

WIRES & POWER CABLES
CONDUCTEURS & CÂBLES D'ÉNERGIE




Sahra Kablo

Company Profile

SAHRA KABLO is one of the leading companies of cable industry in Turkey. The company founded in a small workshop in 1968 and manufacture has been continuing today in its own facilities having 10.000 m² of closed area.

While considerable proportion of the products is being exported abroad, domestic customers are also supplied promptly thanks to high production volume. In addition to approach of total customer satisfaction and high quality, TSE and ISO 9001:2000 certificates are the warranty of confidence in the company. Facilities and engine parks are structured in a way as to keep pace with modern inventions, thus high quality and promptness targets can be achieved easily. Personnel's awareness that success depends on customer satisfaction assures the vision of the company. SAHRA KABLO, with 40 year experience, proceeds on its way by placing new targets with technologic developments, owing to high skilled personnel, principle of customer satisfaction and increasing market share.

Profil de Compagnie

SAHRA KABLO est une des principales compagnies d'industrie câblée en Turquie. La compagnie fondée dans un petit atelier en 1968 et une fabrication a continué aujourd'hui dans son propre équipement ayant 10.000 m² de région fermée.

Pendant que la proportion considérable des produits est exportée à l'étranger, les clients domestiques sont aussi fournis rapidement grâce au haut volume de production. Dans l'adjonction à l'approche de satisfaction de client totale et haute qualité, TSE et ISO 9001:2000 les certificats sont la garantie de confiance en compagnie. L'équipement et les parcs de locomotive sont structurés dans une voie pour marcher de pair avec les inventions modernes, ainsi la haute qualité et les cibles de rapidité peuvent être accomplis facilement. La conscience de personnel que le succès dépend de la satisfaction de client assure la vision de la compagnie. SAHRA KABLO, avec expérience de 40 année, procède sur sa voie en plaçant de nouvelles cibles avec les développement technologiques, par suite du haut personnel adroit, le principe de satisfaction de client et en augmentant la part de marché.

INDEX

	TITLE / TITRE	PAGE
1.	A.A.C.	3-6
2.	A.A.A.C.	7-8
3.	A.C.S.R.	9-14
4.	A.B.C.	
4.1.	NFA 2X	16
4.2.	AER	17
5.	UNDERGROUND CABLES / CABLES SOUTERRAINS	
5.1.	NAYY - NA2XY	18-20
5.2.	NAYRY - NA2XRY	21-22
5.3.	NAYCY - NA2XCY	23-24
5.4.	NAYFGbY – NA2XFGbY	25-26
6.	TECHNICAL INFORMATION / INFORMATIONS TECHNIQUES	
6.1.	Cable Drums Carrying Capacity, Size, Volume La Capacité De Transport De Tambours Câblée, La Grandeur, Le Volume	27
6.2.	Capacity of Cable Delivery Drums Capacité de Tambours de Livraison Câblés	28

A.A.C.

ALL ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES AÉRIENS NUS



APPLICATIONS

AAC is used as bare overhead conductor for power distribution lines. Due to its relatively poor strength to weight ratio, AAC has limited application in Transmission Lines and rural distribution because of the long spans utilized. AAC is also extensively used in urban areas where spans are usually short, but high conductivity is required. The excellent corrosion resistance of aluminum has made AAC a conductor of choice in coastal areas.

SPECIFICATIONS

AAC for Low Voltage (LV) Distribution Lines are usually manufactured according to IEC 1089. Sizes and stranding in accordance with other specification as CSA C49, ASTM B231, DIN 48201, BS 215, SFS 2410, NF or customer's specification can be manufactured by request.

CONSTRUCTION

This bare concentric-lay stranded conductor, made from round electrolytic grade aluminum wires, is constructed with a straight round central wire surrounded with one or more layers of helically layed wires. These conductors are also manufactured as compact conductors if required. These conductors are formed by several wires of aluminium, stranded in concentric layers. All the wires have the same nominal diameter. Most common constructions consist of 7, 19, 37, 61 and 91 wires.

FEATURES AND BENEFITS

This conductor is also known as aluminium stranded conductor. This conductor is manufactured from electrolytically refined (E.C.GRADE) aluminium, having purity of minimum 99.7% of aluminium. This conductor is used mainly in urban areas and the spacing is short and the supports are close. All aluminium conductors are made up of one or more strands of aluminium wire depending on the end usage. These conductors are also used extensively in costal because it has a very high degree of corrosion resistance. AAC All Aluminum Conductors are used as bare overhead conductor for primary and secondary power distribution lines are usually manufactured cold-drawing (hard or annealed) method from 1350-H19 aluminium rods.

APPLICATIONS

AAC est utilisé comme le conducteur aérien nu pour les lignes de distribution de pouvoir. En raison de sa relativement pauvre force pour lester le rapport, AAC a limité l'application dans les Lignes de transmission et la distribution rurale à cause des longues durées utilisées. AAC est aussi abondamment utilisé dans les régions urbaines où les durées sont la conductivité d'habitude courte, mais haute est exigé. La résistance de corrosion excellente d'aluminium a fait AAC un conducteur de choix dans les régions côtières.

SPÉCIFICATIONS

AAC pour le Voltage Bas (LV) les Lignes de Distribution sont d'habitude fabriqués selon IEC 1089. Les grandeurs et bloquant conformément à d'autre spécification comme CSA C49, ASTM B231, DIN 48201, BS 215, SFS 2410, NF ou la spécification de client peut être fabriqué par la demande.

CONSTRUCTION

Cela expose concentrique - posent le conducteur bloqué, fait des fils d'aluminium de qualité électrolytiques ronds, est construit avec un fil central rond droit entouré avec une ou plusieurs couches d'hélicoïdement layed les fils. Ces conducteurs sont aussi fabriqués comme les conducteurs compacts si exigé. Ces conducteurs sont formés par plusieurs fils d'aluminium, bloqué dans les couches concentriques. Tous les fils ont le même diamètre insignifiant. Les constructions les plus communes se composent de 7, 19, 37, 61 et 91 fils.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Ce conducteur est aussi connu comme l'aluminium a bloqué le conducteur. Ce conducteur est fabriqué de l'aluminium (E.C.GRADE) raffiné d'electrolytically, en ayant la pureté de 99.7 % minimal d'aluminium. Ce conducteur est utilisé surtout dans les régions urbaines et l'écartement est court et les soutiens sont proches. Ces conducteurs sont aussi utilisés abondamment dans costal parce qu'il a un très haut degré de résistance de corrosion. AAC Tous les Conducteurs En aluminium sont utilisés comme le conducteur aérien nu pour les lignes de distribution de pouvoir primaires et secondaires sont d'habitude fabriqués le dessin froid (durement ou recuits) la méthode des baguettes en aluminium 1350-H19.

ALL ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES AÉRIENS NUS

STANDARD TS IEC 50182

Canada Standart Type Type de Standart du Canada	Cross Section / Coupe Transversale			Number and Diameter of Wires Le nombre et le Diamètre de Conducteur	Diameter of Conductor Diamètre de Conducteur	Rated Strength Force Évaluée	Electrical Resistance at 20 °C Résistance Électrique à 20 °C	Unit Weight Poids d'Unité
	Acc. to AWG	Overall Diameter Diamètre Général	Copper Equivalent Equivalent d'Cuivre					
	AWG	mm ²	mm ²					
ROSE	4	21.14	13.30	7 x 1.96	5.88	416	1.3558	57.8
LILY	3	26.60	16.73	7 x 2.2	6.60	514	1.0776	72.8
IRIS	2	33.53	21.09	7 x 2.47	7.41	637	0.8537	91.8
PANSY	1	42.50	26.72	7 x 2.78	8.34	777	0.6743	116.8
POPPY	1/0	53.50	33.63	7 x 3.12	9.36	941	0.5354	146.4
ASTER	2/0	67.34	42.22	7 x 3.50	10.50	1185	0.4254	184.4
PHLOX	3/0	84.91	53.40	7 x 3.93	11.79	1435	0.3372	232.5
OXLIP	4/0	107.38	67.53	7 x 4.42	13.26	1814	0.2662	294.0
VALERIAN	250000	126.38	79.46	19 x 2.91	14.55	2261	0.2277	347.5
DAISY	266800	135.28	85.07	19 x 3.01	14.88	2421	0.2127	372.1
PEONY	300000	151.9	95.47	19 x 3.19	15.95	2671	0.1896	417.7

STANDARD DIN 48201/5

Code World Mot Codé	Cross Section Coupe Transversale	Composition Composition		Overall Diameter Diamètre Général	Rated Strength Force Évaluée	Electrical Resistance Résistance Électrique	Unit Weight Poids d'Unité	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle
	mm ²	No	Ømm	mm	kN	Ohm/km	Kg/Km	1(A)
16	15,89	7	1,70	5,1	2,840	1,8018	43	110
25	24,25	7	2,10	6,3	4,170	1,1808	66	145
35	34,46	7	2,50	7,5	5,78	0,8332	94	180
50	49,48	7	3,00	9,0	7,950	0,5786	135	225
50	48,36	19	1,80	9,0	8,440	0,5950	133	225
70	65,82	19	2,10	10,5	11,25	0,4371	181	270
95	93,27	19	2,50	12,5	15,650	0,3085	256	340
120	117,0	19	2,80	14,0	18,750	0,2459	322	390
150	147,1	37	2,25	15,7	25,250	0,1961	406	455
185	181,6	37	2,50	17,5	30,45	0,1587	501	520
240	242,5	61	2,25	20,2	39,35	0,1192	670	625
300	299,4	61	2,50	22,5	47,55	0,0965	827	710
400	400,1	61	2,89	26,0	60,86	0,0722	1,105	855
500	499,8	61	3,23	29,1	74,67	0,0578	1,381	990
625	626,3	91	2,96	32,6	95,000	0,0462	1,733	1,140
800	802,1	91	3,35	36,8	118,200	0,0361	2,219	1,340
1.000	999,7	91	3,74	41,1	145,500	0,0290	2,766	1,540

A.A.C.

