



Cabo de Alumínio Nu CAA

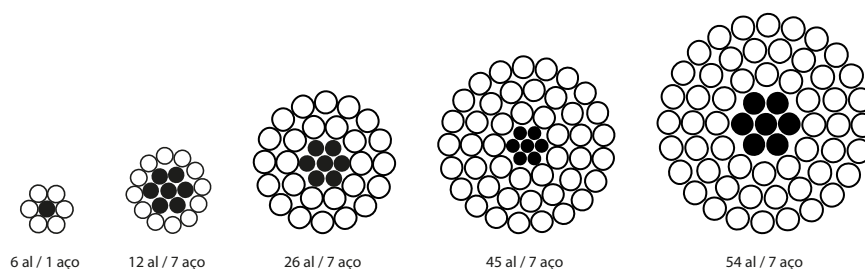


Construção

Cabos de alumínio nus com alma de aço zincado (CAA) são fabricados com coroas concêntricas de fios de alumínio puro de liga EC 1350 de têmpera dura (H19) encordoados sobre uma alma composta por fios de aço zincados. Os condutores são formados por uma, duas ou três coroas de fios de alumínio sobre um ou sete fios de aço.

O recobrimento de zinco sobre os fios de aço serve para protegê-los contra a corrosão, sendo a classe A (ou classe 1) o padrão. Em ambientes mais agressivos, como o marinho ou com poluição industrial severa, pode-se optar pela classe B (ou classe 2) de zincagem, o que leva a uma ligeira redução na carga de ruptura do cabo devido ao aumento da massa de zinco nos fios de aço, porém aumentando sua proteção contra a corrosão.

Existem diversas formações concêntricas em diferentes proporções de alumínio/aço para atender às necessidades elétricas e mecânicas de cada projeto. A ilustração abaixo apresenta construções mais comuns do produto:



Aplicação

Uma vez que o aço apresenta característica de resistência à tração bem superior à do alumínio, a alma de aço aumenta o valor total de carga de ruptura do cabo, permitindo sua aplicação em vãos de maior distância entre os postes ou torres, em áreas rurais ou urbanas para transmissão ou distribuição de energia elétrica em redes aéreas.

Cabo de Alumínio Nu CAA



Normas aplicáveis

NBR 5118 – Fios de alumínio 1350 nus, de seção circular, para fins elétricos

NBR 6756 – Fios de aço zincados para alma de cabos de alumínio e alumínio-liga — Especificação

NBR 7270 – Cabos de alumínio nus com alma de aço zincado para linhas aéreas — Especificação

ASTM B230 – Standard Specification for Aluminum 1350-H19 Wire for Electrical Purposes

ASTM B498 – Zinc-Coated (Galvanized) Steel Core Wire for Use in Overhead Electrical Conductors

ASTM B232 – Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum Conductors, Coated-Steel Reinforced (ACSR)



