

DÂY DẪN ACSS

ALUMINUM CONDUCTOR STEEL-SUPPORTED (ACSS)

MÔ TẢ SẢN PHẨM

ACSS là một loại dây dẫn được bện đồng tâm với lõi là thép mạ kẽm và một hay nhiều lớp nhôm ủ hoặc 1350-O mềm. Sợi thép của lõi là loại mạ kẽm Class A. Vì là nhôm ủ hoặc nhôm mềm, cho nên hầu hết hoặc tất cả đặc tính tải trọng cơ học của dây dẫn là do lõi thép. Theo yêu cầu, lõi thép có thể dùng là loại chịu lực cao.

PRODUCT DESCRIPTION

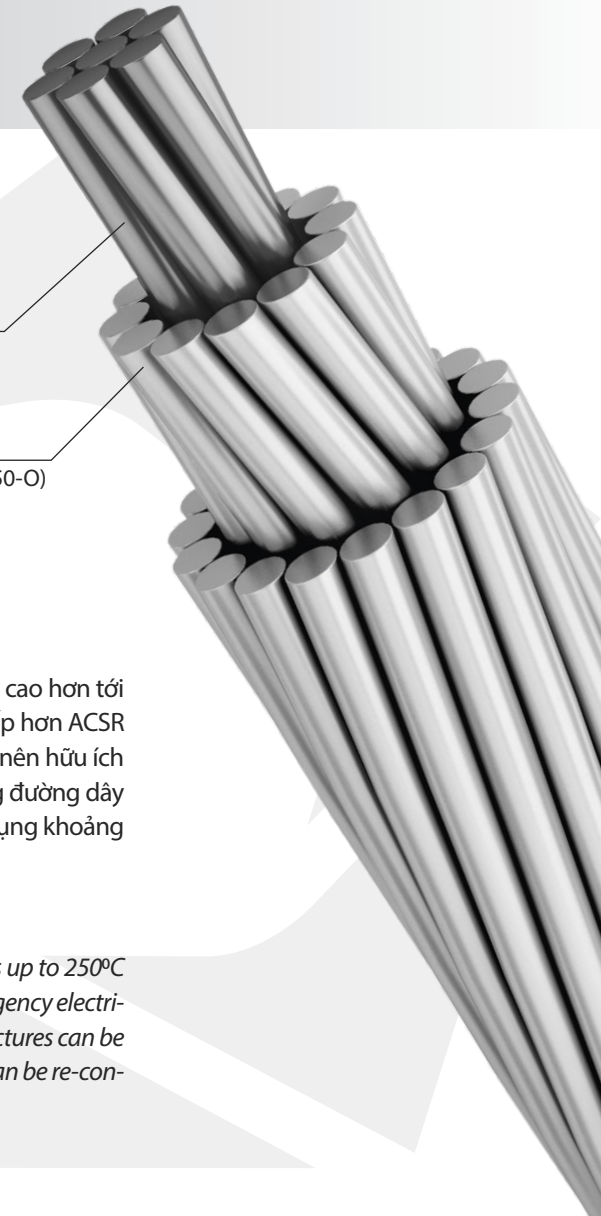
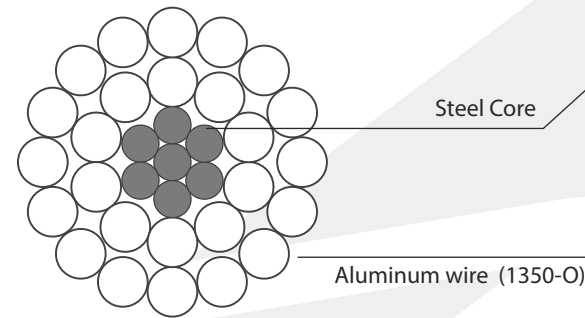
ACSS is a concentric-lay stranded composite conductor made up of a core of galvanized steel strands and one or more layers of annealed or soft 1350-O Aluminum. The steel core wire is Class A galvanized zinc-coated steel which, due to the annealed or soft temper Aluminum, carries most or all of the mechanical load of the conductor. Upon request the steel core is available in High strength.