ALL ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES AÉRIENS NUS

STANDARD ASTM-B 231

Code Word Mot Codé	Cross Section		Composition	Overall Diameter	Unit Weight	Rated Strength	Electrical Resistance / Résistance Électrique			Current Carrying Capacity
	Coupe Transversale		Composition	Diamètre Général	Poids d'Unité	Force Évaluée	D.C at 20°C	A.C.		Capacité de Transport Actuelle
	AWG-MCM	mm²						No x Ø mm	mm	
PEACHBELL	6	13,21	7*1,55	4,65	36,6	2,5	1,170	2,213	2,650	110
ROSE	4	21,12	7*1,96	5,88	57,3	3,92	1,364	1,391	1,666	145
IRIS	2	33,54	7*,47	7,41	92,7	6,01	0,857	0,855	1,049	195
PANSY	1	42,49	7*2,78	834	116,8	7,3	0,680	0,694	0,831	225
POPPY	1/0	53,52	7*3,12	9,36	147,5	8,86	0,539	0,550	0,659	260
ASTER	2/0	67,34	7*3,50	10,5	185,9	11,17	0,428	0,437	0,523	305
PHLOX	3/0	84,91	7*3,90	11,79	234,4	13,35	0,339	0,347	0,415	350
OXLIP	4/0	107,4	7*4,42	13,26	295,6	17,05	0,269	0,275	0,329	410
SNEEZEWORTH	250	127,6	7*4,80	14,4	349,3	20,12	0,227	0,232	0,278	455
VALERIAN	250	126,4	17*2,91	14,55	349,3	20,74	0,227	0,232	0,278	455
DAISY	266,8	135,3	7*4,96	14,88	327,8	21,5	0,213	0,218	0,261	475
LAUREL	266,8	135,2	19*3,01	15,05	327,8	22,12	0,213	0,218	0,261	475
PEONY	300	151,9	19*3,19	15,95	419,1	24,38	0,190	0,195	0,232	515
TULIP	336,4	170,5	19*3,38	16,9	470	27,37	0,169	0,173	0,208	555
DAFFODIL	350	177,6	19*3,45	17,25	489	28,45	0,163	0,167	0,200	565
CANNA	397,5	202,1	19*3,68	18,4	55,4	31,64	0,143	0,147	0,166	615
GOLDENTUFT	450	228,1	19*3,91	19,55	682,6	35,11	0,126	0,130	0,156	665
COSMOS	477	241,2	19*4,02	20,1	666,4	37,2	0,119	0,122	0,147	690
SYRINGA	477	241	37*2,95	20,16	666,4	38,67	0,119	0,122	0,147	690
ZINNIA	500	253,3	19*4,95	20,6	698,6	38,98	0,114	0,117	0,137	715
HYACINTH	500	252,9	37*2,95	20,65	698,6	40,54	0,114	0,117	0,137	715
DAHLIA	556,5	282,4	19*4,35	21,75	777,4	43,39	0,102	0,109	0,126	765
MISTLETOE	556,5	281,1	37*3,11	21,77	777,4	44,25	0,102	0,109	0,126	765
MEADOWSWEET	600	303,2	37*3,23	22,61	838,1	47,62	0,095	0,098	0,102	800
ORCHID	636	322,2	37*3,33	23,31	888,4	50,73	0,089	0,093	0,111	835
HEUHERA	650	320	37*3,37	23,59	908,1	51,84	0,087	0,091	0,109	855
VERBANA	700	354	37*3,49	24,43	977,9	55,63	0,081	0,085	0,101	880
FLAG	700	354,5	61*2,72	24,48	977,9	57,415	0,081	0,083	0,098	900
VIOLET	715	362,1	37*3,51	24,71	999,6	56,96	0,080	0,083	0,098	900
NASTURIUM	715,5	24,75	61*2,75	999,6	999,6	58,3	0,795	0,083	0,098	900
PETUNNIA	750	380,8	37*3,62	25,34	1047,7	58,3	0,076	0,079	0,094	922
CATTAIL	750	381	61*2,82	25,38	1047,7	6008	0,076	0,079	0,094	922
ARBUTUIS	795	402,1	37*3,72	26,04	1110,6	61,86	0,072	0,075	0,089	960
LILAC	795	402,9	61*2,90	26,1	1110,6	63,65	0,072	0,075	0,089	960
FUCHSIA	800	408,7	37*3,75	26,25	1115,2	62,3	0,071	0,074	0,088	960
HELIOTROPE	800	408,7	61*2,95	26,28	1115,2	64,08	0,071	0,074	0,088	960
ANEMONE	874,5	444,3	37*3,91	27,37	1221,8	66,75	0,065	0,0684	0,081	1,02
CROCUS	874,5	444,3	61*3,04	27,36	1221,8	70,31	0,065	0,068	0,081	1,02
COCKCOMB	900	455,7	37*3,96	27,72	1257,4	68,53	0,063	0,067	0,079	1,04
SNAPDRAGON	900	457,4	61*3,09	27,81	1257,4	70,76	0,063	0,067	0,079	1,04
MAGNOLIA	954	483,7	37*3,18	28,56	1332,8	1332,8	0,060	0,063	0,075	1,08
GOLDENROD	954	484,5	61*3,18	28,62	1332,8	75,215	0,060	0,063	0,075	1,08
HAWKWEED	1000	505,3	37*4,17	29,19	1397	76,54	0,057	0,060	0,071	1,11
CAMELLA	1000	506	61*3,25	29,25	1397	78,77	0,057	0,060	0,071	1,11

Old Code New Code
STANDARD BS 215-Part1 • EN 50182

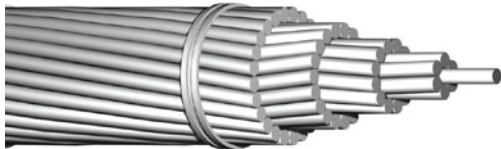
Code Code	New Code Nouveau Code	Section Section mm²	Numbers of Wires Les Nombres de Fils	Diameter / Diameter		Unit Weight Poids d'Unité Kg/Km	Rated Strength Force Évaluée kN	Electrical Resistance at 20 °C Résistance Électrique à 20 °C Ohm/km
				Wire	Cond.			
				mm	mm			
MIDGE	23-AL1	23,3	7	2,06	6,18	63,8	4,20	1,224 9
GNAT	27-AL1	26,9	7	2,21	6,63	73,4	4,83	1,064 3
MOSQUITO	37-AL1	36,9	7	2,59	7,77	100,8	6,27	0,774 9
LADYBIRD	43-AL1	42,8	7	2,79	8,37	117,0	7,28	0,667 8
ANT	53-AL1	52,8	7	3,10	9,30	144,4	8,72	0,540 9
FLY	64-AL1	63,6	7	3,40	10,20	173,7	10,49	0,449 7
BLUEBOTTLE	74-AL1	73,6	7	3,66	11,00	201,3	11,78	0,388 0
EARWIG	79-AL1	78,6	7	3,78	11,30	214,7	12,57	0,363 8
GRASSHOPPER	84-AL1	84,1	7	3,91	11,70	229,7	13,45	0,340 0
CLEGG	86-AL1	95,6	7	4,17	12,50	261,3	15,30	0,298 9
WASP	106-AL1	106,0	7	4,39	13,20	289,6	16,95	0,269 7
BEETLE	106-AL1	106,4	19	2,67	13,40	292,4	18,08	0,270 1
BEE	132-AL1	132,0	7	4,90	14,70	360,8	21,12	0,216 5
HORNET	158-AL1	157,6	19	3,25	16,30	433,2	26,01	0,182 3
CATERPILLAR	186-AL1	185,9	19	3,53	17,70	511,1	29,75	0,154 6
CHAFER	213-AL1	213,2	19	3,78	18,90	586,0	34,12	0,134 8
SPIDER	238-AL1	237,6	19	3,99	20,00	652,9	38,01	0,121 0
COCKROACH	266-AL1	265,7	19	4,22	21,10	730,4	42,52	0,108 1
BUTTERFLY	323-AL1	322,7	19	4,65	23,30	886,8	51,63	0,089 1
MOTH	373-AL1	373,1	19	5,00	25,00	1025,3	59,69	0,077 0
DRONE	372-AL1	372,4	37	3,58	25,10	1027,1	59,69	0,077 4
CENTIPEDE	415-AL1	415,2	37	3,78	26,50	1145,1	66,43	0,069 5
MAYBUG	486-AL1	486,1	37	4,09	28,60	1340,6	77,78	0,059 3
SCORPION	530-AL1	529,8	37	4,27	29,90	1461,2	84,77	0,054 4
CICADA	628-AL1	628,3	37	4,65	32,60	1732,9	100,54	0,045 9

Old Code New Code
STANDARD UNE 21018 • EN 50182

Code Code	New Code Nouveau Code	Section Section mm²	Composition Composition		Diameter Diameter mm	Rated Strength Force Évaluée kN	Electrical Resistance at 20 °C Résistance Électrique à 20 °C Ohm/km	Unit Weight Poids d'Unité Kg/Km
			No. of Wires	Diameter mm				
L-28	28-AL1	27,8	7	2,25	6,75	5,01	1,0268	76,2
L-40	43-AL1	43,1	7	2,80	8,40	7,33	0,663	118
L-56	55-AL1	54,6	7	3,15	9,45	9,00	0,5239	149,3
L-80	76-AL1	75,5	19	2,25	11,35	13,60	0,3804	208
L-110	117-AL1	117,0	19	2,80	14,0	19,89	0,2456	322
L-145	148-AL1	148,1	19	3,15	15,8	24,43	0,1941	407
L-180	188-AL1	188,1	19	3,55	17,8	30,09	0,1528	517
L-280	279-AL1	279,3	37	3,10	21,7	46,08	0,1038	770
L-400	301-AL1	381,4	61	2,82	25,4	64,77	0,0759	1053
L-450	454-AL1	454,5	61	3,08	27,7	74,99	0,0639	1256
L-550	547-AL1	547,3	61	3,38	30,4	90,30	0,0529	1512
L-630	638-AL1	638,3	61	3,65	32,9	102,2	0,0453	1763

A.A.A.C.

ALL ALUMINIUM ALLOY CONDUCTORS
ALMELEC, CÂBLES AÉRIENS NUS



APPLICATIONS

On aerial circuit that require a larger mechanical resistance than AAC, and a better corrosion resistance than the one produced by the ACSR. The sag characteristics and the strength to weight ratio is better than AAC/ACSR.

SPECIFICATIONS

ACSR Aluminum Conductors Steel Reinforced for High Voltage (HV) and Medium Voltage (MV) Transmission Overhead Lines are usually manufactured according to ASTM B232, BS 3242, DIN 48204, TS IEC 1089.

CONSTRUCTION

This bare concentric-lay-stranded conductor, made from round aluminum alloy wires, is constructed with a central core surrounded by one or more layers of round laid wires.

FEATURES AND BENEFITS

Aluminum Alloy Conductors have been available for over than 60 years, used as bare overhead conductor for power transmission and distribution lines on aerial circuit that require a larger mechanical resistance than AAC, and a better corrosion resistance than the one produced by the ACSR. AAAC have produced benefits with regards to both the cost of installation and lifetime costs: Heat-treated Al-Mg-Si alloy makes AAAC totally free from bimetallic corrosion and exceptionally resistant to environmental corrosion. Service life is around 60 years-twice as durable as ACSR. AAAC stranded overhead conductors when subjected to static tensile stresses for a long period of time. Have relatively smaller increase in sag. AAAC when compared ACSR sizes possess about 10% higher conductivity. In other words. For equal temperature rise, AAAC can carry 10% extra current on the line. Repair and replacing, dead ending is easier because AAAC is monometallic. Ordinary fitting and accessories without steel inserts can be used. Works out to be economical in the long run.

APPLICATIONS

Sur le circuit aérien qui exigent une plus grande résistance mécanique qu'AAC et une meilleure résistance de corrosion que celui produit par l'ACSR. Les caractéristiques d'affaissement et la force pour lester le rapport sont mieux qu'AAC/ACSR.

SPÉCIFICATIONS

L'Acier de Conducteurs d'Aluminium d'ACSR Renforcé pour le Haut Voltage (HV) et le Voltage Moyen (MV) la Transmission les Lignes Aériennes est d'habitude fabriqué selon ASTM B232, BS 3242, DIN 48204, TS IEC 1089.

CONSTRUCTION

Ce nu concentrique pose le conducteur bloqué, fait des fils d'alliage en aluminium ronds, est construit avec un coeur central entouré par une ou plusieurs couches de fils posés ronds.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Les Conducteurs d'Alliage En aluminium ont été disponibles pour fini que 60 ans, utilisés comme le conducteur aérien nu pour les lignes de distribution et de transport d'énergie sur le circuit aérien qui exigent une plus grande résistance mécanique qu'AAC et une meilleure résistance de corrosion que celui produit par l'ACSR. AAAC ont produit des avantages tant en ce qui concerne le prix de prix de vie qu'en ce qui concerne l'installation : l'alliage d'Al-Mg-Si Traité de chaleur rend AAAC complètement libre de la corrosion bimétallique et exceptionnellement résistant à la corrosion de l'environnement. La longévité est environ 60 années deux fois aussi durables qu'ACSR. AAAC a bloqué des conducteurs aériens quand fait subir aux tensions extensibles statiques pendant un long terme de temps. Ayez la relativement plus petite augmentation dans l'affaissement. AAAC quand comparé les grandeurs d'ACSR possèdent la conductivité d'environ 10 % plus. Autrement dit. Pour l'augmentation égale de température, AAAC peut porter le courant supplémentaire de 10 % sur la ligne. La réparation et la fin remplaçante, morte sont plus faciles parce qu'AAAC est monométallique. L'essayage ordinaire et les accessoires sans insertions d'acier peuvent être utilisés. S'entraîne pour être économique à la longue.

STANDARD DIN 48201/6

Nominal Cross Section Coupe Transversale Insignifiante	Composition Composition	Actual Cross Section Coupe Transversale Réelle	Overall Diameter Diamètre Général	Weight Poids	Rated Strength Force Évaluée	Electrical Resistance at 20°C Résistance Électrique à 20°C
mm ²	No x Ømm	mm ²	mm	Kg/Km	kN	Ohm/km
16	7x1.71	15.89	5.10	43	4.44	2.0908
25	7x2.10	24.25	6.30	66	6.77	1.3700
35	7x2.50	34.36	7.50	94	9.60	0.9669
50	7x3.00	49.48	9.00	135	13.82	0.6713
50	19x1.80	48.35	9.00	133	13.50	0.6903
70	19x2.10	65.81	10.50	181	18.38	0.5072
95	19x2.50	93.27	12.50	256	26.05	0.3579
120	19x2.80	117.00	14.00	322	32.68	0.2853
150	37x2.25	147.10	15.57	405	41.09	0.2275
185	37x2.50	181.60	17.50	500	50.73	0.1842
240	61x2.25	242.50	20.25	669	67.74	0.1383
300	61x2.50	299.40	22.50	826	83.63	0.1120
400	61x2.89	400.10	26.01	1104	111.70	0.08381
500	61x.323	499.80	29.07	1379	139.60	0.06709

A.C.S.R.

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS



APPLICATIONS

ACSR has the established reputation for economy and dependability in power transmission lines. Also used for primary and secondary distribution lines. Wide range of steel content from 7% to 40% can be achieved by different stranding, to meet desired strength. Electrical losses by corona effect are greatly reduced, due to the larger diameter size of this design. Economical transmission and distribution of electrical energy can be achieved by ACSR, at very high voltages and distances.