Cabo de Alumínio Nu CAA

CÓDIGO	BITOLA AWG OU MCM	SEÇÃO NOMINAL (mm ²)		ENCORDOAMENTO: Nº DE FIOS X DIÂMETRO NOMINAL (Nº x mm)		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL (mm)	PESO LÍQUIDO NOMINAL (kg/km)			CARGA DE RUPTURA (kN)	CAPACIDADE DE CORRENTE (A)	RESISTÊNCIA ELÉTRICA MAX. A 20°C (ohm/km)
		ALUMÍNIO	TOTAL	ALUMÍNIO	AÇO		ALUMÍNIO	AÇO	TOTAL			
Turkey	6	13,30	15,52	6x1,68	1x1,68	5,04	36,5	17,3	53,8	5,31	98	2,1570
Thrush	5	16,83	19,64	6x1,89	1x1,89	5,67	46,2	21,9	68,1	6,65	114	1,7046
Swan	4	21,18	24,71	6x2,12	1x2,12	6,36	58,1	27,5	85,6	8,30	132	1,3545
Swallow	3	26,69	31,14	6x2,38	1x2,38	7,14	73,2	34,6	107,8	10,23	153	1,0749
Sparrow	2	33,59	39,19	6x2,67	1x2,67	8,01	92,2	43,6	135,8	12,65	177	0,8541
Robin	1	42,41	49,48	6x3,00	1x3,00	9,00	116,4	55,0	171,4	15,85	205	0,6764
Raven	1/0	53,52	62,44	6x3,37	1x3,37	10,11	146,8	69,4	216,2	19,46	238	0,5360
Quail	2/0	67,33	78,55	6x3,78	1x3,78	11,34	184,7	87,3	272,0	23,53	276	0,4261
Pigeon	3/0	85,12	99,31	6x4,25	1x4,25	12,75	233,5	110,4	343,9	29,42	322	0,3370
Penguin	4/0	107,22	125,1	6x4,77	1x4,77	14,31	294,2	139,0	433,2	37,06	373	0,2676
Waxwing	266,8	134,98	143,0	18x3,09	1x3,09	15,45	372,1	58,4	430,5	31,22	427	0,2136
Partridge	266,8	134,87	156,9	26x2,57	7x2,00	16,28	373,7	171,8	545,5	50,11	433	0,2148
Ostrich	300	152,19	176,9	26x2,73	7x2,12	17,28	421,7	193,0	614,7	56,41	468	0,1904
Merlin	336,4	170,22	179,7	18x3,47	1x3,47	17,45	469,3	73,6	542,9	39,37	497	0,1694
Linnet	336,4	170,55	198,4	26x2,89	7x2,25	18,31	472,5	217,4	689,9	62,91	503	0,1699
Oriole	336,4	170,50	210,3	30x2,69	7x2,69	18,83	473,5	310,7	784,2	77,26	507	0,1703
Chickadee	397,5	200,93	212,1	18x3,77	1x3,77	18,85	554,0	86,8	640,8	45,13	552	0,1435
Brant	397,5	201,56	227,7	24x3,27	7x2,18	19,62	558,4	204,1	762,5	65,10	559	0,1437
Ibis	397,5	201,34	234,1	26x3,14	7x2,44	19,88	557,8	255,7	813,5	72,42	560	0,1439
Lark	397,5	200,90	247,8	30x2,92	7x2,92	20,44	558,0	366,2	924,2	90,49	564	0,1446
Pelican	477	242,31	255,8	18x4,14	1x4,14	20,70	668,1	104,7	772,8	53,50	623	0,1190
Flicker	477	241,58	273,0	24x3,58	7x2,39	21,49	669,3	245,3	914,6	76,55	628	0,1199
Hawk	477	241,65	281,1	26x3,44	7x2,68	21,80	669,5	308,5	978,0	87,18	631	0,1199
Hen	477	241,27	297,6	30x3,20	7x3,20	22,40	670,1	439,8	1109,9	105,6	635	0,1204
Osprey	556,5	282,47	298,2	18x4,47	1x4,47	22,35	778,8	122,1	900,9	62,37	690	0,1021
Parakeet	556,5	282,31	318,9	24x3,87	7x2,58	23,22	782,2	285,9	1068,1	88,29	694	0,1026
Dove	556,5	282,59	328,5	26x3,72	7x2,89	23,55	782,9	358,7	1141,6	100,8	698	0,1025
Eagle	556,5	282,07	347,9	30x3,46	7x3,46	24,22	783,4	514,1	1297,5	123,5	702	0,1030
Peacock	605	306,13	345,9	24x4,03	7x2,69	24,19	848,2	310,7	1158,9	95,86	740	0,0946
Squab	605	305,83	355,6	26x3,87	7x3,01	24,51	847,3	389,1	1236,4	108,1	732	0,0947
Wood Duck	605	307,06	378,7	30x3,61	7x3,61	25,27	852,8	569,7	1412,5	128,7	741	0,0946
Teal	605	307,06	376,7	30x3,61	19x2,16	25,24	852,8	544,9	1397,7	133,1	741	0,0946
Duck	605	306,89	346,7	54x2,69	7x2,69	24,21	850,3	310,7	1161,0	98,87	733	0,0944
Kingbird	636	323,01	341,0	18x4,78	1x4,78	23,90	890,6	139,7	1030,3	71,33	750	0,0893
Rook	636	323,07	364,9	24x4,14	7x2,78	24,84	895,1	327,1	1222,2	101,0	757	0,0897
Grosbeak	636	321,84	374,3	26x3,97	7x3,09	25,15	891,7	410,0	1301,7	111,9	759	0,0900
Scoter	636	322,58	397,8	30x3,70	7x3,70	25,9	895,9	587,9	1483,8	135,2	766	0,0900