ỨNG DỤNG

Dây nhôm lõi thép tăng cường (ACSS) được sử dụng cho đường dây tải điện trên không. ACSS được thiết kế cho phép vận hành liên tục tại nhiệt độ cao hơn tới 250°C mà không bị tổn thất lực. Điều này cho phép tăng đáng kể khả năng mang dòng so với dây ACSR. ACSS có khả năng tự giảm xóc, độ võng thấp hơn ACSR dưới điều kiện tải khẩn cấp và độ võng sau cùng của nó không ảnh hưởng bởi sự “dão-creep” của nhôm. Những ưu điểm này làm cho dây ACSS trở nên hữu ích trong ứng dụng đường dây mới nơi mà các cấu trúc trụ đỡ có thể được tối ưu hóa do giảm độ võng hoặc khi có yêu cầu tải khẩn cấp cao; hoặc trong đường dây nơi mà độ rung do gió là một vấn đề. Các đường dây hiện hữu có thể cải tạo bằng cách sử dụng dây ACSS cho phép tăng khả năng dòng mà vẫn sử dụng khoảng cách an toàn và lực căng hiện hữu.

APPLICATIONS

Aluminum conductor steel supported (ACSS) cable is used for overhead transmission lines. ACSS is designed to operate continuously at higher temperatures up to 250°C without loss of strength, which allows for a significant increase in current carrying capacity over ACSR. ACSS is self-damping, sags less than ACSR under emergency electrical loadings, and its final sags are not affected by the long term creep of aluminum. These advantages make ACSS useful in new line applications where structures can be optimized due to the reduced conductor sag or where high emergency loads may be required; or in lines where Aeolian vibration is a problem. Existing lines can be re-conducted using ACSS to allow for increased current using the existing clearances and tensions.



TIÊU CHUẨN/ STANDARD

- **ASTM B 609:** Standard Specification for Aluminum 1350 Round Wire, Annealed and Intermediate Tempers, for Electrical Purposes.
- **ASTM B 498:** Standard Specification for Zinc-Coated (Galvanized) Steel Core Wire for Aluminum Conductors, Steel Reinforced (ACSR).
- **ASTM B 856:** Standard Specification for Concentric-Lay-Stranded Aluminum Conductors, Coated Steel Supported (ACSS).