SPECIFICATIONS

ACSR Aluminum Conductors Steel Reinforced for High Voltage (HV) and Medium Voltage (MV) Transmission Overhead Lines are usually manufactured according to ASTM B232, BS 3242, DIN 48204, TS IEC 1089.

CONSTRUCTION

ACSR is a composite concentric-lay-stranded conductor. Galvanized steel strand or strands form the central core of the conductor, around which is stranded one or more layers of EC Grade Aluminium wires. The steel core may consist of a single strand or a concentric stranded cable of 7, 19, 37, or more wires. Numerous combinations of aluminum and steel strands and layers are possible.

FEATURES AND BENEFITS

ACSR conductors are recognized for their record of economy, dependability and favorable strength / weight ratio. ACSR conductors combine the light weight and good conductivity of aluminum with the high tensile strength and ruggedness of steel. In line design, this can provide higher tensions, less sag, and longer span lengths than obtainable with most other types of overhead conductors. The steel strands are added as mechanical reinforcements. The cross sections above illustrate some common stranding. The steel core wires are protected from corrosion by galvanizing.

APPLICATIONS

ACSR a la réputation établie pour l'économie et la sécurité de fonctionnement aux lignes de transport d'énergie. Aussi utilisé pour les lignes de distribution primaires et secondaires. La large gamme de contenu d'acier de 7 % à 40 % peut être accomplie par le différent fait de bloquer, rencontrer la force désirée. Les pertes électriques par l'effet de couronne sont beaucoup réduites, en raison de la plus grande grandeur de diamètre de ce design. La transmission économique et la distribution d'énergie électrique peuvent être accomplis par ACSR, à de très hauts voltages et aux distances.

SPÉCIFICATIONS

L'Acier de Conducteurs d'Aluminium d'ACSR Renforcé pour le Haut Voltage (HV) et le Voltage Moyen (MV) la Transmission les Lignes Aériennes sont d'habitude fabriquées selon ASTM B232, BS 3242, DIN 48204, TS IEC 1089.

CONSTRUCTION

ACSR est un composite concentrique posent le conducteur bloqué. Le fil galvanisé d'acier ou les fils forment le coeur central du conducteur, autour de qui est bloqué une ou plusieurs couches de fils d'Aluminium de Qualité de Communauté européenne. Le coeur d'acier peut se composer d'un fil simple ou un câble bloqué concentrique de 7, 19, 37, ou plus de fils. De nombreuses combinaisons de fils en aluminium et d'acier et de couches sont possibles.

CARACTÉRISTIQUES ET AVANTAGES

Les conducteurs d'ACSR sont reconnus pour leur record d'économie, sécurité de fonctionnement et force favorable / le rapport de poids. Les conducteurs d'ACSR combinent le poids clair et la bonne conductivité d'aluminium avec la haute limite élastique à traction et la rudesse d'acier. Dans le design de ligne, cela peut fournir de plus hautes tensions, moins d'affaissement et de plus longues longueurs de durée que disponible avec la plupart des autres types de conducteurs aériens. Les fils d'acier sont ajoutés comme les renforts mécaniques. Les coupes transversales ci-dessus illustrent certains le fait de bloquer commun. Les fils de base d'acier sont protégés de la corrosion en galvanisant.

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS

Old Code New Code
STANDARD TS IEC 1089 • TS EN 50182

Code Number	Canadian Standard Standard du Canada		Cross Section Coupe Transversale				Wire Diameter Diameter de Fil		Diameter Diameter		Rated Strength	Elect. Res. at 20° C	Unit Weight Poids d'Unité		
							Aluminium	Steel							
	Type	Section	AL	Steel	Total	Copper Equivalent	Wire Dia.	Wire Dia.	Steel Core	Total cond.	Force Évaluée	Résistance Électrique à 20° C	AL	Steel	Total
mm²		AWG	mm²	mm²	mm²	mm²	mm	mm	mm	mm	Kg	Ohm/km	Kg/Km	Kg/Km	Kg/Km
17/3	THRUS	5	16,83	2,8	19,63	10,6	6 x 1,89	1 x 1,89	1,89	5,67	665	1,075	46,2	21,8	68
21/4	SWAN	4	2118	3,53	24,71	13,3	6 x 2,12	1 x 2,12	2,12	6,36	831	1,355	58,1	27,5	85,6
27/4	SWALLOW	3	26,69	4,45	31,14	16,8	6 x 2,38	1 x 2,38	2,38	7,14	1023	1,074	73,2	34,6	107,8
34/6	SPARROW	2	33,59	5,6	39,19	21,1	6 x 2,67	1 x 2,67	2,67	8,01	1264	0,854	92,1	43,6	135,7
42/7	ROBIN	1	42,41	7,07	49,48	26,7	6 x 3	1 x 3	3	9	1579	0,677	116,4	55	171,4
54/9	RAWEN	1/0	53,52	8,92	62,44	33,7	6 x 3,37	1 x 3,37	3,37	10,11	1945	0,536	146,8	69,4	216,2
67/11	QUAIL	2/0	67,33	11,22	78,55	43,3	6 x 3,78	1 x 3,78	3,78	11,34	2420	0,426	184,7	87,3	272
85/14	PIGEON	3/0	85,12	14,18	99,3	53,5	6 x 4,25	1 x 4,25	4,25	12,75	3035	0,337	233,5	110,4	343,9
135/7	WAXWING	266800	134,98	7,5	142,48	84,9	18 x 3,09	1 x 3,09	3,09	15,45	3220	0,213	371,8	58,3	430,1
135/22	PARTRIDGE	266800	134,87	21,99	156,86	84,8	26 x 2,57	7 x 2	6	16,28	5099	0,214	372,2	171,6	543,8
152/8	PHEOBE	300000	152,09	8,45	160,54	95,6	18 x 3,28	1 x 3,28	3,28	16,4	3628	1891	418,9	65,7	484,6
152/25	OSTRICH	300000	152,19	24,71	174,9	65,7	26 x 2,73	7 x 2,12	6,36	17,28	5736	0,190	420	192,6	612,9
242/39	HAWK	477000	241,65	39,19	280,84	152	26 x 3,44	7 x 2,67	8,01	21,77	8798	1194	666,8	306	972,8
403/65	DRAKE	795000	402,56	65,44	468	253,2	26 x 4,44	7 x 3,45	10,35	28,11	14165	0,072	1110,9	511	1621,9
485/63	CARDINAL	954000	484,53	62,81	547,34	304,7	54 x 3,38	7 x 3,38	10,14	30,42	15589	0,060	1339,6	190,2	1829,8
645/82	PHEASENT	127200	645,08	81,71	726,79	405,7	54 x 3,9	19 x 2,34	11,7	35,1	20383	0,045	1783,8	639,7	2423,5

A.C.S.R.

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS

Old Code New Code
STANDARD DIN 48204 • EN 50182

Code Code	New Code Nouveau Code	Cross Section Coupe Transversale			Num. of Wires Les Nombres de Fils		Wire Diameter Diameter de Fils		Diameter Diameter		Unit Weight	Rated Strength	Elect. Resist. at 20°C Résistance Électrique à 20°C	Final modulus of elasticity	Coefficient of linear expansion	Current carrying capacity
		AL	Steel	Total	AL	Steel	AL	Steel	Core	Cond.	Poids d'Unité	Force Évaluée	Ω/km	N/mm²	1/K	A
		mm²	mm²	mm²			mm	mm	mm	mm	kg/km	kN				
16/2,5	15-AL1 / 3-ST1A	15.3	2.54	17.8	6	1	1.80	1.80	1.80	5.40	61.60	5.80	1,876 9	81.000	1.92E-5	105
25/4	24-AL1 / 4-ST1A	23.9	3.98	27.8	6	1	2.25	2.25	2.25	6.75	96.30	8.95	1,201 2	81.000	1.92E-5	140
35/6	34-AL1 / 6-ST1A	34.4	5.73	40.1	6	1	2.70	2.70	2.70	8.10	138.70	12.37	0,834 2	81.000	1.92E-5	170
44/32	44-AL1 / 32-ST1A	44	31.7	75.6	14	7	2.00	2.40	2.40	11.20	369.30	44.24	0,657 4	110.000	1.50E-5	-
50/8	48-AL1 / 8-SAT1A	48.3	8.04	56.3	6	1	3.20	3.20	3.20	9.60	194.80	16.81	0,593 9	81.000	1.92E-5	210
50/30	51-AL1 / 30-SAT1A	51.2	29.8	81.0	12	7	2.33	2.33	6.99	11.70	374.70	42.98	0,564 4	107.000	1.53E-5	-
70/12	70-AL1 / 11-ST1A	69.9	11.4	81.3	26	7	1.85	1.44	4.32	11.70	282.20	26.27	0,413 2	77.000	1.89E-5	290
95/15	94-AL1 / 15-ST1A	94.4	15.3	109.7	26	7	2.15	1.67	5.01	13.60	380.60	34.93	0,306 0	77.000	1.89E-5	350
95/55	97-AL1 / 56-ST1A	96.5	56.3	152.8	12	7	3.20	3.20	9.60	16.00	706.80	77.85	0,299 2	107.000	1.53E-5	-
105/75	106-AL1 / 76-ST1A	105.7	75.5	181.2	14	19	3.10	2.25	11.30	17.50	885.30	105.82	0,274 2	110.000	1.50E-5	-
120/20	122-AL1 / 20-ST1A	121.6	19.8	141.4	26	7	2.44	1.90	5.70	15.50	491.00	44.50	0,237 6	77.000	1.89E-5	410
120/70	122-AL1 / 71-ST1A	122.1	71.3	193.4	12	7	3.60	3.60	10.80	18.00	894.50	97.92	0,236 4	107.000	1.53E-5	-
125/30	128-AL1 / 30-ST1A	127.9	29.8	157.8	30	7	2.33	2.33	6.99	16.30	587.00	56.41	0,226 0	82.000	1.78E-5	425
150/25	149-AL1 / 24-ST1A	148.9	24.2	173.1	26	7	2.70	2.10	6.30	17.10	600.80	53.67	0,194 0	77.000	1.89E-5	470
170/40	172-AL1 / 40-ST1A	171.8	40.1	211.8	30	7	2.70	2.70	8.10	18.90	788.20	74.89	0,168 3	82.000	1.78E-5	520
185/30	184-AL1 / 30-ST1A	183.8	29.8	213.6	26	7	3.00	2.33	6.99	19.00	741.00	65.27	0,157 1	77.000	1.89E-5	535
210/35	209-AL1 / 34-ST1A	209.1	34.1	243.2	26	7	3.20	2.49	7.47	20.30	844.10	73.36	0,138 1	77.000	1.89E-5	590
210/50	212-AL1 / 49-ST1A	212.1	49.5	261.5	30	7	3.00	3.00	9.00	21.00	973.10	92.46	0,136 3	82.000	1.78E-5	610
230/30	231-AL1 / 30-ST1A	230.9	29.8	260.8	24	7	3.50	2.33	6.99	21.00	870.90	72.13	0,125 0	74.000	1.96E-5	630
240/40	243-AL1 / 39-ST1A	243.1	39.5	282.5	26	7	3.45	2.68	8.04	21.80	980.10	85.12	0,118 8	77.000	1.89E-5	645
265/35	264-AL1 / 34-ST1A	263.7	34.1	297.7	24	7	3.74	2.49	7.47	22.40	994.40	81.04	0,109 5	74.000	1.96E-5	680
300/50	304-AL1 / 47-ST1A	304.3	49.5	353.7	26	7	3.86	3.00	9.00	24.40	1227.30	105.09	0,094 9	77.000	1.89E-5	740
305/40	305-AL1 / 39-ST1A	304.6	39.5	344.1	54	7	2.68	2.68	8.04	24.10	1151.20	96.80	0,094 9	70.000	1.93E-5	740
340/30	339-AL1 / 30-ST1A	339.3	29.8	369.1	48	7	3.00	2.33	6.99	25.00	1171.20	91.71	0,085 2	62.000	2.05E-5	790
380/50	382-AL1 / 49-ST1A	381.7	49.5	431.2	54	7	3.00	3.00	9.00	27.00	1442.50	121.30	0,075 8	70.000	1.93E-5	840
385/35	386-AL1 / 34-ST1A	386	34.1	420.1	48	7	3.20	2.49	7.47	26.70	1333.60	102.56	0,074 9	62.000	2.05E-5	850
435/55	434-AL1 / 56-ST1A	434.3	56.3	490.6	54	7	3.20	3.20	9.60	28.00	1641.30	133.59	0,066 6	70.000	1.93E-5	900
450/40	449-AL1 / 39-ST1A	448.7	39.5	488.2	48	7	3.45	2.68	8.04	28.70	1549.10	119.05	0,064 4	62.000	2.05E-5	920
490/65	490-AL1 / 64-ST1A	490.3	63.6	553.8	54	7	3.40	3.40	10.20	30.60	1852.90	150.81	0,059 0	70.000	1.93E-5	960
495/35	494-AL1 / 34-ST1A	494.4	34.1	528.4	45	7	3.74	2.49	7.47	29.90	1632.60	117.96	0,058 4	61.000	2.09E-5	985
510/45	511-AL1 / 45-ST1A	515	45.3	558.8	48	7	3.68	2.87	8.61	30.70	1765.30	133.31	0,056 6	62.000	2.05E-5	995
550/70	550-AL1 / 71-ST1A	549.7	71.3	620.9	54	7	3.60	3.60	10.80	32.40	2077.20	166.32	0,052 6	70.000	1.93E-5	1020
560/50	562-AL1 / 49-ST1A	561.7	49.5	611.2	48	7	3.86	3.00	9.00	32.20	1939.50	146.28	0,051 5	62.000	2.05E-5	1040
570/40	571-AL1 / 39-ST1A	571.2	39.5	610.6	45	7	4.02	2.68	8.04	32.20	1887.10	136.40	0,050 6	61.000	2.09E-5	1050
650/45	653-AL1 / 45-ST1A	653.5	45.3	698.8	45	7	4.30	2.87	8.61	34.40	2159.90	156.18	0,044 2	61.000	2.09E-5	1120
680/85	679-AL1 / 86-ST1A	678.6	86.0	764.5	54	19	4.00	2.40	12.00	36.00	2549.70	206.56	0,042 6	68.000	1.94E-5	1150
1045/45	1046-AL1 / 45-ST1A	1045.6	45.3	1090.9	72	7	4.30	2.87	8.61	43.00	3248.20	218.92	0,027 7	60.000	2.17E-5	1580

