

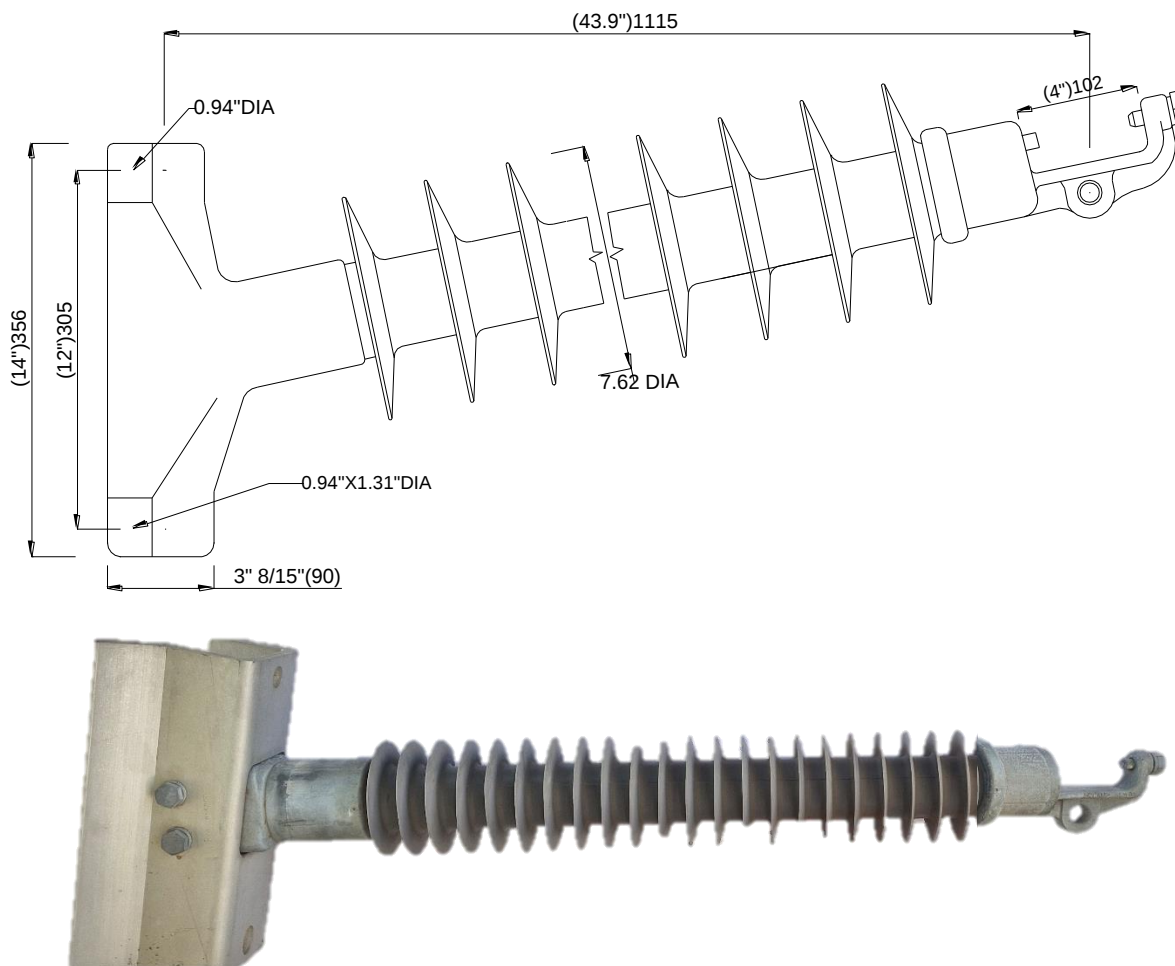


TABLA I

Clase Tensión	Longitud	Numero aletas	Distancia Min fuga	Distancia De arco	Carga mec. RCL	Tensión Flameo		Código CRE
KV	mm		mm	mm	kN	Seco	Lluvia	
69 -115	1115	12	2083	838	9.5	325	295	362

1.- OBJETIVO

Esta especificación padroniza las dimensiones y establece las condiciones generales y especificas del aislador post line con dieléctrico de polimérico a ser instalado en las redes de subtransmisión aérea.

2.- NORMAS

ANSI C 29.1, ANSI C 29.11, IEC 1109.



3.- CONDICIONES GENERALES

3.1. Identificación

En cada aislador debe ser marcado de modo legible e indeleble como mínimo lo siguiente:

- a) Nombre o marca del fabricante,
- b) Año de fabricación,
- c) Valor de carga de ruptura mecánica
- d) y el nombre "CRE".

3.2. Condición de utilización

Los aisladores post line objeto de esta padronización son para instalarse en los postes de líneas de 69 KV y soportan las tensiones del peso de los conductores en las redes de alta tensión, a través de la grampa horizontal donde se instala la grampa de soporte con malla preformada, conforme a las normas de montaje de las redes de Sub Transmisión.

3.3. Acabamiento

Cuerpo del aislador

- a) El aislador post línea polimérico debe ser impermeable y libre de imperfecciones.
- b) La base debe ser libre de imperfecciones y conforme a las dimensiones en el grafico. La base debe ser recubierta con zinc de acuerdo a la norma ASTM A 153 o debe de ser de Aluminio reforzado.
- c) La grampa horizontal debe de ser libre de imperfecciones y conforme a las dimensiones en el grafico. La grampa horizontal debe de ser recubierta con zinc de acuerdo a la norma ASTM A 153

4.- CONDICIONES ESPECÍFICAS

4.1. Material

La materia prima para el material aislante (cubierta del núcleo y aletas) deberá ser 100 % polímero de goma siliconica (Silicon Rubber) antes del proceso de agregado de aditivos. El producto terminado no deberá tener más del 20 % de carbón en peso.

