



TABLA I

Clase de Tensión	Distancia total	Distancia acoples	Distancia de arco	Distancia de fuga	Tensión BIL	Tensión Frec Indus. KV	
KV	mm	mm	mm	mm	KV	Seco	Lluvia
15	350	320	200	400	140	80	70
25	500	470	350	700	190	150	130
35	700	540	400	810	200	190	160

Clase de Tensión	Carga Mecánica	Carga Cantilever	Numero Aleta	Diámetro Aletas	Radio Inter.-terferencia		Código CRE
KV	kN	kN	mm	mm	KV	Max μ V	
15	70	35	4	77	15	< 10	363
25	70	35	6	77	30	< 10	360
35	70	35	8	77	30	< 10	365

1. OBJETIVO

Esta especificación padroniza las dimensiones y establece las condiciones generales y específicas del aislador de suspensión con dieléctrico de polimérico a ser instalado en las redes de distribución aérea.

2. NORMAS

Conforme ANSI C 29.12 y ANSI C29.13 IEC 61109

3. CONDICIONES GENERALES

3.1. Identificación

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

- Ojal o clevis: nombre o marca del fabricante, año de fabricación, valor de carga de ruptura mecánica y el nombre "CRE".



3.2. Condición de Utilización

Los aisladores de suspensión objeto de esta padronización son para instalarse en crucetas y soportan las tensiones de fin de línea de los conductores en las redes de media tensión, conforme a las normas de montaje de las redes de distribución urbana y rural.

3.3. Acabamiento

- a) Cuerpo del aislador
El aislador de suspensión debe ser libre de imperfecciones.
- b) Campana, ojal y pasador
La campana, ojal y pasador deben ser recubierta con zinc de acuerdo a las normas 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 ojal y pasador. 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.
- El pasador deberá suministrarse con una chaveta de seguridad diseñada de acuerdo con la norma ANSI C29.2, de tal manera que permita una fácil instalación y un enclavamiento seguro contra desacoplamientos no intencionales durante la manipulación y el uso. Su longitud debe ser tal que las puntas no se proyecten más allá del borde del pasador con la chaveta en posición de enclavamiento.

4.2. Características técnicas

4.2.1. Características mecánicas; el aislador de suspensión polimérico debe soportar sin sufrir ruptura, la carga mínima de ruptura mecánica dado en la tabla I.

4.2.2.- Características eléctricas; el aislador de suspensión polimérico debe cumplir las características eléctricas 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 normas

5.2. Ensayos

Los ensayos a realizar están detallados en la tabla II.

TABLA II

Ítem	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
12	Tensión residual
13	Espesor de camada de zinc
14	Adherencia de zinc

5.3. Embalaje

El embalaje de los aisladores de suspensión debe de ser en cajas de madera o cartón, con identificación del nombre del producto, marca, código de fabricante y año de fabricación.



Cooperativa Rural de Electrificación

**AISLADOR DE SUSPENSION
POLIMERICO 15, 25 Y 35 KV**

**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
NTCRE 011/08**

**TABLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 15 KV**

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	FABRICANTE			
2	MODELO O NUMERO DE CATALOGO			
3	PAIS DE FABRICACION			
4	NORMAS APLICABLES			
	DIMENSIONES Y MASA			
5	LONGITUD TOTAL	mm	350	
6	LONGITUD ENTRE ACOPLES	mm	320	
7	DIAMETRO ALETAS (mínimo)	mm	77	
8	NUMERO DE ALETAS (mínimo)		4	
9	DISTANCIA FUGA	mm	200	
10	DISTANCIA DE ARCO	mm	400	
	CARACTERISTICAS ELECTRICAS			
11	TENSION MAX. DE SERVICIO A 50 HZ	KV	15	
12	TENSION IMPULSO ATMOSFERICO	KV	140	
	TENSION DESCARGA FREC IND.			
13	- SECO	KV	80	
	- LLUVIA	KV	70	
14	RADIO INTERFERENCIA NIVEL MAX	μV	10	
	CARACTERISTICA MECANICA			
15	CARGA MECANICA NOMINAL CMN	kN	70	
16	CARGA MECANICA DE RUTINA CMR	kN	35	
	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS			
	MATERIAL			
17	- NUCLEO		BARRA FIBRA VIDRIO	
	- REVESTIMIENTO		CAUCHO SILICONA	
	- HERRAJES		HIERRO GALV. CAL.	
18	HERRAJES EXTREMO		OJO PASADOR	
19	COLOR		GRIS	
20	PESO UNITARIO	KG		
21	DISEÑO GRAFICO			
	EMBALAJE			
22	TIPO DE EMBALAJE		CAJA CARTON	
23	UNIDADES POR CAJA	PZAS		