Code word	Size		Stranding	Diameter								Nominal Weight						Standard Rated Strength		Electrical Resistance				Ampacity at 200°C (A)
				Individual Wires				Steel Core		Complete Conductor		Al		Steel		Total				Ω/1000ft		Ω/km		
	AL			Steel		lb/1000 ft	kg/km					lb/1000 ft	kg/km	lb/1000 ft	kg/km	lbs	kN	DC at 20°C	AC at 75°C	DC at 20°C	AC at 75°C			
	(in.)	(mm)		(in.)	(mm)			(in.)	(mm)	(in.)	(mm)													
PARTRIDGE/ACSS	266.8	135	26/7	0.1013	2.57	0.0788	2.00	0.2363	6.00	0.642	16.31	251.3	373.9	115.5	171.9	366.8	545.8	8880	39.5	0.0619	0.0761	0.2031	0.2497	812
JUNCO/ACSS	266.8	135	30/7	0.0943	2.40	0.0943	2.40	0.2829	7.19	0.660	16.76	251.9	374.8	165.5	246.3	417.4	621.1	11700	52.0	0.0615	0.0756	0.2018	0.2480	822
OSTRICH/ACSS	300.0	152	26/7	0.1074	2.73	0.0835	2.12	0.2506	6.37	0.680	17.27	282.6	420.5	129.9	193.3	412.5	613.8	10000	44.5	0.0551	0.0677	0.1808	0.2221	877
LINNET/ACSS	336.4	170	26/7	0.1137	2.89	0.0885	2.25	0.2654	6.74	0.720	18.29	316.8	471.4	145.7	216.8	462.5	688.2	11200	49.8	0.0491	0.0604	0.1611	0.1982	945
ORIOLE/ACSS	336.4	170	30/7	0.1059	2.69	0.1059	2.69	0.3177	8.07	0.741	18.82	317.6	472.6	208.7	310.5	526.3	783.1	14800	65.8	0.0488	0.0600	0.1601	0.1969	957
BRANT/ACSS	397.5	201	24/7	0.1287	3.27	0.0858	2.18	0.2574	6.54	0.772	19.61	374.4	557.1	137.0	203.9	511.4	761.0	11000	48.9	0.0417	0.0514	0.1368	0.1686	1047
IBIS/ACSS	397.5	201	26/7	0.1236	3.14	0.0962	2.44	0.2885	7.33	0.783	19.89	374.4	557.1	172.1	256.1	546.5	813.2	13000	57.8	0.0416	0.0512	0.1365	0.1680	1054
LARK/ACSS	397.5	201	30/7	0.1151	2.92	0.1151	2.92	0.3453	8.77	0.806	20.47	375.3	558.4	246.5	366.8	621.8	925.2	17500	77.8	0.0413	0.0508	0.1355	0.1667	1068
FLICKER/ACSS	477.0	242	24/7	0.1410	3.58	0.0940	2.39	0.2819	7.16	0.846	21.49	449.3	668.6	164.4	244.6	613.7	913.2	13000	57.8	0.3480	0.0429	1.1418	0.1408	1180
HAWK/ACSS	477.0	242	26/7	0.1354	3.44	0.1053	2.67	0.3160	8.03	0.858	21.79	449.3	668.6	206.5	307.3	655.8	975.8	15600	69.4	0.0346	0.0427	0.1135	0.1401	1188