Los aisladores deberán estar conformados como se detalla a continuación:

- Núcleo (varilla): El núcleo deberá ser una varilla de fibras de vidrio tipo grado eléctrico impregnadas en resina epóxica (electrical grado epoxy rod), construido de una sola pieza y diseñado para asegurar el aislamiento externo y soportar los esfuerzos mecánicos transmitidos por la línea.
- Cubierta externa: La cubierta externa deberá ser de goma siliconica, con un espesor mínimo de 3 mm en todos sus puntos, que proteja el núcleo contra la luz ultravioleta y los ataques de agentes exteriores asegurando la estanquidad y un buen comportamiento en ambientes contaminados.
- Discos aislantes o aletas: Deberán ser de goma siliconica, firmemente ligados a la cubierta o moldeados como parte de la cubierta, sin costuras, lisos y libres de imperfecciones.
- Herrajes metálicos de las extremidades
 - Base aislador debe de ser de hierro forjado o Aluminio reforzado (Unitary Gain).
 - La grampa horizontal debe de ser de hierro forjado (Horizontal Clamp Top).
- Los herrajes metálicos de las extremidades deberán ser galvanizados en caliente según norma ASTM A153 de hierro fundido maleable, diseñados para la transmisión de los esfuerzos mecánicos. Los herrajes metálicos deberán ser sellados con un compuesto a prueba de agua. Sello: el aislador completo



deberá tener un sello permanente en la interfaz entre los herrajes terminales y la cubierta para impedir el ingreso de humedad o material del exterior.

4.2. Características técnicas

4.2.1.- Características mecánicas

El aislador de suspensión debe soportar sin sufrir ruptura, la carga mínima de ruptura mecánica nominal dado en la Tabla I.

4.2.2.- Características eléctricas

El aislador de suspensión debe cumplir las características eléctricas nominales dado en la Tabla I.

5.- INSPECCIONES

Los ensayos, métodos de ensayos, criterios de aceptación o rechazo deben estar de acuerdo con la respectiva norma.

5.1. Formación de la muestra

La formación de la muestra se realizará de acuerdo a ANSI C 29.1.

5.2. Ensayos

Los ensayos a realizar están detallados en la tabla II

TABLA II

Item	Descripción
1	Visual
2	Dimensional
3	Distancia mínima de fuga
4	Distancia de arco
5	Carga mecánica específica
6	Tensión de descarga de frec. Ind. En seco
7	Tensión de descarga de frec. Ind. En lluvia
8	Tensión de descarga de impulso atmosférico
9	Ensayo de tracking
10	Ensayo de Ultravioleta
11	Radio Interferencia

5.3. Embalaje

El embalaje de los aisladores post line debe ser en cajas de madera o cartón.

Todas las cajas estarán marcadas de la siguiente forma:

- a) Nombre o emblema del Proveedor.
- b) Fecha de fabricación.
- c) Número de aisladores por caja.
- d) Peso neto y bruto de cada caja en kilogramos.
- e) Todas las cajas llevarán la marca visible de "FRAGIL".



Cooperativa Rural de Electrificación

**AISLADOR POST LINE
POLIMERICO 69 KV**

**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
NTCRE 011/10**

TABLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	FABRICANTE			
2	MODELO O NUMERO DE CATALOGO			
3	PAIS DE FABRICACION			
4	NORMAS APLICABLES		IEC-1109 ANSI – 29.11	
5	TENSION DE DISEÑO	kV	69 -115	
6	MATERIAL DEL NUCLEO		FIBRA DE VIDRIO	
7	MATERIAL DEL RECUBRIMIENTO DEL NUCLEO		GOMA DE SILICON HIDROFUGO	
8	MATERIAL DE LAS CAMPANAS HERRAJES			
9	MATERIAL DE LOS HERRAJES		ACERO FORJADO O HIERRO MALEABLE	
10	NORMA DE GALVANIZACION		ASTM 153	
11	HERRAJE EXTREMO DE ESTRUCTURA		UNITARY GAIN	
12	HERRAJE DEL EXTREMO DE LINEA		HORIZONTAL CLAMPTOP	
13	ACOPLAMIENTO DIMENSIONES Y MASA		-	
14	LONGITUD DE LINEA DE FUGA	mm	≥ 2083	
15	DISTANCIA DE ARCO EN SECO	mm	≥ 838	
16	LONGITUD TOTAL	mm	1115	
17	DIAMETRO MINIMO DEL NUCLEO	mm		
18	NUMERO DE CAMPANAS	mm		
19	DIAMETRO DE CADA CAMPANA	mm		
20	ESPACIAMIENTO ENTRE CAMPANAS	mm		
21	MASA TOTAL	N		
	VALORES DE RESISTENCIA MECANICA			
22	CARGA MECANICA DE TRABAJO (CANTILEVER)	kN	9.5	
23	CARGA MECANICA DE COMPRESION	kN		
	TENSIONES ELECTRICAS DE PRUEBA			
24	TENSION CRITICA FLAMEO IMPULSO			
	- POSITIVA	kV	505	
	- NEGATIVA	kV	620	
25	TENSION FLAMEO A BAJA FRECUENCIA			
	- EN SECO	kV	325	
	- BAJO LLUVIA	kV	295	

Lugar y Fecha

Firma y sello