert/Jaune)
Couleur de la gaine extérieure :	Noire
Marquage :	MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication




 Rayon de courbure
 = 6 x diamètre extérieur (posé)
 = 12 x diamètre extérieur (en cours de pose)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)	Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C	à l'air libre à 30°C		Touret	Couronne

1 Conducteur

1 x 10	8.9	74	60	3.12	1000	100
1 x 16	11.2	95	82	1.99	1000	100
1 x 25	13.0	120	110	1.30	1000	-
1 x 35	14.3	145	135	1.00	1000	-
1 x 50	16.3	170	165	0.71	1000	-
1 x 70	18.0	215	210	0.52	1000	-
1 x 95	20.4	255	255	0.40	1000	-
1 x 120	22.3	290	295	0.33	1000	-
1 x 150	24.5	325	340	0.28	1000	-
1 x 185	26.7	365	390	0.25	1000	-
1 x 240	30.0	420	460	0.21	1000	-

2 Conducteurs

2 x 4	12.6	54	40	8.89	1000	-
2 x 6	14.0	67	51	5.95	1000	-
2 x 10	18.0	90	70	3.57	1000	-
2 x 16	20.6	116	94	2.28	1000	-
2 x 25	25.0	148	119	1.47	1000	-
2 x 35	27.4	178	147	1.08	1000	-

CABLES INDUSTRIELS SOUPLE

U 1000 SVG2V / (CU/PVC/PVC 0.6/1 KV)



Section (mm ²)	Diamètre extérieur maximum (mm)	Intensité admissible		Chute de tension COS Ø = 0,8 (V/A x KM)	Longueur de livraison standard (m)	
		Enterré à 20°C	à l'air libre à 30°C		Touret	Couronne

3 Conducteurs

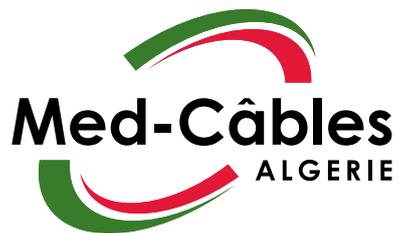
3 x 4	13.4	44	34	7.74	1000	-
3 x 6	14.9	56	43	5.18	1000	-
3 x 10	19.3	74	60	3.10	1000	-
3 x 16	21.9	96	80	1.98	1000	-
3 x 25	26.8	123	101	1.28	1000	-

4 Conducteurs

4 x 4	14.6	44	34	7.74	1000	-
4 x 6	16.5	56	43	5.18	1000	-
4 x 10	21.2	74	60	3.10	1000	-
4 x 16	24.3	96	80	1.98	1000	-
4 x 25	29.7	123	101	1.28	1000	-
4 x 35	32.5	147	126	0.94	1000	-
4 x 50	35.2	174	153	0.72	1000	-
4 x 70	39.9	216	196	0.52	500	-
4 x 95	47.2	256	238	0.39	500	-
4 x 120	51.1	285	272	0.35	500	-
4 x 150	57.1	325	314	0.29	500	-
4 x 185	62.8	363	359	0.24	500	-
4 x 240	70.6	428	421	0.21	500	-

5 Conducteurs

5 x 4	16.4	44	34	7.74	1000	-
5 x 6	18.0	56	43	5.18	1000	-
5 x 10	23.4	74	60	3.10	1000	-
5 x 16	26.8	96	80	1.98	1000	-
5 x 25	32.7	123	101	1.28	1000	-
5 x 35	35.8	147	126	0.94	1000	-



Le Label de Qualité par Excellence...



CABLES DE DISTRIBUTION ET BRANCHEMENT AERIENNE CABLES DE MISE A LA TERRE



Les câbles de distribution aérienne sont utilisés pour la distribution de la basse tension en zone rurale (faisceau tendu sur poteaux) ou en zone urbaine (faisceau tendu sur façade).