HEN/ACSS	477.0	242	30/7	0.1261	3.20	0.1261	3.20	0.3783	9.61	0.883	22.43	450.4	670.2	295.9	440.3	746.3	1110.5	21000	93.4	0.0344	0.0424	0.1129	0.1391	1204
PARAKEET/ACSS	556.5	282	24/7	0.1523	3.87	0.1015	2.58	0.3045	7.73	0.914	23.22	524.1	779.9	191.8	285.4	715.9	1065.3	15200	67.6	0.0298	0.0368	0.0978	0.1207	1306
DOVE/ACSS	556.5	282	26/7	0.1463	3.72	0.1138	2.89	0.3413	8.67	0.927	23.55	524.2	780.0	240.9	358.5	765.1	1138.5	18200	81.0	0.0297	0.0366	0.0974	0.1201	1315
EAGLE/ACSS	556.5	282	30/7	0.1362	3.46	0.1362	3.46	0.4086	10.38	0.953	24.21	525.4	781.8	345.2	513.7	870.6	1295.5	24500	109.0	0.0295	0.0363	0.0968	0.1191	1331
PEACOCK/ACSS	605.0	306	24/7	0.1588	4.03	0.1058	2.69	0.3175	8.06	0.953	24.21	569.8	847.9	208.5	310.2	778.3	1158.1	16500	73.4	0.0274	0.0339	0.0899	0.1112	1379
SQUAB/ACSS	605.0	306	26/7	0.1525	3.87	0.1186	3.01	0.3559	9.04	0.966	24.54	569.8	847.9	262.0	389.9	831.8	1237.7	19700	87.6	0.0273	0.0337	0.0896	0.1106	1389
WOOD DUCK/ACSS	605.0	306	30/7	0.1420	3.61	0.1420	3.61	0.4260	10.82	0.994	25.25	571.2	849.9	375.3	558.4	946.5	1408.4	26000	115.6	0.0271	0.0334	0.0889	0.1096	1407
TEAL/ACSS	605.0	306	30/19	0.1420	3.61	0.0852	2.16	0.4260	10.82	0.994	25.25	571.2	849.9	367.4	546.7	938.6	1396.6	26600	118.3	0.0272	0.0335	0.0892	0.1099	1406
ROOK/ACSS	636.0	322	24/7	0.1628	4.14	0.1085	2.76	0.3256	8.27	0.977	24.82	599.0	891.3	219.2	326.2	818.2	1217.5	17300	77.0	0.0261	0.0322	0.0856	0.1056	1425
GROSBEAK/ACSS	636.0	322	26/7	0.1564	3.97	0.1216	3.09	0.3649	9.27	0.991	25.17	599.0	891.3	275.4	409.8	874.4	1301.1	20700	92.1	0.0260	0.0321	0.0853	0.1053	1435
SCOTER/ACSS	636.0	322	30/7	0.1456	3.70	0.1456	3.70	0.4368	11.09	1.019	25.88	600.5	893.5	394.5	587.0	995.0	1480.6	27400	121.9	0.0258	0.0318	0.0846	0.1043	1454
EGRET/ACSS	636.0	322	30/19	0.1456	3.70	0.0874	2.22	0.4368	11.09	1.019	25.88	600.5	893.5	386.3	574.8	986.8	1468.4	28000	124.5	0.0258	0.0319	0.0846	0.1047	1453