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS

STANDARD ASTM - B 232

Code Word Not Codé	AWG MCM	Composition Composition		Cross Section Coupe Transversale		Diameter Diameter		Unit Weight Poids d'Unité			Rated Strength Force Évaluée	Electrical Resistance Résistance Électrique			Cur. Car. Capacity Capacité de Transport Actuelle 1 (A)
		Aluminium Aluminium	Steel Acier	Total Total	Aluminium Aluminium	Total Total	Steel Acier	Total Total	Aluminium Aluminium	Steel Acier		D.C 20°C	A.C 25°C	A.C 75°C	
STILT	715.5	24*4,39	7*2,92	410.2	363.3	26.32	8.76	1372.1	1,004.5	367.6	113.47	0.078	0.081	0.097	920
STARLING	715.5	26*4,21	7*3,28	421	361.9	26.68	9.84	1465.9	1,004.5	461.4	126.37	0.078	0.080	0.096	930
REDWING	715.5	30*3,92	19*2,35	444.5	362.1	27.43	11.75	1653.4	1,007.1	646.3	153.96	0.078	0.080	0.095	940
CUCKOO	795.0	24*4,62	7*3,08	454.5	402.3	27.72	9.24	1522.4	1,115.2	407.2	124.15	0.071	0.073	0.087	985
DRAKE	795.0	26*4,44	7*3,45	468	402.6	28.11	10.35	1628.1	1,115.8	512.3	140.17	0.071	0.073	0.087	995
COOT	795.0	36*3,77	1*3,77	413.1	401.9	26.39	3.77	1198	1,110.2	87.8	74.76	0.072	0.074	0.088	975
TERN	795.0	45*3,38	7*2,25	431.6	403.8	27.03	6.75	1333.4	1,116.1	217.3	98.34	0.071	0.074	0.088	970
CONDOR	795.0	54*3,08	7*3,08	454.5	402.3	27.72	9.24	1513.9	1,116.1	407.8	125.48	0.071	0.073	0.087	975
MALLARD	795.0	30*4,14	19*2,48	495.6	403.8	28.96	12.4	1837.9	1,118.7	719.2	170.87	0.070	0.072	0.086	1005
RUDDY	900.0	45*3,59	7*2,40	487.2	455.5	28.74	7.2	1510.5	1,263.5	247	108.58	0.062	0.065	0.077	1050
CANARY	900.0	54*3,28	7*3,38	515.4	456.3	29.52	9.84	1724.8	1,263.5	461.3	141.95	0.062	0.065	0.077	1055
CATBIRD	954.0	36*4,14	1*4,14	498.1	484.6	28.98	4.14	1437.6	1,333.4	104.2	88.11	0.060	0.062	0.074	1095
RAIL	954.0	45*3,70	7*2,47	517.3	483.8	29.61	7.41	1599.8	1,333.4	260.4	115.25	0.059	0.062	0.074	1090
CARDINAL	954.0	54*3,38	7*3,38	547.3	484.5	30.42	10.14	1829	1,339.8	489.2	150.4	0.059	0.061	0.073	1095
TANAGER	1,033.5	36*4,30	1*4,30	537.3	522.8	30.1	4.3	1556.6	1,433.5	113.1	95.23	0.056	0.059	0.069	1130
ORTOLAN	1,033.5	45*3,85	7*2,57	560.2	523.9	30.81	7.71	1733.7	1,451.0	282.7	123.26	0.055	0.057	0.068	1150
CURLEW	1,033.5	54*3,52	7*3,52	593.6	525.5	31.68	10.56	1980.8	1,451.0	529	162.86	0.054	0.057	0.068	1150
BLUEJAY	1,113.0	45*4,00	7*2,66	604.4	565.5	31.98	7.98	1687.7	1,562.6	305.1	132.6	0.051	0.053	0.064	1205
FINCH	1,113.0	54.365	19*2,19	636.6	565.0	32.85	10.95	2129.6	1,570.0	559.6	174	0.051	0.053	0.063	1205
BUNTING	1,192.5	45*4,14	7*2,76	647.7	605.8	33.12	8.28	2000.1	1,674.2	325.9	142.4	0.048	0.050	0.059	1255
GRACKLE	1,192.5	54*3,77	19*2,27	679.7	602.8	33.97	11.35	2281.4	1,681.7	599.8	186.45	0.047	0.050	0.059	1260
SKYLARK	1,272.0	36*4,78	1*4,78	664	646.0	33.46	4.78	1916.8	1,776.9	139.9	117.48	0.045	0.048	0.056	1310
BITTERN	1,272.0	45*4,27	7*2,85	489.1	644.4	34.17	8.55	2134.1	1,785.8	384.3	151.74	0.045	0.047	0.056	1310
PHEASANT	1,272.0	54*3,90	19*2,34	726.8	645.1	35.1	11.7	2433.2	1,179.2	639	194	0.044	0.047	0.055	1310
DIPPERF	1,351.5	45*4,40	7*2,93	731.4	684.2	35.19	8.79	2266.5	1,898.5	368	161.08	0.042	0.045	0.053	1360
MARTIN	1,351.5	54*4,02	19*2,41	772.1	685.4	36.17	12.05	2585	1,906.4	678.6	206.03	0.042	0.044	0.052	1365
BOBOLINK	1,431.0	45*4,53	7*3,02	775.4	725.3	36.24	9.06	2400.4	2,009.1	391.3	170.43	0.040	0.043	0.005	1410
PLOVER	1,431.0	54*4,14	19*2,48	818.7	726.9	37.24	12.4	2738.3	2,019.0	719.3	218.48	0.039	0.042	0.050	1415
NUTHATCH	1,510.5	45*4,65	7*3,10	817	764.2	37.2	9.3	2532.9	2,120.7	412.2	178.44	0.037	0.040	0.048	1455
PARROT	1,510.5	54*4,25	19*2,55	863.1	766.1	38.25	12.75	2890.1	2,131.1	759	230.05	0.037	0.040	0.047	1460
LAPWING	1,590.0	45*4,78	7*3,18	863.1	807.5	38.22	9.54	2666.8	2,232.3	434.5	187.78	0.036	0.039	0.046	1505
FALCON	1,590.0	54*4,36	19*2,62	908.6	806.2	39.26	13.1	3041.9	2,242.7	799.2	242.51	0.035	0.038	0.045	1510
CHUKAR	1,780.0	84*3,70	19*2,22	976.7	903.2	42.7	11.1	3086.5	2,510.6	575.9	226.94	0.032	0.035	0.041	1620
BLUEBIRD	2,156.0	84*4,07	19*2,44	1181.6	1092.8	44.76	12.2	3737.8	3,040.4	697.4	268.32	0.026	0.030	0.034	1815
KIWI	2,167.0	72*4,41	7*2,94	1147.3	1099.8	44.1	8.82	3427.3	3,056.7	370.6	221.6	0.026	0.030	0.035	1795
THRASHER	2,312.8	76*4,43	19*2,07	1235.3	1711.4	45.79	1035	3760.7	3,262.1	498.6	252.3	0.025	0.028	0.033	1875

A.C.S.R.

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS

STANDARD ASTM - B 232

Code Word Not Codé	AWG MCM	Composition Composition		Cross Section Coupe Transversale		Diameter Diameter		Unit Weight Poids d'Unité			Rated Strenght Force Évaluée	Electrical Resistance Resistance Electrique			Cur. Car. Capacity Capacité de Transport Actuelle 1 (A)
		Aluminium Aluminium	Steel Acier	Total Total	Aluminium Aluminium	Total Total	Steel Acier	Total Total	Aluminium Aluminium	Steel Acier		D.C 20°C	A.C 25°C	A.C 75°C	
TURKEY	6	6*1,68	1*1,68	15.52	13.3	5.04	1.68	53.8	36.5	17.3	5.295	2.114	2.150	2.685	110
SWAN	4	6*2,12	1*2,12	24.71	21.18	6.36	2.12	85.4	58	27.4	8.28	1.328	1.354	1.717	145
SWANATE	4	7*1,96	1*2,61	26.47	21.12	6.53	2.61	99.7	58	41.7	10.5	1.131	1.339	1.738	145
SPARROW	2	6*2,67	1*2,67	39.2	33.6	8.01	2.67	135.9	92.3	43.6	12.68	0.834	0.853	1.108	195
SPARATE	2	7*2,47	1*3,30	42.09	33.54	5.24	3.3	158.8	92.3	66.51	6.2	0.825	0.844	1.118	195
ROBIN	1	6*3,00	1*3,00	49.48	42.41	9	3	171.4	116.4	55	15.8	0.662	0.677	0.891	200
RAVEN	1/0	6*3,37	1*3,37	62.44	53.52	10.11	3.37	216.1	146.7	69.4	19.49	0.524	0.537	0.717	255
QUAIL	2/0	6*3,78	1*3,38	78.55	67.33	11.34	3.78	272.5	185	87.5	23.63	0.416	0.427	0.580	295
PIGEON	3/0	6*4,25	1*4,25	99.31	85.12	12.75	4.25	343.5	233.2	110.3	29.46	0.330	0.339	0.471	340
PENGUIN	4/0	6*4,77	1*4,77	125.09	107.22	14.31	4.77	433.2	294.2	139	37.16	0.261	0.270	0.383	390
WAXWING	266,8	18*3,09	*3,09	142.5	135	15.45	3.09	431.6	372.9	58.7	30.62	0.212	0.217	0.260	480
PARTRIDGE	266,8	26*2,57	7*2,00	156.9	134.9	16.28	6	546.1	374.3	171.8	50.28	0.21	0.217	0.257	490
ORSTRICH	300	26*2,73	7*2,12	176.9	152.2	17.28	6.36	614.6	421.3	193.3	56.52	0.187	0.191	0.228	530
MERLIN	336,4	18*3,47	1*3,47	179.7	170.2	17.35	3.47	543.2	469.7	73.5	38.36	0.168	0.172	0.206	560
LINNET	336,4	26*2,89	7*2,25	198.4	170.6	18.31	6.75	689	472.2	216.8	62.75	0.166	0.167	0.204	570
ORIOLE	336,4	30*2,69	7*2,69	210.3	170.5	18.83	8.07	784.3	473.2	311.1	76.98	0.165	0.169	0.202	575
CHICKADEE	397,5	18*3,77	1*3,77	212.1	200.9	18.85	3.77	642.9	555.5	87.4	44.23	0.122	0.146	0.174	620
BRANT	397,5	24*3,27	7*2,18	227.7	201.6	19.62	6.54	762	558.1	203.9	64.97	0.142	0.145	0.173	630
IBIS	397,5	26*3,14	7*2,44	234	201.3	19.88	7.32	8140	558.2	255.8	72.53	0.141	0.144	0.173	635
LARK	37,5	30*2,92	7*2,92	247.8	200.9	20.44	8.76	927.1	555.1	372	90.3	0.140	0.143	0.172	645
PALICAN	477	18*4,14	1*4,14	255.8	242.3	20.7	4.14	770.9	666.4	104.5	52.51	0.118	0.122	0.145	700
FLICKER	477	26*3,58	7*2,39	278	241.6	21.19	7.17	915.2	670.1	245.1	76.54	0.118	0.121	0.144	710
HAWK	477	26*3,44	7*2,67	280.8	241.6	21.77	8.01	977.7	669.7	308	86.77	0.117	0.120	0.144	715
HEN	477	30*3,20	7*3,20	297.6	241.3	22.4	9.6	1111.7	671	440.7	105.91	0.117	0.119	0.143	725
OSPREY	556,5	18*4,47	1*4,47	298.2	282.5	22.35	4.47	898.9	777	121.9	60.96	0.101	0.104	0.125	775
PARAKEET	556,5	24*3,87	7*2,58	318.9	282.3	23.22	7.74	1067	781.6	285.4	88.11	0.101	0.104	0.124	785
DOVE	556,5	26*3,72	7*2,89	328.5	282.6	23.55	6.67	1140	781.3	358.7	105.57	0.101	0.103	0.124	790
EAGLE	556,5	27*3,30	7*3,46	347.9	282.1	24.27	1.38	1297.7	983.2	514.5	123.71	0.100	0.103	0.123	800
PEACOCK	605	24*4,03	7*2,69	345.9	306.1	24.19	8.07	1160.8	849.8	311	96.12	0.093	0.095	0.114	830
SQUAB	605	26*3,87	7*3,01	355.6	305.8	24.51	9.03	1239.7	849.8	389.9	108.13	0.093	0.095	0.114	835
WOODUCK	605	30*3,61	7*3,61	378.8	307.1	25.27	10.83	1410.8	851.2	559.6	128.6	0.032	0.094	0.113	845
TEAL	605	30*3,61	19*2,16	376.1	307.1	25.24	10.8	1398.9	851.5	547.4	135.5	0.092	0.094	0.113	845
KINGBIRD	636	18*4,78	1*4,78	340.9	323	23.9	4.78	1026.9	887.4	139.5	69.86	0.089	0.092	0.109	840
ROOK	636	24*4,14	7*2,76	365	323.1	24.84	8.28	1281.8	892.9	388.9	97.6	0.088	0.091	0.108	855
GROSBEAK	636	26*3,97	7*3,09	321.8	25.15	9.27	1302.2	892.9	boş	409.6	1302.2	112.14	0.088	0.108	860
SCOTER	636	30*3,70	7*3,70	397.9	322.6	25.9	11.1	1477.8	891.4	586.4	135.27	0.088	0.090	0.108	870
EGRET	636	30*3,70	19*2,22	396.1	322.6	25.9	11.1	1470.3	895	575.3	140.17	0.088	0.899	0.108	870
SWIFT	636	36*3,38	1*3,38	332	323	23.66	3.58	958.4	888.4	70	61.41	0.089	9186	0.109	845
FLAMINGO	666,6	24*4,23	7*2,82	381	337.3	25.38	8.46	1276.9	935.2	341.7	105.46	0.084	0.856	0.104	880
GANNET	666,6	26*4,07	7*3,16	393.2	338.3	25.76	9.48	1364.7	936.1	428.6	117.48	0.084	0.085	0,103,02	885

ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED CÂBLES AÉRIENS NUS

Old Code New Code
STANDARD BS 215-Part2 • EN 50182

Code Code	New Code Nouveau Code	Cross Section Coupe Transversale			Numbers of Wires Les Nombres de Fils		Wire Diameter Diameter de Fils		Diameter / Diameter		Unit Weight Poids d'Unité	Rated Strength Force Évaluée	Elect. Resistance at 20 °C Résistance Électrique à 20 °C
		AL	Steel	Total	AL	Steel	AL	Steel	Core	Cond.			
		mm ²	mm ²	mm ²			mm	mm	mm	mm			
MOLE	11-AL1 / 2-ST1A	10.6	1.77	12.4	6	1	1.5	1.5	1.5	4.5	42.8	4.14	2,702 7
SQUIRREL	21-AL1 / 3-ST1A	21	3.5	24.5	6	1	2.11	2.11	2.11	6.33	84.7	7.87	1,365 9
GOPHER	26-AL1 / 4-ST1A	26.2	4.37	30.6	6	1	2.36	2.36	2.36	7.08	106	9.58	1,091 9
WEASEL	32-AL1 / 5-ST1A	31.6	5.27	36.9	6	1	2.59	2.59	2.59	7.77	127.6	11.38	0,906 5
FOX	37-AL1 / 6-ST1A	36.7	6.11	42.8	6	1	2.79	2.79	2.79	8.37	148.1	13.21	0,781 2
FERRET	42-AL1 / 7-ST1A	42.4	7.07	49.5	6	1	3	3	3	9	171.2	15.27	0,675 7
RABBIT	53-AL1 / 9-ST1A	52.9	8.81	61.7	6	1	3.35	3.35	3.35	10.1	213.5	18.42	0,541 9
MINK	63-AL1 / 11-ST1A	63.1	10.5	73.6	6	1	3.66	3.66	3.66	11	254.9	21.67	0,454 0
SKUNK	63-AL1 / 37-ST1A	63.2	36.9	100.1	12	7	2.59	2.59	7.77	13	463	52.79	0,456 8
BEAVER	75-AL1 / 13-ST1A	75	12.5	87.5	6	1	3.99	3.99	3.99	12	302.9	25.76	0,382 0
HORSE	73-AL1 / 43-ST1A	73.4	42.8	116.2	12	7	2.79	2.79	8.37	14	537.3	61.26	0,393 6
RACCON	79-AL1 / 13-ST1A	78.8	13.1	92	6	1	4.09	4.09	4.09	12.3	318.3	27.06	0,363 5
OTTER	84-AL1 / 14-ST1A	83.9	14	97.9	6	1	4.22	4.22	4.22	12.7	338.8	28.81	0,341 5
CAT	95-AL1 / 16-ST1A	95.4	15.9	111.3	6	1	4.5	4.5	4.5	13.5	385.3	32.76	0,300 3
HARE	105-AL1 / 17-ST1A	105	17.5	122.5	6	1	4.72	4.72	4.72	14.2	423.8	36.04	0,273 0
DOG	105-AL1 / 14-ST1A	105	13.6	118.5	6	7	4.72	1.57	4.71	14.2	394	32.65	0,273 3
COYOTE	132-AL1 / 20-ST1A	131.7	20.1	151.8	26	7	2.54	1.91	5.73	15.9	520.7	45.86	0,219 2
COUGAR	132-AL1 / 17-ST1A	131.5	7.31	138.8	18	1	3.05	3.05	3.05	15.3	418.8	29.74	0,218 8
TIGER	131-AL1 / 31-ST1A	131.2	30.6	161.9	30	7	2.36	2.36	7.08	16.5	602.2	57.87	0,220 2
WOLF	158-AL1 / 37-ST1A	158.1	36.9	194.9	30	7	2.59	2.59	7.77	18.1	725.3	68.91	0,182 9
DINGO	159-AL1 / 9-ST1A	158.7	8.81	167.5	18	1	3.35	3.35	3.35	16.8	505.2	35.87	0,181 4
LYNX	183-AL1 / 43-ST1A	183.4	42.8	226.2	30	7	2.79	2.79	8.37	19.5	841.6	79.97	0,157 6
CARACAL	184-AL1 / 10-ST1A	184.2	10.2	194.5	18	1	3.61	3.61	3.61	18.1	586.7	40.74	0,156 2
PANTHER	212-AL1 / 49-ST1A	212.1	49.5	261.5	30	7	3	3	9	21	973.1	92.46	0,136 3
JAGUAR	211-AL1 / 12-ST1A	210.6	11.7	222.3	18	1	3.86	3.86	3.86	19.3	670.8	46.57	0,136 6
LION	238-AL1 / 56-ST1A	238.3	55.6	293.9	30	7	3.18	3.18	9.54	22.3	1093.4	100.47	0,121 3
BEAR	264-AL1 / 62-ST1A	264.4	61.7	326.1	30	7	3.35	3.35	10.1	23.5	1213.4	111.5	0,109 3
GOAT	324-AL1 / 76-ST1A	324.3	75.7	400	30	7	3.71	3.71	11.1	26	1488.2	135.13	0,089 1
SHEEP	375-AL1 / 88-ST1A	375.1	87.5	462.6	30	7	3.99	3.99	12	27.9	1721.3	156.3	0,077 1
ANTELOPE	374-AL1 / 48-ST1A	374.1	48.5	422.6	54	7	2.97	2.97	8.91	26.7	1413.8	118.88	0,077 3
BISON	382-AL1 / 49-ST1A	381.7	49.5	431.2	54	7	3	3	9	27	1442.5	121.3	0,075 8
DEER	430-AL1 / 100-ST1A	429.6	100.2	529.8	30	7	4.27	4.27	12.8	29.9	1971.4	179	0,067 3
ZEBRA	429-AL1 / 56-ST1A	428.9	55.6	484.5	54	7	3.18	3.18	9.54	28.6	1620.8	131.92	0,067 4
ELK	477-AL1 / 111-ST1A	477.1	111.3	588.5	30	7	4.5	4.5	13.5	31.5	2189.5	198.8	0,060 6
CAMEL	476-AL1 / 62-ST1A	476	61.7	537.7	54	7	3.35	3.35	10.1	30.2	1798.8	146.4	0,060 8
MOOSE	528-AL1 / 69-ST1A	528.5	68.5	597	54	7	3.53	3.53	10.6	31.8	1997.3	159.92	0,054 7

A.B.C.

AERIAL BUNDLED CABLE WITH ALUMINIUM CONDUCTOR TORSADE AÉRIENNE DE RÉSEAU AVEC LE CONDUCTEUR EN ALUMINIUM



Code AER, NFA 2X, AMKA, AXKA

Standards TS 11654, NF C 33-209, SFS 2200, BS 7870-5, HD 626 S1, DIN VDE 0276-626

CONSTRUCTION

Phase Conductor

Round, stranded and compacted (RM) aluminium conductor

Street Lighting Conductor

16 mm²: Solid or stranded and compacted aluminium conductor

25 mm²: Stranded and compacted aluminium conductor

Neutral Conductor

Bare / Insulated

Compacted / Uncompacted

AAC Self supporting conductor without messenger

AAAC, ACSR

Insulation

With min. 2,5 % carbon black content

SI-XLPE, HDPE, LLDPE, PVC

Paper Separation

Design

- The cable consists of one, two or three insulated phase conductors and one or two optional insulated street lighting conductors stranded around the bare or insulated messenger
- Direction of lay: right handed Z

Core Identification

- By printing core numbers,
- By ridges; 1, resp. 3 raised longitudinal ridges on the surface of the cores.
- By embossed number
- The surface of the insulated neutral conductor smooth and printed as below i.e: SAHRA KABLO NFA2X 3x95 + 54,6 + 2x25 mm² NF C 33-209 0.6/1kV 2009 and meter.

Application

Aerial Bunch Cables are basically a compromise construction between Power cables and Overhead conductors. It is preferred to use of ABC cables instead of uninsulated conductors at low voltage networks. ABC cables are especially used at areas where the cost of underground networks is expensive and also for electrification of rural areas like villages. Bundles can include one or two additional conductors for public lighting and control pair.

Code AER, NFA 2X, AMKA, AXKA

Normes TS 11654, NF C 33-209, SFS 2200, BS 7870-5, HD 626 S1, DIN VDE 0276-626

DESCRIPTIF DU CÂBLE

Conducteur De Phase

Autour, bloqué et comprimé (RM) le conducteur d'aluminium

Conducteur D'éclairage Public

16 mm²: Conducteur en aluminium solide ou bloqué et comprimé

25 mm²: Conducteur en aluminium bloqué et comprimé

Conducteur Neutre

Nu /Isolé

Comprimé / Non comprimé

AAC Moi le soutien du conducteur sans porteur

AAAC, ACSR

Isolation

Avec le contenu noir de 2,5 % minimal de carbone

SI-XLPE, HDPE, LLDPE, PVC

Papier Separation

Design

- Le câble se compose d'un, deux ou trois conducteurs de phase isolés et une ou deux rue isolée optionnelle allumant des conducteurs bloqués autour du messenger nu ou isolé

- Direction de torsion: Z

Identification de Coeur

- En imprimant des nombres de base,
- Par les arêtes; 1, respectivement 3 arêtes longitudinales levées sur la surface des coeurs,
- Par le nombre frappé
- La surface du conducteur neutre isolé est lisse et imprimée comme ci-dessous c'est-à-dire: SAHRA KABLO NFA2X 3x95 + 54,6 + 2x25 mm² NF C 33-209 0.6/1kV 2009 et mètre.