Types de produits :

Câbles de distribution aérienne (Torsadés de réseau 3 phases)

Câbles de branchement aériens (Torsadés de branchement)

Conducteur en cuivre écroui pour lignes aériennes

Conducteur en cuivre récoui pour mise à la terre

Conducteur nu en almélec pour lignes aériennes

Norme : NF C33-209

Description :

Torsadé de réseaux : Âme des phases et éclairage public en Aluminium, âme de neutre porteur en alliage d'Aluminium et l'isolation en XLPE.

Torsadé de branchement : Phases ayant une âme en Aluminium ou en cuivre, et une isolation en XLPE.

Tension nominale : 600 / 1000 volts

Température maximale de service : 90 C°

Température maximale pendant C.C : 250 C°

Couleurs des phases, éclairage public et neutre porteur : Noir

Application :

1- Torsadés de distribution : Câbles destinés à la distribution électrique aérienne à basse tension.

2- Torsadés de branchement : Branchements aériens entre la ligne de distribution aérienne et les appareils de branchement des installations (Compteurs et disjoncteurs).

- Assemblé sans Neutre porteur.

$K \times \text{Section (mm}^2) + N \times 1.5$ ou $K = 2, 4$

$N = 0, 1, 2$

- Assemblé avec Neutre porteur.

$3 \times \text{Section (mm}^2) + \text{neutre porteur (54.6, 70, 95)} + N \times 16$ ou $N = 0, 1, 2, 3$

Marquage : MED CABLE ALGERIE «Section» «Désignation» «norme» année de fabrication

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

1- Torsadés de distribution :

N° De la ligne	Section (mm ²)	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Intensité en régime permanent en (A)		Chute de tension COS $\varnothing = 0,8 (V/A \times Km)$	Longueur de livraison standard T : touret (m)
			Phase	Eclairage		

1	3 x 25+54.6	24,00	111	-	2,18	1000
2	3 x 25+54.6+16	25,00	111	83	2,18	1000
3	3 x 35+54.6	24,60	138	-	1,62	1000
4	3 x 35+54.6+16	26,00	138	83	1,62	1000
5	3 x 35+54.6+2x16	27,50	138	83	1,62	1000
6	3 x 50+54.6	28,00	165	-	1,23	1000
7	3 x 50+54.6+2x16	29,00	165	83	1,23	1000
8	3 x 70+54.6	31,00	213	-	0,865	1000
9	3 x 70+54.6+16	32,00	213	83	0,865	1000
10	3 x 70+54.6+2x16	33,00	213	83	0,865	1000
11	3 x 150+70	40,00	344	-	0,445	1000
12	3 x 150+70+1 x 16	41,00	344	83	0,445	1000
13	3 x 150+70+2 x 16	42,00	344	83	0,445	1000



Rayon de courbure
= 6 x diamètre extérieur de la torsade (posé)
= 10 x diamètre extérieur (en cours de pose) Si $d \geq 30$
= 8 x diamètre extérieur (en cours de pose) Si $d < 30$



Rayon de courbure
= 5 x diamètre extérieur de la torsade (posé)
= 10 x diamètre extérieur (en cours de pose)

CABLES DE DISTRIBUTION AERIENNE

TORSADÉS

2- Torsadés de branchement :

Section (mm ²)	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Intensité en régime permanent en (A)	Chute de tension COS $\varnothing = 0,8 (V/A \times Km)$	Longueur de livraison standard (m)	
				Touret	Couronne

Aluminium

2 x 16	15,00	83	3,98	1000	200
2 x 25	18,00	108	2,54	1000	-
4 x 16	18,00	74	3,28	1000	200
4 x 25	22,00	97	2,18	1000	-

Cuivre

2 x 6	11,00	53	6,20	1000	200
2 x 10	12,60	72	3,70	1000	200
2 x 16	14,00	95	2,40	1000	200
4 x 6	19,00	53	5,50	1000	200
4 x 10	15,00	76	3,30	1000	200
4 x 16	17,00	95	2,10	1000	200

Norme : NF C 34-110-3
 Type de conducteur : Cuivre nu écroûi
 Nombre de Conducteur : 1
 Application: Les conducteurs en cuivre écroûi sont destinés aux lignes aériennes de distribution d'énergie.