Code word	Size		Stranding	Diameter								Nominal Weight						Standard Rated Strength		Electrical Resistance				Ampacity at 200°C (A)		
				Individual Wires				Steel Core		Complete Conductor		Al		Steel		Total				Ω/1000ft		Ω/km				
	AL			Steel		lb/1000 ft	kg/km					lb/1000 ft	kg/km	lb/1000 ft	kg/km	lbs	kN	DC at 20°C	AC at 75°C	DC at 20°C	AC at 75°C					
	AWG Kcmil	mm²		Al/St	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)	(mm)	(in.)		(mm)	(in.)
FLAMINGO/ACSS	666.6	338	24/7	0.1667	4.23	0.1111	2.82	0.3333	8.47	1.000	25.40	627.9	934.3	229.7	341.8	857.6	1276.1	18200	81.0	0.0249	0.0308	0.0817	0.1011	1470		
GANNET/ACSS	666.6	338	26/7	0.1601	4.07	0.1245	3.16	0.3736	9.49	1.014	25.76	627.8	934.2	288.6	429.4	916.4	1363.6	21700	96.5	0.0248	0.0306	0.0814	0.1004	1480		
STILT/ACSS	715.5	362	24/7	0.1727	4.39	0.1151	2.92	0.3453	8.77	1.036	26.31	673.9	1002.8	246.5	366.8	920.4	1369.6	19500	86.7	0.0232	0.0287	0.0761	0.0942	1540		
STARLING/ACSS	715.5	362	26/7	0.1659	4.21	0.1290	3.28	0.3871	9.83	1.051	26.70	673.9	1002.8	309.8	461.0	983.7	1463.7	23300	103.6	0.0231	0.0286	0.0758	0.0938	1550		
REDWING/ACSS	715.5	362	30/19	0.1544	3.92	0.0927	2.35	0.4633	11.77	1.081	27.46	675.6	1005.3	434.6	646.7	1110.2	1652.0	30800	137.0	0.0230	0.0284	0.0755	0.0932	1570		
CUCKOO/ACSS	795.0	403	24/7	0.1820	4.62	0.1213	3.08	0.3640	9.25	1.092	27.74	748.8	1114.2	274.0	407.7	1022.8	1521.9	21700	96.5	0.0209	0.0259	0.0686	0.0850	1650		
DRAKE/ACSS	795.0	403	26/7	0.1749	4.44	0.1360	3.45	0.4080	10.36	1.107	28.12	748.8	1114.2	344.2	512.2	1093.0	1626.4	25900	115.2	0.0209	0.0257	0.0686	0.0843	1662		
MACAW/ACSS	795.0	403	42/7	0.1376	3.50	0.0764	1.94	0.2293	5.82	1.055	26.80	748.8	1114.2	108.7	161.7	857.5	1276.0	11800	52.5	0.0211	0.0262	0.0692	0.0860	1621		
TERN/ACSS	795.0	403	45/7	0.1329	3.38	0.0886	2.25	0.2658	6.75	1.063	27.00	748.8	1114.2	146.1	217.4	894.9	1331.6	14200	63.2	0.0210	0.0263	0.0689	0.0863	1618		
CONDOR/ACSS	795.0	403	54/7	0.1213	3.08	0.1213	3.08	0.3640	9.25	1.092	27.74	748.8	1114.2	274.0	407.7	1022.8	1521.9	21700	96.5	0.0209	0.0266	0.0686	0.0873	1618		
MALLARD/ACSS	795.0	403	30/19	0.1628	4.14	0.0977	2.48	0.4884	12.41	1.139	28.93	750.6	1116.9	482.8	718.4	1233.4	1835.3	34300	152.6	0.0207	0.0255	0.0679	0.0837	1683		
RUDDY/ACSS	900.0	456	45/7	0.1414	3.59	0.0943	2.40	0.2828	7.18	1.131	28.73	847.7	1261.4	165.4	246.1	1013.1	1507.5	15800	70.3	0.0186	0.0233	0.0610	0.0764	1755		