Lugar y Fecha

Firma y sello



Cooperativa Rural de Electrificación

**AISLADOR DE SUSPENSION
POLIMERICO 15, 25 Y 35 KV**

**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
NTCRE 011/08**

**TABLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 25 KV**

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	FABRICANTE			
2	MODELO O NUMERO DE CATALOGO			
3	PAIS DE FABRICACION			
4	NORMAS APLICABLES			
	DIMENSIONES Y MASA			
5	LONGITUD TOTAL	mm	500	
6	LONGITUD ENTRE ACOPLES	mm	470	
7	DIAMETRO ALETAS (mínimo)	mm	77	
8	NUMERO DE ALETAS (mínimo)		6	
9	DISTANCIA FUGA	mm	350	
10	DISTANCIA DE ARCO	mm	650	
	CARACTERISTICAS ELECTRICAS			
11	TENSION MAX. DE SERVICIO A 50 HZ	KV	25	
12	TENSION IMPULSO ATMOSFERICO	KV	190	
	TENSION DESCARGA FREC IND.			
13	- SECO	KV	150	
	- LLUVIA	KV	130	
14	RADIO INTERFERENCIA NIVEL MAX	μV	10	
	CARACTERISTICA MECANICA			
15	CARGA MECANICA NOMINAL CMN	kN	70	
16	CARGA MECANICA DE RUTINA CMR	kN	35	
	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS			
	MATERIAL			
17	- NUCLEO		BARRA FIBRA VIDRIO	
	- REVESTIMIENTO		CAUCHO SILICONA	
	- HERRAJES		HIERRO GALV. CAL.	
18	HERRAJES EXTREMO		OJO PASADOR	
19	COLOR		GRIS	
20	PESO UNITARIO	KG		
21	DISEÑO GRAFICO			
	EMBALAJE			
22	TIPO DE EMBALAJE		CAJA CARTON	
23	UNIDADES POR CAJA	PZAS		

Lugar y Fecha

Firma y sello



Cooperativa Rural de Electrificación

**AISLADOR DE SUSPENSION
POLIMERICO 15, 25 Y 35 KV**

**ESPECIFICACIÓN
TÉCNICA
NTCRE 011/08**

**TABLA DE DATOS TECNICOS GARANTIZADOS
AISLADOR SUSPENSION POLIMERICO 35 KV**

ITEM	CARACTERISTICAS	UNIDAD	VALOR REQUERIDO	VALOR GARANTIZADO
1	FABRICANTE			
2	MODELO O NUMERO DE CATALOGO			
3	PAIS DE FABRICACION			
4	NORMAS APLICABLES			
	DIMENSIONES Y MASA			
5	LONGITUD TOTAL	mm	700	
6	LONGITUD ENTRE ACOPLES	mm	540	
7	DIAMETRO ALETAS (mínimo)	mm	77	
8	NUMERO DE ALETAS (mínimo)		8	
9	DISTANCIA FUGA	mm	400	
10	DISTANCIA DE ARCO	mm	810	
	CARACTERISTICAS ELECTRICAS			
11	TENSION MAX. DE SERVICIO A 50 HZ	KV	35	
12	TENSION IMPULSO ATMOSFERICO	KV	200	
	TENSION DESCARGA FREC IND.			
13	- SECO	KV	190	
	- LLUVIA	KV	160	
14	RADIO INTERFERENCIA NIVEL MAX	μV	10	
	CARACTERISTICA MECANICA			
15	CARGA MECANICA NOMINAL CMN	kN	70	
16	CARGA MECANICA DE RUTINA CMR	kN	35	
	CARACTERISTICAS CONSTRUCTIVAS			
	MATERIAL			
17	- NUCLEO		BARRA FIBRA VIDRIO	
	- REVESTIMIENTO		CAUCHO SILICONA	
	- HERRAJES		HIERRO GALV. CAL.	
18	HERRAJES EXTREMO		OJO PASADOR	
19	COLOR		GRIS	
20	PESO UNITARIO	KG		
21	DISEÑO GRAFICO			
	EMBALAJE			
22	TIPO DE EMBALAJE		CAJA CARTON	
23	UNIDADES POR CAJA	PZAS		

Lugar y Fecha

Firma y sello