Rayon de courbure
 = 15 x diamètre extérieur de la torsade (posé)
 = 30 x diamètre extérieur (en cours de pose)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Nombre de brin	Composition		Diamètre câble	Section	Résistance linéique à 20° C	Charge maximale calculée	Masse linéique	Fils après décâblage :		Longueur de livrai- son stan- dard (m)
		Diamètre de fils	Valeur Nominale (mm)						Charge maximale limite inférieure		
		Valeur Nominale (mm)		Valeur Nominale (mm)	Valeur Nominale (daN)	Valeur Nominale (daN)					

5,5	7	1,00	3,0	5,5	3,3400	236	48,2	35	31	20000
10,8	7	1,40	4,2	10,8	1,7000	443	94,4	65	59	10300
12,4	7	1,50	4,5	12,4	1,4800	509	108,0	75	67	9000
14,1	7	1,60	4,8	14,1	1,3000	563	123,0	83	75	8000
17,8	7	1,80	5,4	17,8	1,0300	713	156,0	105	95	6300
22,0	7	2,00	6,0	22,0	0,8300	880	193,0	130	117	5200
24,2	7	2,10	6,3	24,2	0,7600	944	212,0	139	125	5000
25,2	7	2,14	6,4	25,2	0,7300	980	221,0	144	130	4500
27,6	7	2,24	6,7	27,6	0,6700	1074	242,0	158	142	4100
34,4	7	2,50	7,5	34,4	0,5300	1337	301,0	197	177	3500
29,2	19	1,40	7,0	29,2	0,6300	1165	258,0	65	85	3860
38,0	19	1,60	8,0	38,2	0,4860	1480	337,0	82	74	3000
48,0	19	1,80	9,0	48,3	0,3840	1874	426,0	104	94	2350
60,0	19	2,00	10,0	59,7	0,3110	2313	526,0	128	112	2000
75,0	19	2,24	11,2	74,9	0,2480	2822	660,0	157	141	1500
93,0	19	2,50	12,5	93,3	0,1990	3513	822,0	194	175	1200
116,0	37	2,00	14,0	116,2	0,1610	4407	1028,0	128	116	2200
145,8	37	2,24	15,7	145,8	0,1280	5374	1290,0	157	141	1800
181,6	37	2,50	17,5	181,6	0,1030	6693	1606,0	195	175	1300
199,5	37	2,62	18,5	199,5	0,0935	6930	1764,0	206	186	1200
228,0	37	2,80	19,6	227,5	0,0819	7915	2015,0	236	212	1020

CABLES DE MISE A LA TERRE

CUIVRE RECUIT POUR LA MISE A LA TERRE



Norme : IEC 60228

Type de conducteur : Cuivre nu recuit

Nombre de Conducteur : 1

Application: Les conducteurs de cuivre nu recuit sont destinés à la mise à la terre.



Rayon de courbure
= 15 x diamètre extérieur de la torsade (posé)
= 30 x diamètre extérieur (en cours de pose)

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Section (mm ²)	Nombre de brin	Diamètre extérieur approximatif (mm)	Resistance (Ω/KM)	Longueur de livraison standard (m)	
				Touret	Couronne
16	7	5.10	1.15	2000	200
25	7	6.42	0.727	1000	200
35	7	7.50	0.524	1000	-
50	19	9.00	0.387	1000	-
70	19	10.70	0.268	1000	-
95	19	12.5	0.193	1000	-
120	37	14.35	0.153	1000	-
150	37	15.75	0.124	500	-
185	61	17.50	0.0991	500	-
240	61	20.25	0.0754	500	-

Description :

- Une couche externe de conducteur en aluminium concentrique câblé sur le noyau central de fils d'acier galvanisé massif ou rigide pour former un conducteur d'aluminium renforcé en acier. Selon NF EN 50182.

Application :

- Conducteurs d'aluminium renforcé en acier sont largement utilisés pour la transmission d'énergie électrique sur de longues distances, car ils sont idéales pour des lignes aériennes longues portées. Ils sont aussi utilisés un neutre porteur pour soutenir câbles aériens électriques.