CANARY/ACSS	900.0	456	54/7	0.1291	3.28	0.1291	3.28	0.3873	9.84	1.162	29.51	847.7	1261.4	310.1	461.4	1157.8	1722.8	26400	117.4	0.0184	0.0236	0.0604	0.0774	1756		
REDBIRD/ACSS	954.0	483	24/7	0.1994	5.06	0.1329	3.38	0.3987	10.13	1.196	30.38	898.5	1337.0	328.7	489.1	1227.2	1826.1	26000	115.6	0.0174	0.0217	0.0571	0.0712	1859		
RAIL/ACSS	954.0	483	45/7	0.1456	3.70	0.0971	2.47	0.2912	7.40	1.165	29.59	898.5	1337.0	175.3	260.8	1073.8	1597.8	16700	74.3	0.0175	0.0220	0.0574	0.0722	1824		
TOWHEE/ACSS	954.0	483	48/7	0.1410	3.58	0.1097	2.79	0.3290	8.36	1.175	29.85	898.5	1337.0	223.7	332.9	1122.2	1669.8	19700	87.6	0.0175	0.0218	0.0574	0.0715	1842		
CARDINAL/ACSS	954.0	483	54/7	0.1329	3.38	0.1329	3.38	0.3987	10.13	1.196	30.38	898.6	1337.1	328.7	489.1	1227.3	1826.2	26000	115.6	0.0174	0.0223	0.0571	0.0732	1825		
CANVASBACK/ACSS	954.0	483	30/19	0.1783	4.53	0.1070	2.72	0.5350	13.59	1.248	31.70	900.7	1340.2	579.4	862.1	1480.1	2202.4	41100	182.8	0.0172	0.0214	0.0564	0.0702	1897		
SNOWBIRD/ACSS	1033.5	524	42/7	0.1569	3.99	0.0871	2.21	0.2614	6.64	1.203	30.56	973.4	1448.4	141.3	210.3	1114.7	1658.7	15400	68.5	0.0162	0.0204	0.0532	0.0669	1924		
ORTOLAN/ACSS	1033.5	524	45/7	0.1515	3.85	0.1010	2.57	0.3031	7.70	1.212	30.78	973.4	1448.4	190.0	282.7	1163.4	1731.1	18100	80.5	0.0162	0.0204	0.0532	0.0669	1921		
CURLEW/ACSS	1033.5	524	54/7	0.1383	3.51	0.1383	3.51	0.4150	10.54	1.245	31.62	973.4	1448.4	356.2	530.0	1329.6	1978.4	28200	125.4	0.0161	0.0206	0.0528	0.0676	1924		
BLUEJAY/ACSS	1113.0	564	45/7	0.1573	4.00	0.1048	2.66	0.3145	7.99	1.258	31.95	1048.3	1559.9	204.5	304.3	1252.8	1864.2	19500	86.7	0.0150	0.0190	0.0492	0.0623	2017		
FINCH/ACSS	1113.0	564	54/19	0.1436	3.65	0.0861	2.19	0.4307	10.94	1.292	32.82	1053.4	1567.5	375.5	558.7	1428.9	2126.2	30400	135.2	0.0150	0.0193	0.0492	0.0633	2015		
BUNTING/ACSS	1192.5	604	45/7	0.1628	4.14	0.1085	2.76	0.3256	8.27	1.302	33.07	1123.2	1671.3	219.2	326.2	1342.4	1997.5	21400	95.2	0.0140	0.0178	0.0459	0.0584	2110		
BITTERN/ACSS	1272.0	644	45/7	0.1681	4.27	0.1121	2.85	0.3362	8.54	1.345	34.16	1198.1	1782.8	233.8	347.9	1431.9	2130.7	22300	99.2	0.0131	0.0167	0.0430	0.0548	2200		
PHEASANT/ACSS	1272.0	644	54/19	0.1535	3.90	0.0921	2.34	0.4604	11.69	1.381	35.08	1203.9	1791.4	429.2	638.6	1633.1	2430.1	34100	151.7	0.0131	0.0169	0.0430	0.0554	2200		