Application

Les câbles torsade aériens de réseau de Bouquet Aériens sont fondamentalement une construction de compromis entre les Câbles d'alimentation et les conducteurs Aériens. Il est préféré à l'utilisation de câbles d'alphabet au lieu des conducteurs non isolés aux réseaux de voltage bas. Les câbles d'alphabet sont surtout utilisés aux régions où le prix de réseaux souterrains est cher et aussi pour l'électrification de régions rurales comme les villages. Les paquets peuvent inclure un ou deux conducteurs supplémentaires pour l'éclairage public et contrôler la paire.

AERIAL BUNDLED CABLE WITH ALUMINIUM CONDUCTOR TORSADÉ AÉRIENNE DE RÉSEAU AVEC LE CONDUCTEUR EN ALUMINIUM

STANDARD NF C 33-209

NFA 2X

Cable Type Type Câblé	Phases / Phases							Messenger / Porteur			Finished Cable / Câblé Fourré	
	Distribution Lines / Lignes de Distribution					Pub. Lighting / Écl. de La Rue		Average diameter Diamètre moyen	Rated Strength Force évaluée	Resistance at 20°C La Résistance à 20°C	Approx. Average Diameter Diamètre Moyen approx	Approximate weight Poids approximatif
	Number of core Nombre de coeur	Number of wire Nombre de fil	Average diameter Diamètre moyen	Resistance at 20°C La Résistance à 20°C	Conductance at 30°C La conductance à 30°C	Number of core Nombre de coeur	Conductance at 30°C La conductance à 30°C					
mm ²	mm ²	number	mm	ohm/km	A	mm ²	A	mm	kN	ohm/km	mm	kg/km
2x16	2x16	7	4,6	1,91	93	.	-	.	.	.	15	132
2x25	2x25	7	5,9	1,20	122	-	-	-	-	-	18,5	200
2x35	2x35	7	6,9	0,868	129	-	-	-	-	-	22	280
2x50	2x50	7	8,1	0,641	158	-	-	-	-	-	24	370
4x16	4x16	7	4,6	1,91	83	-	-	-	-	-	18	265
4x25	4x25	7	5,9	1,20	111	-	-	-	-	-	22	400
4x35	4x35	7	6,9	0,868	131	-	-	-	-	-	26	550
3x25+54.6	3x25	7	5,9	1,20	112	-	-	9,6	16,0	0,63	30	470
3x25+1x16+54.6	3x25	7	5,9	1,20	112	1x16	60	9,6	16,0	0,63	30	570
3x25+2x16+54.6	3x25	7	5,9	1,20	112	2x16		9,6	16,0	0,63	30	640
3x35+54.6	3x35	7	6,9	0,868	138	-	-	9,6	16,0	0,63	33	580
3x35+1x16+54.6	3x35	7	6,9	0,868	138	1x16	60	9,6	16,0	0,63	33	690
3x35+2x16+54.6	3x35	7	6,9	0,868	138	2x16		9,6	16,0	0,63	33	750
3x50+54.6	3x50	7	8,1	0,641	168	-	-	9,6	16,0	0,63	36	720
3x50+1x16+54.6	3x50	7	8,1	0,641	168	1x16	60	9,6	16,0	0,63	36	820
3x50+2x16+54.6	3x50	7	8,1	0,641	168	2x16		9,6	16,0	0,63	36	890
3x70+54.6	3x70	12	9,7	0,443	213	-	-	9,6	16,0	0,63	38	930
3x70+1x16+54.6	3x70	12	9,7	0,443	213	1x16	60	9,6	16,0	0,63	38	1030
3x70+2x16+54.6	3x70	12	9,7	0,443	213	2x16		9,6	16,0	0,63	38	1100
3x70+1x25+54.6	3x70	12	9,7	0,443	213	1x25		9,6	16,0	0,63	40	1070
3x70+2x25+54.6	3x70	12	9,7	0,443	213	2x25		9,6	16,0	0,63	40	1170
3x70+70	3x70	12	9,7	0,443	213	-	-	10,2	20,6	0,50	41	970
3x70+1x16+70	3x70	12	9,7	0,443	213	1x16	60	10,2	20,6	0,50	41	1080
3x70+2x16+70	3x70	12	9,7	0,443	213	2x16		10,2	20,6	0,50	41	1150
3x95+70	3x95	19	11,5	0,320	258	-	-	10,2	20,6	0,50	44	1200
3x95+1x16+70	3x95	19	11,5	0,320	258	1x16	60	10,2	20,6	0,50	44	1300
3x95+2x16+70	3x95	19	11,5	0,320	258	2x16		10,2	20,6	0,50	44	1380
3x120+70	3x120	19	12,8	0,320	300	-	-	10,2	20,6	0,50	46	1430
3x120+1x16+70	3x120	19	12,8	0,253	300	1x16	60	10,2	20,6	0,50	46	1540
3x120+2x16+70	3x120	19	12,8	0,253	300	2x16		10,2	20,6	0,50	46	1600
3x150+70	3x150	19	14,5	0,206	344	-	-	10,2	20,6	0,50	48	1680
3x150+1x16+70	3x150	19	14,5	0,206	344	1x16	60	10,2	20,6	0,50	48	1780
3x150+2x16+70	3x150	19	14,5	0,206	344	2x16		10,2	20,6	0,50	48	1850
3x120+95	3x120	19	12,8	0,253	300	-	-	12,9	27,9	0,343	47	1500
3x120+1x16+95	3x120	19	12,8	0,253	300	1x16	60	12,9	27,9	0,343	47	1620
3x120+2x16+95	3x120	19	12,8	0,253	300	2x16		12,9	27,9	0,343	47	1680
3x150+95	3x150	19	14,5	0,206	344	-	-	12,9	27,9	0,343	49	1740
3x150+1x16+95	3x150	19	14,5	0,206	344	1x16	60	12,9	27,9	0,343	49	1880
3x150+2x16+95	3x150	19	14,5	0,206	344	2x16		12,9	27,9	0,343	49	1940

A.B.C.

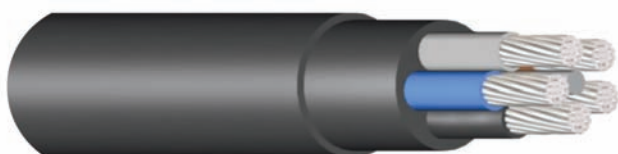
AERIAL BUNDLED CABLE WITH ALUMINIUM CONDUCTOR TORSADE AÉRIENNE DE RÉSEAU AVEC LE CONDUCTEUR EN ALUMINIUM

STANDARD TS 11654

AER

Number of Conductor Cross Section Nombre de Coupe Transversale de Conducteur	Insulated Wires / Fils Isolés							Porter / Porteur			Finished Cable / Câblé Fourré	
	Main Distribution Line / Ligne de Distribution Principale						Str. Lighting / Écl. de La Rue	Diameter of Messenger Wire Diamètre de Fil de Porteur	Min. Tensile Strenght Limite élastique à traction Minimale	Resistance of 20°C Résistance de 20°C	Approx. Average Diameter Diamètre Moyen approx	Approximate weight Poids approximatif
	Number & Cross-section Nom. et Coupe Transversale	Diameter of Wires Diamètre de Fils	Number of wires Nombre de fils	Resistance of 20°C Résistance de 20°C	Current Carrying Capacity at 30°C Capacité de trans. Courant 30°C	Number & Cross-section Nom. et Coupe Transversale	Current Carrying Capacity at 30°C Capacité de trans. Courant 30°C					
mm²	mm²	number	mm	ohm/km	A	mm²	A	mm	kN	ohm/km	mm	kg/km
1x16+25	1x16	1	4,4	1,91	75	-	-	5,9	7,4	1,38	15	140
1x25+35	1x25	7	5,9	1,20	100	-	-	6,9	10,3	0,986	17	200
1x35+50	1x35	7	6,9	0,868	125	-	-	8,1	14,2	0,720	20	275
3x16+25	3x16	1	4,4	1,91	70	-	-	5,9	7,4	1,38	22	275
3x25+35	3x25	7	5,9	1,20	90	-	-	6,9	10,3	0,986	26	400
3x35+50	3x35	7	6,9	0,868	115	-	-	8,1	14,2	0,720	30	575
3x50+70	3x50	7	8,1	0,641	140	-	-	9,6	20,6	0,493	35	750
3x70+95	3x70	7	9,6	0,443	180	-	-	11,4	27,9	0,363	41	1050
3x120+95	3x120	19	12,8	0,253	250	-	-	11,4	27,9	0,363	47	1550
4x16+25	4x16	1	4,4	1,91	70	-	-	5,9	7,4	1,38	24	375
4x25+35	4x25	7	5,9	43831	90	-	-	6,9	10,3	0,986	28	550
4x35+50	4x35	7	6,9	0,868	115	-	-	8,1	14,2	0,720	32	750
4x50+70	4x50	7	8,1	0,641	140	-	-	9,6	20,6	0,493	38	1000
4x70+95	4x70	7	9,6	0,443	180	-	-	11,4	27,9	0,363	45	1350
1x16+25	-	-	-	-	-	1x16	75	5,9	7,4	1,38	14	140
1x16+1x16+25	1x16	1	4,4	1,91	70	1x16	60	5,9	7,4	1,38	15	225
3x16+1x16+25	3x16	1	4,4	1,91	60	1x16	60	5,9	7,4	1,38	22	350
3x25+1x16+35	3x25	7	5,9	1,20	80	1x16	60	6,9	10,3	0,986	26	475
3x35+1x16+50	3x35	7	6,9	0,868	95	1x16	60	8,1	14,2	0,720	30	625
3x50+1x16+70	3x50	7	8,1	0,641	120	1x16	60	9,6	20,6	0,493	35	800
3x70+1x16+95	3x70	7	9,6	0,443	150	1x16	60	11,4	27,9	0,363	41	1100
4x16+1x16+25	4x16	1	4,4	1,91	60	1x16	60	5,9	7,4	1,38	25	450
4x25+1x16+35	4x25	7	5,9	1,20	80	1x16	60	6,9	10,3	0,986	30	610
4x35+1x16+50	4x35	7	6,9	0,868	95	1x16	60	8,1	14,2	0,720	34	810
4x50+1x16+70	4x50	7	8,1	0,641	120	1x16	60	9,6	20,6	0,493	40	1060
4x70+1x16+95	4x70	7	9,6	0,443	150	1x16	60	11,4	27,9	0,363	47	1420

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM



PVC Insulated	XLPE Insulated	STANDARD
YAVV	YAXV	TS IEC 60502-1
NAYY	NA2XY	VDE 0276-603
AYY	A2XY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/PVC - Al/XLPE/PVC

1. Stranded aluminum conductor
2. XLPE or PVC insulation
3. PVC inner sheath
4. PVC outer sheath

APPLICATION

Power cable: Indoors, cable trunking, outdoors and buried in the ground, for power stations, industry and switchgear as well as for urban supply networks, if mechanical damage is unlikely.

TECHNICAL DATA

Rated voltage $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV

Maximum short-circuit temperature 160°C

Maximum operating temperature 70°C

Minimum bending radius 12 x D

D: Cable outer diameter

PVC Isolé	XLPE Isolé	NORME
YAVV	YAXV	TS IEC 60502-1
NAYY	NA2XY	VDE 0276-603
AYY	A2XY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/PVC - Al/XLPE/PVC

1. Conducteur en aluminium bloqué
2. XLPE ou isolation de PVC
3. Fourreau intérieur de PVC
4. Fourreau extérieur de PVC

APPLICATION

Câble d'alimentation: À l'intérieur, câbez trunking, dehors et enterré dans la terre, pour les centrales, l'industrie et switchgear aussi bien que pour les réseaux de réserves urbains, si le dommage mécanique est improbable.

