



#### **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.

#### **UYGULAMA ALANLARI:**

ACSR enerji iletim hatlarında ekonomik açıdan önemli bir kullanıma ve güvenilirliğe sahiptir. Ayrıca birincil ve ikincil dağıtım hatlarında da kullanılır. Bünyesinde bulundurduğu 7% ile 40% arası farklı çelik içerik alternatifleri arzu edilen mukavemeti elde etmek için değişik büküm teknikleri sayesinde elde edilebilir. Korozyon etkisinin yol açtığı elektriksel kayıplar bu dizaynın geniş ebatları sayesinde önemli ölçüde azaltılmıştır. Çok yüksek voltajlarda ve çok uzun mesafelerde elektrik enerjisinin ekonomik iletim ve dağıtımını ACSR ile sağlanabilir.

#### **STANDARTLAR:**

ACSR Yüksek Gerilim (HV) ve Orta Gerilim (MV) Hava-i İletkenleri genellikle ASTM B 232, BS 3242, DIN 48204 ve TS IEC 1089 standartları doğrultusunda üretilir.

#### **YAPI:**

ACSR çok elemanlı ve eş merkezli bükülü iletkenidir. Galvanizli çelik tel bükümü iletkenin merkezi damarını oluşturur ve bu merkez damarının etrafına EC sınıfı Alüminyum tellerden oluşan bir ya da daha çok tabaka örülür. Çelik merkez damarı tek bir bükümden ya da eş merkezli ve 7, 19, 37 veya daha fazla telli bükümden oluşabilir. Alüminyum ve çelik büküm ve tabakaların birçok kombinasyonu elde edilebilir.

#### **ÖZELLİKLER VE AVANTAJLAR:**

ACSR iletkenler ekonomiye katkıları, güvenilirlikleri ve sağlamlık/ağırlık açısından avantajları ile tanınmaktadırlar. ACSR alüminyumun düşük ağırlığı ve yüksek iletkenliği ile çeliğin yüksek sağlamlığını bir araya getirir. Bu, iletim hattının tesisinde daha yüksek mukavemet, daha az salınım ve diğer havai iletkenlerdekine kıyasla daha uzun salınım mesafesi sağlar. Çelik teller mekanik güçlendirici olarak rol oynamaktadır. Çelik damarlar galvanizlenerek korozyona karşı korunurlar. Aşağıdaki kesitler genel bükümlerle ilgili bilgi verir.

ÇELİK ÖZLÜ ALÜMİNYUM İLETKEN  
ALUMINIUM CONDUCTORS STEEL REINFORCED (A.C.S.R.)

STANDARD

TS IEC 1089

Anma Değeri	Kanada Standartındaki		Kesit				Tel Sayısı ve Çapları		Toplam İletken Çapı	Kopma Mukavemeti	20°C'deki Direnci	Birim Ağırlığı		
	Canada Standart		Section				Numbers and Diameters of Wires					Unit Weight		
Code Number	Adı	Kesit	Al	Çelik	Toplam	Bakır Eşdeğer	Al	Çelik	Total Conductor Diameter	Rated Strength	Electrical Resistance at 20°C	Al	Çelik	Toplam
mm <sup>2</sup>	Type	AWG	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	mm <sup>2</sup>	No x Ømm	No x Ømm	mm	kg	Ohm/km	kg/km	kg/km	kg/km
17/3	TUHRUS	5	16.83	2.80	19.63	10.6	6x1.89	1x1.89	5.67	665	1.0752	46.2	21.8	68.0
21/4	SWAN	4	21.18	3.53	24.71	13.3	6x2.12	1x2.12	6.36	831	1.3550	58.1	27.5	85.6
27/4	SWALLOW	3	26.69	4.45	31.14	16.8	6x2.38	1x2.38	7.14	1023	1.0742	73.2	34.6	107.8
34/6	SPARROW	2	33.59	5.60	39.19	21.1	6x2.67	1x2.67	8.01	1264	0.8543	92.1	43.6	135.7
42/7	ROBIN	1	42.41	7.07	49.48	26.7	6x3.00	1x3.00	9.00	1579	0.6767	116.4	55.0	171.4
54/9	RAVEN	1/0	53.52	8.92	62.44	33.7	6x3.37	1x3.37	10.11	1945	0.5362	146.8	69.4	216.2
67/11	QUAIL	2/0	67.33	11.22	78.55	43.3	6x3.78	1x3.78	11.34	2420	0.4263	184.7	87.3	272.0
85/14	PIGEON	3/0	85.12	14.18	99.30	53.5	6x4.25	1x4.25	12.75	3035	0.3366	233.5	110.4	343.9
135/17	WAXWING	266800	134.98	7.50	142.48	84.9	18x3.09	1x3.09	15.45	3220	0.2134	371.8	58.3	430.1
135/22	PARTRIDGE	266800	134.87	21.99	156.86	84.8	26x2.57	7x2.00	16.28	5099	0.2140	372.2	171.6	543.8
152/8	PHEOBE	300000	152.09	8.45	160.54	95.6	18x3.28	1x3.28	16.40	3628	0.1891	418.9	65.7	484.6
152/25	OSTRICH	300000	152.19	24.71	176.90	95.7	26x2.73	7x2.12	17.28	5736	0.1897	420.0	192.9	612.9
242/39	HAWK	477000	241.65	39.19	280.84	152.0	26x3.44	7x2.67	21.77	8798	0.1194	666.8	306.0	972.8
485/63	DRAKE	795000	402.56	65.44	468.00	253.2	26x4.44	7x3.45	28.11	14165	0.0715	1110.9	511.0	1621.9
485/63	CARDINAL	954000	484.53	62.81	547.34	304.7	54x3.38	7x3.38	30.42	15589	0.0597	1339.6	490.2	1829.8
485/63	PHEASANT	1272000	645.08	81.71	726.79	405.7	54x3.9	19x2.34	35.10	20383	0.0449	1783.8	639.7	2423.5