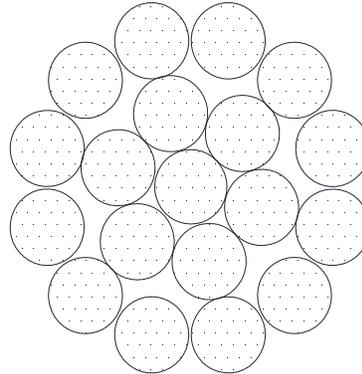


7 Al



18 Al

TABLA I

CODIGO	AREA		N DE HILOS	DIAM	PESO	CARGA	RESIST.	COD CRE
CONDUCTOR	ALUMINIO		DIAM (mm)	CONDUCTOR	CONDUCTOR	RUPTURA	ELECT	
TOR	AWG	mm ²	Aluminio	mm	Kg / Km	Kg	Ohm / Km	
ROSE	4	21.13	7 x 1.96	5.88	58.3	399	1.363	-----
IRIS	2	33.59	7 x 2.47	7.42	92.7	612	0.857	252
POPPY	1/0	53.52	7 x 3.11	9.36	147.5	903	0.538	292
ASTER	2/0	67.33	7 x 3.50	10.51	185.9	1138	0.427	-----
OXLIP	4/0	107.2	7 x 4.41	13.25	295.5	1736	0.268	258
TULIP	336.4	170.4	19 x 3.38	16.91	469.9	2786	0.169	-----

OBS: Los valores de reactancia de los conductores son determinados por las siguientes expresiones:

$$\text{Reactancia Inductiva: } XL = \frac{0.1736 \log_{10} Deq (\Omega / Km)}{G}$$

$$\text{Reactancia Capacitiva: } XC = \frac{0.0424 \log_{10} 2 \cdot Deq (M\Omega / Km)}{D}$$

Donde:

Distancia equivalente entre conductores $Deq = \sqrt[3]{d1^2 \cdot d2^3 \cdot d3^1}$ (mm)

Distancia entre fases (3ϕ): $d1^2 \cdot d2^3 \cdot d3^1$

"D" Diámetro nominal del cable (mm).

"G" Radio medio geométrico a 50 Hz (mm).

1.- OBJETIVO

Esta especificación padroniza las dimensiones y establece las condiciones generales y específicas de los cables de Aluminio AAC (All Aluminium Conductor), a ser instalado en las redes de distribución y sub transmisión aérea.

2.- NORMAS

Conforme ASTM B 230, ASTM B 231.



3.- CONDICIONES GENERALES

3.1.- Identificación

Los cables deben ser acondicionados en bobinas y estas deben presentar marcación externa indeleble y fácilmente legible, a través de pintura en ambas fases del carretel, con el siguiente contenido mínimo:

- a) Nombre del fabricante e industria
- b) El nombre CRE
- c) Número de la orden de compra
- d) Número de serie de la bobina
- e) Longitud del cable
- f) Será indicada la frase "Desenrolle en este sentido".
- g) Año de fabricación

3.2.- Condición de utilización

Los cables de aluminio desnudo AAC, objeto de esta padronización son para instalar en las redes de baja, media y alta tensión, conforme a las normas de montaje de las redes de distribución urbana y rural y a las normas de sub transmisión.

3.3.- Acabamiento

Los cables deben presentar diámetro uniforme y ser exentos de fisuras, rebabas, estrías. El cable no debe presentar fallas de encordonamiento.

3.3.- Encordonamiento

Los cables deben ser encordonados uniformemente en toda su extensión, debiendo el sentido de encordonamiento ser alternado entre las coronas sucesivas y ser directa para la corona externa hacia la derecha (sentido horario).

Las relaciones de encordonamiento deben estar de acuerdo con la ASTM B-231.