DONNÉES TECHNIQUES

Le voltage évalué $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV

Température de court-circuit maximum 160°C

Température opérante maximum 70°C

Rayon tournant minimal 12 x D

D: Diamètre extérieur de câble

NAYY - NA2XY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS
CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM

STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NAYY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Standard Meter Mètre Standard	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
One Core/ Un Coeur						
1x25	11.5	160	1000	1.2000	125	87
1x35	12.5	200	1000	0.8680	151	131
1x50	14.5	280	1000	0.6410	179	160
1x70	16.0	350	1000	0.4430	218	202
1x95	18.0	450	1000	0.3200	261	249
1x120	20.0	550	1000	0.2530	297	291
1x150	22.0	700	1000	0.2060	332	333
1x185	24.0	800	1000	0.1640	376	384
1x240	27.0	1050	1000	0.1250	437	460
1x300	30.0	1300	1000	0.1000	494	530
1x400	34.0	1700	1000	0.0778	572	642
1x500	37.5	2050	1000	0.0605	649	744
Two Core / Deux Coeur						
2x25	22.5	650	1000	1.2000	91	-
2x35	25.0	800	1000	0.8680	113	-
2x50	28.5	1100	1000	0.6410	138	-
2x70	32.0	1400	1000	0.4430	174	-
2x95	36.5	1850	1000	0.3200	210	-
2x120	40.0	2200	1000	0.2530	244	-
2x150	44.0	2650	1000	0.2060	281	-
2x185	49.0	3300	1000	0.1640	320	-
Three Core / Trois Coeur						
3x25	24.0	760	1000	1.2000	99	83
3x35	26.5	930	1000	0.8680	118	102
3x50	30.5	1250	1000	0.6410	142	124
3x70	34.5	1650	1000	0.4430	176	158
3x95	39.5	2150	1000	0.3200	211	190
3x120	43.0	2550	1000	0.2530	242	221
3x150	48.0	3200	1000	0.2060	270	252
3x185	52.5	3900	1000	0.1640	308	289
3x240	59.5	4950	1000	0.1250	363	339
3x300	65.5	6050	1000	0.1000	412	377
3x400	74.0	7850	1000	0.0778	475	444

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM

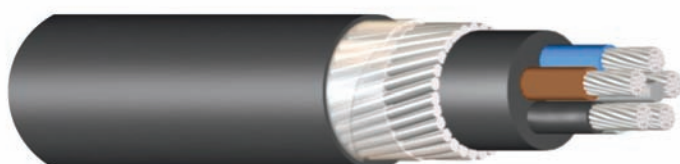
STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NAYY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Standard Meter Mètre Standard	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
3,5 Core / 3,5 Coeur						
3x25+16	25.0	850	1000	1.2000	99	83
3x35+16	27.0	1000	1000	0.8680	118	102
3x50+25	32.0	1350	1000	0.6410	142	124
3x70+35	36.0	1800	1000	0.4430	176	158
3x95+50	41.0	2350	1000	0.3200	211	190
3x120+70	45.5	2900	1000	0.2530	242	221
3x150+70	49.5	3450	1000	0.2060	270	252
3x185+95	55.0	4250	500	0.1640	308	289
3x240+120	61.5	5350	500	0.1250	363	339
3x300+150	68.0	6550	500	0.1000	412	377
3x400+185	76.5	8400	500	0.0778	475	444
Four Core / Quatre Coeur						
4x16	21.0	625	1000	1.91	78	63
4x25	26.0	900	1000	1.2000	99	83
4x35	29.0	1150	1000	0.8680	118	102
4x50	34.0	1600	1000	0.6410	142	124
4x70	38.5	2050	1000	0.4430	176	158
4x95	43.5	2650	1000	0.3200	211	190
4x120	48.0	3200	1000	0.2530	242	221
4x150	53.0	3950	1000	0.2060	270	252
4x185	59.0	4900	500	0.1640	308	289
4x240	66.0	6150	500	0.1250	363	339
4x300	72.5	7500	500	0.1000	412	377
4x400	82.5	9750	500	0.0778	475	444

NAYRY - NA2XRY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS
CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM



PVC Insulated	XLPE Insulated	STANDARD
YAVZ2V	YAXZ2V	TS IEC 60502-1
NAYRY	NA2XRY	VDE 0271
AYRY	A2XRY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/SWA/PVC - Al/XLPE/ SWA/PVC

1. Stranded aluminum conductor
2. XLPE or PVC insulation
3. PVC inner sheath
4. Galvanized round steel wires
5. Polyester tape
6. PVC outer sheath

APPLICATION

These cables have a low dielectric loss, used in indoors and outdoors, in cable ducts, underground, in power or switching stations, local energy distributions, industrial plants, where there is risk of mechanical damage.

TECHNICAL DATA

Rated voltage $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Maximum short-circuit temperature 250°C
Maximum operating temperature 90°C
Minimum bending radius $12 \times D$
D: Cable outer diameter

PVC Isolé	XLPE Isolé	NORME
YAVZ2V	YAXZ2V	TS IEC 60502-1
NAYRY	NA2XRY	VDE 0271
AYRY	A2XRY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/ SWA/PVC - Al/XLPE/ SWA/PVC

1. Conducteur en aluminium bloqué
2. XLPE ou isolation de PVC
3. Fourreau intérieur de PVC
4. Fils ronds galvanisés d'acier
5. Bande de polyester
6. Fourreau extérieur de PVC

APPLICATION

Ces câbles ont une perte diélectrique basse, utilisée dans à l'intérieur et dehors, dans les conduits câblés, le métro, dans le pouvoir ou les stations échangeantes, les distributions d'énergie locales, les usines industrielles, où il y a le risque de dommage mécanique.

DONNÉES TECHNIQUES

Le voltage évalué $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Température de court-circuit maximum 250°C
Température opérante maximum 90°C
Rayon tournant minimal $12 \times D$
D: Diamètre extérieur de câble

NAYRY - NA2XRY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM

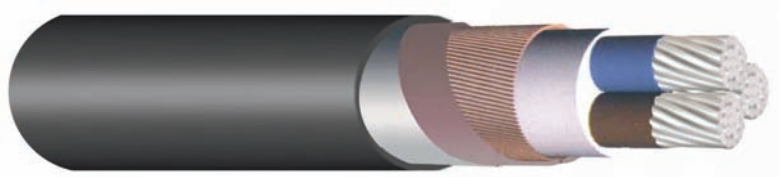
STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NAYRY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Standard Meter Mètre Standard	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
One Core/Un Coeur						
1x25	17.0	570	1000	1.2000	125	57
1x35	18.0	650	1000	0.8680	151	131
1x50	20.0	780	1000	0.6410	179	160
1x70	21.5	900	1000	0.4430	218	202
1x95	24.5	1200	1000	0.3200	261	249
1x120	26.0	1350	1000	0.2530	297	291
1x150	28.0	15550	1000	0.2060	332	333
1x185	30.0	1800	1000	0.1640	376	384
1x240	33.0	2100	1000	0.15250	437	460
1x300	36.5	2700	1000	0.10000	494	530
1x400	40.5	3250	1000	0.0778	572	642
1x500	44.0	3800	1000	0.0605	649	744
Two Core/Deux Coeur						
2x25	25.5	1350	1000	1.200	91	-
2x35	28.0	1550	1000	0.868	113	-
2x50	32.0	1950	1000	0.641	138	-
2x70	36.0	2600	1000	0.443	174	-
2x95	41.0	3250	1000	0.320	210	-
2x120	44.5	3700	1000	0.253	244	-
2x150	49.5	4800	1000	0.206	281	-
2x185	54.5	5650	500	0.164	320	-
2x240	60.5	6800	500	0.125	378	-
Three Core / Trois Coeur						
3x25	27.0	1450	1000	1.2000	99	83
3x35	29.5	1700	1000	0.8680	118	102
3x50	34.0	2200	1000	0.6410	142	124
3x70	39.0	2950	1000	0.4430	176	158
3x95	44.0	3650	1000	0.3200	211	190
3x120	47.5	4200	1000	0.2530	242	221
3x150	53.0	5500	500	0.2060	270	252
3x185	58.0	6350	500	0.1640	308	289
3x240	64.5	7750	500	0.1250	363	339
3x300	71.0	9150	500	0.1000	412	377
3x400	81.5	12300	250	0.0778	475	444

NAYCY - NA2XCY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS
CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM



PVC Insulated	XLPE Insulated	STANDARD
YAVCV	YAXCV	TS IEC 60502-1
NAYCY	NA2XCY	VDE 0276-603
AYCY	A2XCY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/SC/PVC - Al/XLPE/ SC/PVC

1. Stranded aluminum conductor
2. XLPE or PVC insulation
3. PVC inner sheath
4. Concentric screen
5. Copper tape as binder
6. Polyester tape
7. PVC outer sheath

APPLICATION

In door installations, in cable ducts, outdoor and underground for power stations, industrial plants and switching stations as well as local supply systems if increased protection is necessary. In case of mechanical damage the screen prevents any damage due to power leak to the surrounding area.

TECHNICAL DATA

Rated voltage $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Maximum short-circuit temperature 160°C
Maximum operating temperature 70°C
Minimum bending radius $12 \times D$
D: Cable outer diameter

PVC Isolé	XLPE Isolé	NORME
YAVCV	YAXCV	TS IEC 60502-1
NAYCY	NA2XCY	VDE 0276-603
AYCY	A2XCY	IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/ SC/PVC - Al/XLPE/ SC/PVC

1. Conducteur en aluminium bloqué
2. XLPE ou isolation de PVC
3. Fourreau intérieur de PVC
4. Écran concentrique
5. Bande couleur cuivre comme le classeur
6. Bande de polyester
7. Fourreau extérieur de PVC

APPLICATION

Dans les installations de porte, dans les conduits câblés, en plein air et souterrains pour les centrales, les usines industrielles et les stations échangeantes comme bien comme les systèmes de réserves locaux si la protection augmentée est nécessaire. En cas du dommage mécanique l'écran prévient n'importe quel damage en raison du pouvoir fuit à la région environnante.

DONNÉES TECHNIQUES

Le voltage évalué $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Température de court-circuit maximum 160°C
Température opérante maximum 70°C
Rayon tournant minimal $12 \times D$
D: Diamètre extérieur de câble

NAYCY - NA2XCY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM

STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NAYCY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Delivery Length Longueur de Livraison	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
3x25/16	25.0	900	1000	1.2000	99	83
3x35/16	27.5	1100	1000	0.8680	118	102
3x50/25	32.0	1500	1000	0.6410	142	124
3x70/35	36.0	2000	1000	0.4430	176	158
3x95/50	41.5	2650	1000	0.3200	211	190
3x120/70	45.0	3250	1000	0.2530	242	221
3x150/70	50.0	3850	1000	0.2060	270	252
3x185/95	55.0	7800	1000	0.1640	308	289
3x240/120	61.5	6100	500	0.1250	363	339
3x300/150	68.0	7450	500	0.1000	412	377
3x400/185	77.5	9600	500	0.0778	475	444

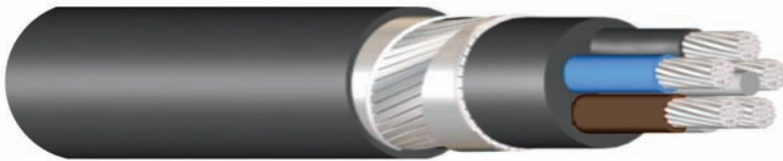
STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NA2XCY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Delivery Length Longueur de Livraison	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
3x25/16	24.0	800	1000	1.2000	111	100
3x35/16	26.5	1000	1000	0.8680	132	122
3x50/25	30.5	1350	1000	0.6410	157	147
3x70/35	35.0	1850	1000	0.4430	195	189
3x95/50	39.5	2350	1000	3.3200	233	232
3x120/70	43.0	2950	1000	0.2530	266	270
3x150/70	48.5	3600	1000	0.2060	299	308
3x185/95	53.0	4450	1000	0.1640	340	357
3x240/120	59.5	5600	500	0.1250	401	435
3x300/150	65.5	6850	500	0.1000	455	501
3x400/185	74.5	8850	500	0.0778	526	592

NAYFGbY - NA2XFGbY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS
CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM



PVC Insulated	XLPE Insulated	STANDARD
YAVZ3V NAYFGbY AYFGbY	YAXZ3V NA2XFGbY A2XFGbY	TS IEC 60502-1 VDE 0271 IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/SWA/PVC - Al/XLPE/ SWA/PVC

1. Stranded aluminum conductor
2. XLPE or PVC insulation
3. PVC inner sheath
4. Galvanized round steel wires
5. Galvanized flat steel wires
6. PVC outer sheath

APPLICATION

Indoors and outdoors, in cable ducts, underground, in power or switching stations, local energy distributions, industrial plants, where there is risk of mechanical damage.

TECHNICAL DATA

Rated voltage $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Maximum short-circuit temperature 250°C
Maximum operating temperature 90°C
Minimum bending radius $12 \times D$
D: Cable outer diameter

PVC Isolé	XLPE Isolé	NORME
YAVZ3V NAYFGbY AYFGbY	YAXZ3V NA2XFGbY A2XFGbY	TS IEC 60502-1 VDE 0271 IEC 60502-1

CONSTRUCTION

Al/PVC/ SWA/PVC - Al/XLPE/ SWA/PVC

1. Conducteur en aluminium bloqué
2. XLPE ou isolation de PVC
3. Fourreau intérieur de PVC
4. Fils ronds galvanisés d'acier
5. Fils plats galvanisés d'acier
6. Fourreau extérieur de PVC

APPLICATION

À l'intérieur et dehors, dans les conduits câblés, le métro, dans le pouvoir ou les stations échangeantes, les distributions d'énergie locales, les usines industrielles, où il y a le risque de dommage mécanique.