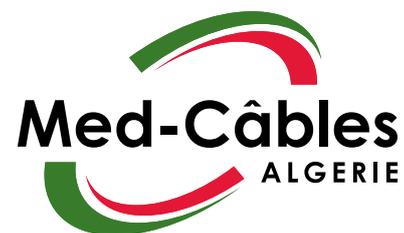

 Rayon de courbure
 = 15 x diamètre extérieur de la torsade (posé)
 = 30 x diamètre extérieur (en cours de pose)

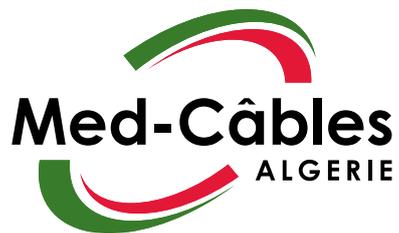


CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Ancien code	Sections (mm ²)	Nombre de fils	Diamètre (mm)		Masse linéique sans graisse (Kg/km)	Charge de rupture assignée (KN)	Résistance linéique à 20°C (Ω/Km)	Sens de la couche extérieure
			Fil	cond				
22,0	22,0	7	2,00	6,0	60,0	7,2	1,4989	S
34,4	34,4	7	2,50	7,5	93,8	11,2	0,9593	S
54,6	54,6	7	3,15	9,5	148,9	17,7	0,6042	S
75,5	75,5	19	2,25	11,3	207,4	24,6	0,4388	S
117,0	117,0	19	2,80	14,0	312,2	38,0	0,2833	S
148,0	148,1	19	3,15	15,8	406,5	48,1	0,2339	S
181,6	181,6	37	2,50	17,5	500,3	59,0	0,1831	S
228,0	227,8	37	2,80	19,6	627,6	74,0	0,1460	S
288,0	288,3	37	3,15	22,1	794,3	93,7	0,1154	S
366,0	366,2	37	3,55	24,9	1008,9	115,4	0,0908	S
570,0	570,2	61	3,45	31,1	1576,0	185,3	0,0585	S

Le Label de Qualité par Excellence...





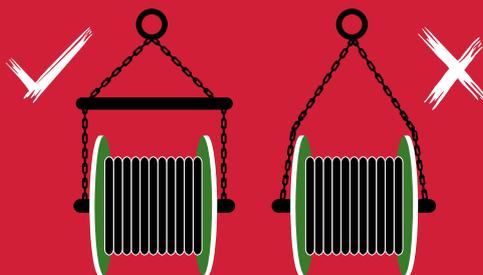
Le Label de Qualité par Excellence...



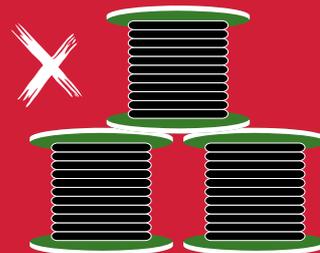
MANIPULATION & INSTRUCTIONS DE POSE

Instructions de manipulation

Les câbles devraient être installés et stockés conformément à la réglementation internationale par des personnes formées avec les bonnes pratiques d'ingénierie. Les câbles sont fournis sur des tourets en bois/ acier et la manipulation de ces tourets peut causer de réels dangers. Indiqué certains des erreurs les plus courantes peuvent être commises lors de la manipulation, il faut prendre soin pendant le chargement et le déchargement.