4.- CONDICIONES ESPECÍFICAS

4.1.- Material

4.1.1.- Los hilos formadores del conductor de Aluminio desnudo clase "AA" deben tener las siguientes características técnicas:

- Aluminio
Temple 1350 - H 19 Extra duro redondo, Clase "AA".
Densidad a 20 °C 2.705 Kg / m²
Resistividad eléctrica máxima a 20 °C de 0.028265 Ω mm² / mm
Conductividad mínima a 20 °C (% IACS) 61%

4.2.- Características técnicas

4.2.1.- Características mecánicas:

Carga de ruptura: Los cables deben presentar cargas de ruptura mínimas conforme a los valores padronizados en la Tabla I, de esta especificación.

- Los hilos del aluminio deben soportar una carga de ruptura de acuerdo a la ASTM B 231.



5.- INSPECCION

Los ensayos, métodos de ensayos, formación de muestras, criterios de aceptación o rechazo deben estar de acuerdo con las respectivas normas y/ o documentos complementarios citados.

5.1- Ensayos

Los ensayos a realizarse están detallados en la tabla II;

TABLA II

ITEM	DESCRIPCION
HILOS DE ALUMINIO	
1	Visual y acabamiento
2	Diámetro (mm)
3	Tensión de ruptura (Kgf / mm ²)
4	Ductibilidad
5	Resistencia eléctrica (ohm / Km)
6	Elongación
CABLE COMPLETO	
7	Visual y acabamiento
8	Diámetro nominal (mm)
9	Sección transversal (mm ²)
10	Encordonamiento
11	Peso del conductor (Kg / Km)
12	Tensión de ruptura (Kgf / mm ²)
13	Resistencia eléctrica (ohm / Km)

6.- EMBALAJE.-

Las condiciones del embalaje: tamaño de las bobinas, longitud del tramo están detalladas en la norma ASTM B 231, tabla 1. Las bobinas deben ser de madera no retornable, las cuales deben recibir tratamiento fungicida y preservativo de maderas.

De acuerdo al tamaño de la bobina (diámetro mayor a un metro) el eje deber ser reforzado con un buje de acero soldado a una plancha y asegurado a la bobina con cuatro pernos. Los cables de cada bobina deben ser firmemente asegurados en ambas puntas y después de la colocación del cable en la bobina, la misma es cerrada con listones de madera que son sujetas con una o dos cintas de acero de acuerdo al tamaño de la bobina.



TABLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	FABRICANTE			
2	PAIS DE FABRICACION			
3	CODIGO CONDUCTOR			
4	SECCION (AWG - MCM)			
5	NUMERO DE HEBRAS ALUMINIO			
6	NORMAS APLICABLES			
	<u>DIMENSIONES Y MASA</u>			
7	DIAMETRO TOTAL CABLE	mm		
8	DIAMETRO HILO DE ALUMINIO	mm		
9	PESO ESPECIFICO	kg/m		
10	SECCION	mm ²		
11	ENCORDONAMIENTO			
	<u>CARACTERISTICAS MECÁNICAS</u>			
12	TENSION DE ROTURA	kg		
13	MODULO DE ELASTICIDAD INICIAL	kg/mm ²		
14	MODULO DE ELASTICIDAD FINAL	kg/mm ²		
15	COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA INICIAL	1/°C		
16	COEFICIENTE DE DILATACION TERMICA FINAL	1/°C		
	<u>CARACTERISTICAS ELECTRICAS</u>			
17	CAPACIDAD DE CORRIENTE	Amp		
18	RESISTENCIA ELECTRICA DC A 20°C	W/km		
19	RESISTENCIA ELECTRICA AC A 25°C y 50°C	W/km		
20	Xa y Xc PARA 50Hz (para 1m de distancia equivalente)	W/km		
21	RADIO MEDIO GEOMETRICO A 50Hz	mm		
22	CURVAS DE CAPACIDAD DE CORRIENTE	-		
23	CURVAS TENSION - DEFORMACION	-		
	<u>PARA TRANSPORTE Y CONSTRUCCION</u>			
24	DIAMETRO BOBINA	m		
25	LONGITUD CABLE EN BOBINA	m		
26	RADIO MINIMO DE MANIPULEO CONDUCTOR	m		
27	DIAMETRO MINIMO DE LA POLEA	cm		

Lugar y Fecha

Firma y sello