DONNÉES TECHNIQUES

Le voltage évalué $U_0 / U = 0.6 / 1$ kV
Température de court-circuit maximum 250°C
Température opérante maximum 90°C
Rayon tournant minimal $12 \times D$
D: Diamètre extérieur de câble

NAYFGbY - NA2XFGbY

UNDERGROUND CABLES WITH ALUMINIUM CONDUCTORS CÂBLES SOUTERRAINS AVEC LES CONDUCTEURS EN ALUMINIUM

STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

NAYFGbY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Delivery Length Longueur de Livraison	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
2x25	24.5	1100	1000	1.200	100	91
2x35	27.0	1300	1000	0.868	120	113
2x50	31.0	1700	1000	0.641	145	138
2x70	34.5	2050	1000	0.443	175	174
2x95	39.0	2600	1000	0.320	215	210
2x120	42.5	3050	1000	0.253	245	244
2x150	46.5	3600	1000	0.206	275	281
2x185	51.5	4350	1000	0.164	310	320
2x240	57.5	5350	500	0.125	360	378
3x16+16	25	1175	1000	1.900	78	63
3x25+16	28	1420	1000	1.200	100	85
3x35+16	30	1604	1000	0.868	120	100
3x50+25	34	2045	1000	0.641	145	124
3x70+35	38	2591	1000	0.443	175	155
3x95+50	44	3228	1000	0.320	215	190
3x120+70	48	3894	500	0.253	245	220
3x150+70	52	4526	500	0.206	275	252
3x185+95	57	5335	500	0.164	310	288
3x240+120	65	7067	500	0.125	360	338

STANDARD IEC 60502-1 • VDE 0276-603

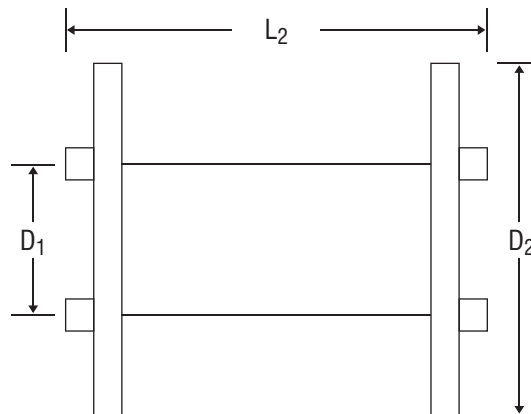
NA2XFGbY

Dimensions and Weight / Dimensions et Poids			Electrical Characteristics / Caractéristiques Électriques			
Cross Section Coupe Transversale	Overall Diameter Diamètre Général	Net Weight Poids Net	Delivery Length Longueur de Livraison	Max. Conductor DC Resistance at 20°C Max. Résistance de courant continu de conducteur à 20°C	Current Carrying Capacity Capacité de Transport Actuelle	
mm ²	mm	kg/km	m	Ohm/km	In Ground at 20°C (A)	In Air at 30°C (A)
3x25	25.0	1150	1000	1.2000	111	100
3x35	27.0	1350	1000	0.8680	132	122
3x50	31.0	1700	1000	0.6410	157	147
3x70	35.5	2200	1000	0.4430	195	189
3x95	39.5	2700	1000	0.3200	233	232
3x120	43.5	3200	1000	0.2530	266	270
3x150	48.5	3900	1000	0.2060	299	308
3x185	53.0	4650	1000	0.1640	340	357
3x240	59.5	5700	500	0.1250	401	435
3x300	65.0	6850	500	0.1000	455	501
3x400	73.5	8650	500	0.0778	526	592

TECHNICAL INFORMATION / INFORMATIONS TECHNIQUES

CABLE DRUMS CARRYING CAPACITY, SIZE, VOLUME

LA CAPACITÉ DE TRANSPORT DE TAMBOURS CÂBLÉE, LA GRANDEUR, LE VOLUME



Drum Type	Carrying Capacity	Volume	Size			Weight				
			D2	D1	L	Empty	Closed 50%	Total 50%	Closed 100%	Total 100%
Type de Tambour	Capacité de Transport	Volume	Grandeur			Poids				
			D2	D1	L	Vide	Fermé 50%	Total 50%	Fermé 100%	Total 100%
cm	kg	m ³	mm	mm	mm	(a) kg	(b) kg	(a+b) kg	(c) kg	(a+c) kg
070	450	0.25	700	350	520	25	6	31	13	38
080	600	0.32	800	400	520	35	8	43	16	51
090	750	0.55	900	450	660	50	10	60	20	70
100	900	0.65	1000	500	680	60	12	72	26	86
110	1100	0.80	1100	500	650	80	15	95	32	112
120	1300	1.20	1200	600	860	90	17	107	36	126
130	1500	1.45	1300	600	860	120	19	139	40	160
140	1700	1.70	1400	700	860	130	21	151	42	172
150	2000	1.90	1500	700	860	160	23	183	46	206
160	2500	2.75	1600	800	1100	230	25	255	50	280
180	3000	3.50	1800	1000	1140	300	35	335	70	370
200	3600	4.30	2000	1200	1140	400	45	445	80	480
210	4000	4.80	2100	1200	1380	450	47	497	85	535
220	4500	6.50	2200	1400	1380	480	50	530	100	580
240	5000	7.50	2400	1500	1380	600	70	670	110	710
260	6500	9.00	2600	1600	1380	700	75	775	120	820
280	8500	13.50	2800	1800	1700	1000	90	1090	130	1130
300	12000	15.50	3000	1800	1700	1300	120	1420	200	1550
320	13500	18.00	3200	1800	1800	1500	150	1650	260	1810



TECHNICAL INFORMATION / INFORMATIONS TECHNIQUES

CAPACITY OF CABLE DELIVERY DRUMS CAPACITÉ DE TAMBOURS DE LIVRAISON CÂBLÉS

Cable Dia	Drum Type																			
	mm	70	80	90	100	110	120	130	140	150	160	180	200	210	220	240	260	280	300	320
10	800	1050	1900	2400																
11	650	850	1550	2000																
12	500	750	1300	1600	2200															
13	450	630	1120	1420	1880															
14	400	550	980	1210	1600	2300														
15	350	460	850	1060	1420	2050														
16	300	400	720	920	1230	1730	2200													
17	270	370	640	800	1060	1580	200	2200												
18	250	330	600	750	900	1420	1800	2000												
19	220	310	530	650	870	1250	1600	1800	2150											
20	200	280	480	600	800	1130	1450	1600	1950											
21	180	250	450	550	720	1020	1300	1430	1750											
22	160	220	400	500	640	750	1200	1320	1610	2160										
23	150	200	350	450	600	660	1100	1220	1500	1950										
24	140	190	320	420	560	580	1020	1130	1400	1820	2150									
25	130	180	310	400	500	530	900	1020	1250	1700	1950									
26	120	160	300	360	460	480	850	940	1150	1540	1810	2070								
27		150	280	340	430	450	820	910	1120	1450	1710	1950	2260							
28		140	250	300	400	410	760	850	1030	1350	1590	1750	2050							
29		130	240	290	380	390	710	780	960	1260	1490	1700	2000							
30		120	210	280	350	360	650	730	880	1180	1380	1590	1850							
31			200	270	330	340	610	670	810	1080	1250	1460	1720	2070						
32			190	250	320	330	590	650	780	1010	1180	1370	1600	1960						
33			180	230	310	320	540	600	720	990	1110	1290	1500	1850						
34			170	220	300	310	510	550	670	920	1080	1200	1390	1750	2150					
35			160	200	280	300	490	530	650	860	1000	1170	1360	1650	2020					
36			150	190	250	270	460	500	600	840	940	1100	1260	1550	1900					
37			140	180	230	250	450	490	580	780	910	1010	1180	1500	1780	2150				
38			130	170	220	240	410	460	540	730	850	980	1140	1420	1730	2100				
39			120	160	210	230	400	450	520	710	830	900	1070	1320	1650	1970				
40				150	200	210	370	400	480	660	780	880	1040	1300	1530	1850				
41				140	190	200	360	380	470	640	710	810	950	1200	1500	1780				
42				130	180	190	350	370	460	600	690	790	920	1130	1400	1680				
43				120	170	180	310	340	420	580	680	730	860	1100	1350	1570	2150			
44					170	180	310	335	410	540	630	720	840	1030	1270	1540	2050			
45					160	170	300	330	400	530	610	700	820	1000	1220	1430	1970			
46					150	160	290	300	360	510	550	640	860	930	1150	1390	1870			
47					140	150	280	290	350	470	540	630	740	900	1100	1380	1760	2150		
48					130	150	260	280	350	470	500	580	680	850	1060	1270	1720	2100		
49					130	140	240	260	320	430	490	570	670	830	1000	1240	1610	2050		
50					120	130	230	250	310	410	470	560	650	780	980	1140	1580	2000		
51					120	130	220	240	300	390	440	500	600	740	950	1120	1460	1950		
52						120	210	230	270	370	430	500	580	730	880	1080	1450	1820	2200	
53							200	220	260	360	420	490	570	690	860	950	1350	1700	2100	
54							200	210	260	350	380	470	560	660	800	990	1320	1630	2060	
55							190	200	250	340	370	440	500	620	800	930	1240	1550	2000	
56							180	200	250	320	360	430	500	610	750	910	1210	1500	1940	
57							160	190	240	310	350	420	480	600	720	900	1190	1450	1880	
58							150	180	230	300	340	410	480	590	690	830	1110	1400	1760	
59							140	180	220	300	330	400	440	550	670	810	1090	1360	1710	
60							130	170	220	290	320	380	430	530	635	800	1000	1220	1660	
61							130	170	210	280	310	350	420	510	620	730	990	1200	1630	
62							120	160	200	270	300	340	410	480	600	720	970	1160	1580	
63								150	190	260	290	330	400	470	580	710	910	1120	1470	
64								150	180	250	280	320	370	470	560	700	900	1080	1410	
65								140	180	240	270	310	360	460	540	640	880	1040	1380	
66								140	170	230	260	300	350	420	530	630	810	1010	1340	
67								130	170	220	230	290	340	410	500	610	800	970	1300	
68								130	160	210	220	280	330	400	485	600	790	950	1260	
69								120	150	210	220	270	320	390	475	590	760	920	1220	
70								120	140	200	210	260	310	380	460	550	710	900	1200	
71									130	190	200	250	300	360	445	540	700	870	1170	
72									130	180	190	240	290	350	430	530	690	850	1140	
73									120	180	190	240	280	350	415	520	670	820	1100	
74									120	170	180	230	270	340	410	470	630	800	1080	
75										170	180	220	260	320	390	460	620	780	1050	
76										160	170	210	250	300	380	460	610	760	1020	
77										150	170	200	240	300	360	450	600	740	990	
78										150	160	200	230	290	350	440	590	720	970	
79										140	160	190	230	290	330	430	550	700	940	
80										140	150	190	220	280	310	420	540	680	920	
81										130	150	180	220	270	300	410	530	670	900	
82										130	140	180	210	260	290	390	520	650	880	
83										120	140	170	210	250	280	380	510	640	860	
84										120	130	170	200	250	275	370	510	620	830	
85											130	160	180	240	270	360	500	610	800	
86											120	150	180	240	260	360	460	590	790	
87											120	150	170	230	250	340	460	580	770	
88												140	170	230	250	300	450	550	750	
89													140	160	220	240	300	450	540	730
90													130	160	220	240	290	440	530	720
91													130	150	210	230	280	430	500	700
92													120	150	200	220	270	410	490	680
93													120	150	200	220	270	400	480	670
94														140	160	210	260	380	470	660
95														140	160	210	260	380	460	640
96														130	180	200	250	370	450	630
97														130	180	200	250	370	440	610
98														120	170	190	250	350	430	600
99														120						



FACTORY & INTERNATIONAL SALES OFFICE

SARAY MAHALLESİ ÜNTEL SOKAK NO:16
ÜMRANIYE / İSTANBUL / TURKEY

PHONE : 00 90 216 634 10 23 (7 LİNES)
FAX : 00 90 216 634 10 30
EMAIL : EXPORT@SAHRAKABLO.COM

DOMESTIC MARKET SALES OFFICE

EMEKYEMEZ MAH. MÜRDÜM SOK.
NO:1 34420 KARAKÖY / İSTANBUL / TURKEY

PHONE : 00 90 212 235 26 72
00 90 212 235 21 85
FAX : 00 90 212 237 63 23
EMAIL : SAHRA@SAHRAKABLO.COM