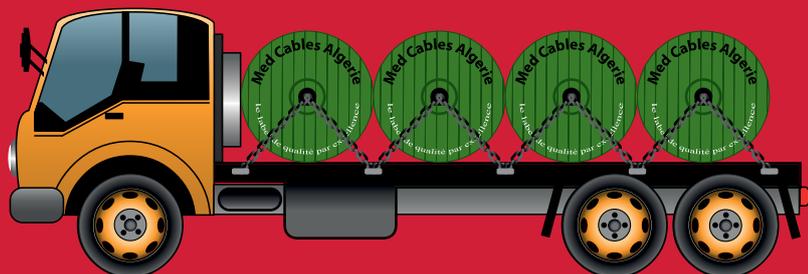
Levée de tourets de câble



Ne pas poser les tourets à plat sur leurs côtés, utiliser des arrêts appropriés pour empêcher le roulement des tourets



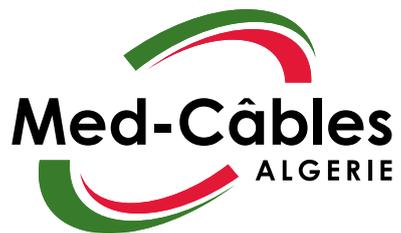
Soulever les tourets sur un camion Fork



Sécuriser les tourets de manière adéquate avant de déplacer



Roulé dans la direction indiquée par la flèche



Le Label de Qualité par Excellence...



Direction Générale & USINE

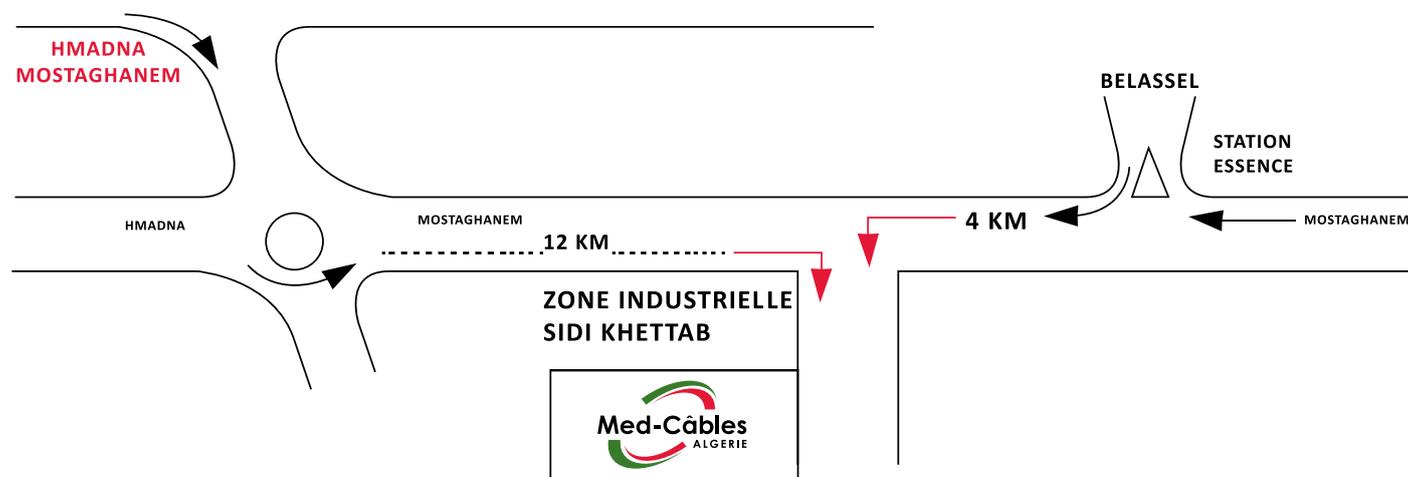
Adresse : Zone industrielle Sidi Khetab. RILIZANE

Tél. : +213 46 80 29 10

Fax : +213 46 80 29 25/26

EST - OUEST VERS ORAN

EST - OUEST VERS ORAN



Direction Commerciale

Adresse : Résidence 21ème siècle, Dely Ibrahim. ALGER

Tél./Fax : +213 21 37 28 72

Mobile : +213 560 47 00 09 / +213 553 81 09 24

E-mail : info@med-cable.com

www.med-cable.com

Le Label de Qualité par Excellence...





www.med-cable.com

 **Direction Générale & Usine :** Z.I. Sidi-Khettab - Relizane.
Direction Commerciale : Résidence 21^{ème} siècle Dely-Ibrahim - Alger.
 +213 (0) 21 37 28 72  info@med-cable.com