Code word	Size		Stranding	Diameter								Nominal Weight						Standard Rated Strength		Electrical Resistance				Ampacity at 200°C (A)
				Individual Wires				Steel Core		Complete Conductor		Al		Steel		Total				Ω/1000ft		Ω/km		
	AL			Steel		lb/1000 ft	kg/km					lb/1000 ft	kg/km	lb/1000 ft	kg/km	lbs	kN	DC at 20°C	AC at 75°C	DC at 20°C	AC at 75°C			
	AWG Kcmil	mm²		Al/St	(in.)			(mm)	(in.)	(mm)	(in.)											(mm)	(in.)	
DIPPER/ACSS	1351.5	685	45/7	0.1733	4.40	0.1155	2.93	0.3465	8.80	1.386	35.20	1272.5	1893.5	248.3	369.5	1520.8	2263.0	23700	105.4	0.0124	0.0158	0.0407	0.0518	2289
MARTIN/ACSS	1351.5	685	54/19	0.1582	4.02	0.0949	2.41	0.4745	12.05	1.424	36.17	1278.7	1902.7	455.8	678.2	1734.5	2580.9	36200	161.0	0.0123	0.0160	0.0404	0.0525	2288
BOBOLINK/ACSS	1431.0	725	45/7	0.1783	4.53	0.1189	3.02	0.3566	9.06	1.427	36.25	1347.8	2005.5	263.0	391.3	1610.8	2396.9	25100	111.6	0.0117	0.0150	0.0384	0.0492	2375
PLOVER/ACSS	1431.0	725	54/19	0.1628	4.14	0.0977	2.48	0.4884	12.41	1.465	37.21	1354.4	2015.3	482.8	718.4	1837.2	2733.8	38400	170.8	0.0117	0.0151	0.0384	0.0495	2375
NUTHATCH/ACSS	1510.0	765	45/7	0.1832	4.65	0.1221	3.10	0.3664	9.31	1.465	37.21	1422.2	2116.2	277.5	412.9	1699.7	2529.2	26500	117.9	0.0111	0.0143	0.0364	0.0469	2459
PARROT/ACSS	1510.0	765	54/19	0.1672	4.25	0.1003	2.55	0.5017	12.74	1.505	38.23	1429.2	2126.6	509.5	758.1	1938.7	2884.8	40400	179.7	0.0110	0.0144	0.0361	0.0472	2460
RATITE/ACSS	1590.0	805	42/7	0.1946	4.94	0.1081	2.75	0.3243	8.24	1.492	37.90	1497.6	2228.4	217.4	323.5	1715.0	2551.9	23400	104.1	0.0105	0.0136	0.0345	0.0446	2543
LAPWING/ACSS	1590.0	805	45/7	0.1880	4.78	0.1253	3.18	0.3759	9.55	1.504	38.20	1497.6	2228.4	292.2	434.8	1789.8	2663.2	27900	124.1	0.0105	0.0136	0.0345	0.0446	2543
FALCON/ACSS	1590.0	805	54/19	0.1716	4.36	0.1030	2.62	0.5148	13.08	1.544	39.22	1504.9	2239.3	536.5	798.3	2041.4	3037.6	42600	189.5	0.0105	0.0137	0.0345	0.0449	2545
CHUKAR/ACSS	1780.0	902	84/19	0.1456	3.70	0.0873	2.22	0.4367	11.09	1.601	40.67	1684.7	2506.8	386.1	574.5	2070.8	3081.4	35400	157.5	0.0094	0.0122	0.0308	0.0400	2751
MOCKINGBIRD/ACSS	2034.5	1031	72/7	0.1681	4.27	0.1121	2.85	0.3362	8.54	1.681	42.70	1925.6	2865.3	233.7	347.7	2159.3	3213.0	27200	121.0	0.0083	0.0110	0.0272	0.0361	2960
ROADRUNNER/ACSS	2057.0	1042	76/19	0.1645	4.18	0.0768	1.95	0.3839	9.75	1.700	43.18	1946.9	2897.0	298.3	443.9	2245.2	3340.9	31700	141.0	0.0082	0.0108	0.0269	0.0354	2992
BLUEBIRD/ACSS	2156.0	1092	84/19	0.1602	4.07	0.0961	2.44	0.4806	12.21	1.762	44.75	2040.6	3036.4	467.6	695.8	2508.2	3732.2	42100	187.3	0.0078	0.0103	0.0256	0.0338	3106
KIWI/ACSS	2167.0	1098	72/7	0.1735	4.41	0.1157	2.94	0.3470	8.81	1.735	44.07	2051.0	3051.9	248.9	370.4	2299.9	3422.3	29000	129.0	0.0078	0.0104	0.0256	0.0341	3080
THRASHER/ACSS	2312.0	1171	76/19	0.1744	4.43	0.0814	2.07	0.4070	10.34	1.802	45.77	2188.2	3256.0	335.3	498.9	2523.5	3755.0	35600	158.3	0.0073	0.0098	0.0240	0.0322	3218
JOREE/ACSS	2515.0	1274	76/19	0.1819	4.62	0.0849	2.16	0.4245	10.78	1.880	47.75	2380.4	3542.0	364.7	542.7	2745.1	4084.7	38700	172.1	0.0067	0.0092	0.0220	0.0302	3390

Ngoài bảng trên, chúng tôi có thể cung cấp các cỡ dây khác theo yêu cầu của quý khách hàng.

Sản phẩm cáp điện được dựa trên sản phẩm cáp trong tiêu chuẩn ASTM B856.

Điện trở và dòng điện dựa trên độ dẫn điện của nhôm 63%IACS tại 20°C, và độ dẫn điện của thép 8%IACS tại 20°C.

Dòng điện tại nhiệt độ dây dẫn 200°C với điều kiện tính toán: nhiệt độ môi trường 25°C, tốc độ gió 0.61m/sec. (2 ft/sec.), bức xạ mặt trời 0.5 và hệ số hấp thụ mặt trời 0.5 tại mực nước biển.

Beside above list we can also provide others size depend on customer's requirement.

Data based on a nominal cable manufactured in accordance with ASTM B856.

Resistance and ampacity based on an aluminum conductivity of 63% IACS at 20°C, and a steel conductivity of 8% IACS at 20°C.

Ampacity based on a 200°C conductor temperature: 25°C ambient temperature, 0.61m/sec. (2 ft./sec.) wind in sun with an emissivity of 0.5 and a coefficient of solar absorption of 0.5 at sea level.