Cabo de Alumínio Nu CAA

CÓDIGO	BITOLA AWG OU MCM	SEÇÃO NOMINAL (mm²)		ENCORDAMENTO: Nº DE FIOS X DIÂMETRO NOMINAL (mm)		DIÂMETRO EXTERNO NOMINAL (Nº x mm)	PESO LÍQUIDO NOMINAL (kg/km)			CARGA DE RUPTURA (kN)	CAPACIDADE DE CORRENTE (A)	RESISTÊNCIA ELÉTRICA MAX. A 20°C (ohm/km)
		ALUMÍNIO	TOTAL	ALUMÍNIO	AÇO		ALUMÍNIO	AÇO	TOTAL			
Egret	636	322,58	396,1	30x3,70	19x2,22	25,9	895,9	575,6	1471,5	140,3	766	0,0900
Goose	636	323,07	364,9	54x2,76	7x2,76	24,84	895,1	327,1	1222,2	104,1	757	0,0897
Flamingo	666,6	337,27	381,0	24x4,23	7x2,82	25,38	934,4	341,5	1275,9	105,5	778	0,0859
Gannet	666,6	338,26	393,2	26x4,07	7x3,16	25,76	937,2	428,8	1368,0	117,3	783	0,0857
Stilt	715,5	363,27	410,2	24x4,39	7x2,92	26,32	1006,5	366,2	1372,7	113,4	816	0,0798
Starling	715,5	361,93	421,1	26x4,21	7x3,28	26,68	1002,8	462,0	1464,8	126,0	819	0,0800
Redwing	715,5	362,06	444,5	30x3,92	19x2,35	27,43	1005,6	645,0	1650,6	153,7	824	0,0802
Cuckoo	795,0	402,33	454,5	24x4,62	7x3,08	27,72	1114,7	407,3	1522,0	123,8	872	0,0720
Drake	795,0	402,56	468,0	26x4,44	7x3,45	28,11	1115,3	511,2	1626,5	139,7	875	0,0720
Mallard	795,0	403,84	495,6	30x4,14	19x2,48	28,96	1121,6	718,3	1839,9	171,2	884	0,0719
Tern	795,0	403,77	431,6	45x3,38	7x2,25	27,03	1118,7	217,4	1336,1	98,20	866	0,0718
Condor	759,0	402,33	454,5	54x3,08	7x3,08	27,72	1114,7	407,3	1522,0	125,1	872	0,0720
Ruddy	900,0	455,50	487,2	45x3,59	7x2,40	28,74	1262,0	247,4	1509,4	109,0	936	0,0636
Canary	900,0	456,28	515,4	54x3,28	7x3,28	29,52	1264,2	462,0	1726,2	141,8	944	0,0635
Rail	954,0	483,85	517,4	45x3,70	7x2,47	29,61	1340,5	262,0	1602,5	115,6	972	0,0599
Cardinal	954,0	484,53	547,3	54x3,38	7x3,38	30,42	1342,4	490,6	1833,0	150,6	981	0,0598
Oortolan	1033,5	523,87	560,2	45x3,85	7x2,57	30,81	1451,4	283,6	1735,0	123,3	1023	0,0553
Curlew	1033,5	522,52	590,2	54x3,51	7x3,51	31,59	1447,7	529,0	1976,7	162,4	1035	0,0554
Bluejay	1113,0	565,49	604,4	45x4,00	7x2,66	31,98	1566,7	303,9	1870,6	132,7	1053	0,0512
Finch	1113,0	565,03	636,6	54x3,65	19x2,19	32,85	1573,1	560,2	2133,3	174,1	1060	0,0515
Bunting	1192,5	605,76	647,6	45x4,14	7x2,76	33,12	1678,3	327,1	2005,4	142,4	1101	0,0478
Grackle	1192,5	602,79	679,7	54x3,77	19x2,27	33,97	1678,2	601,8	2280,0	186,4	1105	0,0483
Bittern	1272,0	644,41	689,1	45x4,27	7x2,85	34,17	1785,4	348,8	2134,2	151,6	1144	0,0450
Pheasant	1272,0	645,08	726,8	54x3,90	19x2,34	35,1	1796,0	639,5	2435,5	194,1	1154	0,0451
Dipper	1351,5	684,24	731,4	45x4,40	7x2,93	35,19	1895,7	368,7	2264,4	160,7	1190	0,0423
Martin	1351,5	685,39	772,1	54x4,02	19x2,41	36,17	1908,2	678,3	2586,5	206,1	1199	0,0425
Bobolink	1431,0	725,27	775,4	45x4,53	7x3,02	36,24	2009,4	391,6	2401,0	170,5	1235	0,0399
Plover	1431,0	726,92	818,7	54x4,14	19x2,48	37,24	2023,8	718,3	2742,1	218,4	1244	0,0401
Nuthatch	1510,5	764,20	817,0	45x4,65	7x3,10	37,2	2117,3	412,7	2530,0	177,6	1276	0,0379
Parrot	1510,5	766,06	863,1	54x4,25	19x2,55	38,25	2132,8	759,4	2892,2	230,5	1287	0,0380
Lapwing	1590,0	807,53	863,1	45x4,78	7x3,18	38,22	2237,3	434,3	2671,6	187,4	1320	0,0359
Falcon	1590,0	806,23	908,7	54x4,36	19x2,62	39,26	2244,6	801,7	3046,3	243,0	1329	0,0361
Chukar	1780,0	903,18	976,7	84x3,70	19x2,22	40,7	2514,5	575,6	3090,1	227,0	1416	0,0322
Bluebird	2156,0	1092,85	1181,7	84x4,07	19x2,44	44,76	3042,6	695,3	3737,9	268,0	1588	0,0266
Kiwi	2167,0	1099,77	1147,3	72x4,41	7x2,94	44,1	3061,9	371,2	3433,1	221,7	1582	0,0265
Thrasher	2312,0	1171,42	1235,4	76x4,43	19x2,07	45,79	3261,3	500,4	3761,7	251,9	1645	0,0249