

NORMA DE DISTRIBUCIÓN

N.MA.35.09/1

AISLADOR PARA RIENDA

FECHA : 20/09/04

ÍNDICE

0.- REVISIONES.....	1
1. - OBJETO.....	1
2. - CAMPO DE APLICACION.....	1
3. - DEFINICIONES.....	1
4. - DESIGNACIÓN.....	1
5. - MATERIAL AISLANTE.....	1
6. - CARACTERISTICAS DE LOS AISLADORES	2
6.1. – DIMENSIONES.....	2
6.1.1. -TOLERANCIAS.....	3
7. - MARCAS.....	3
8. - ENSAYOS	3
8.1. - ENSAYOS DE TIPO.....	3
8.2. - ENSAYOS DE RECEPCIÓN.....	4
8.2.1. - PROCEDIMIENTO DE CONTRAENSAYO	4
9. - CÓDIGOS UTE	4
10. - NORMAS DE CONSULTA.....	5
11. - ESPECIFICACIONES PARA LA COMPRA.....	5
12.- EMBALAJE	5
13. - PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE AISLADORES DE RIENDA DE PORCELANA	7

0.- REVISIONES

A continuación se indican los cambios sustanciales respecto a la versión anterior, a título informativo y sin perjuicio de la vigencia de todo lo especificado en la presente norma.

MODIFICACIONES A LA VERSIÓN 02 DE OCTUBRE DEL 2001	
APARTADO	DESCRIPCIÓN
8.2	<ul style="list-style-type: none">Los aisladores tomados como muestra sometidos a ensayos de recepción no serán reutilizados.

1. - OBJETO

La presente norma tiene por objeto definir las características de los aisladores de cerámica, para riendas, los ensayos a que deberán someterse, los valores especificados para las características mecánicas y eléctricas, y sus principales dimensiones.

2. - CAMPO DE APLICACION

Esta norma es aplicable a los aisladores para riendas de apoyos, con cerámica como material aislante, destinados a líneas aéreas de distribución de baja y media tensión.

3. - DEFINICIONES

Es un aislador rígido para ser intercalado en una rienda de un poste de distribución.

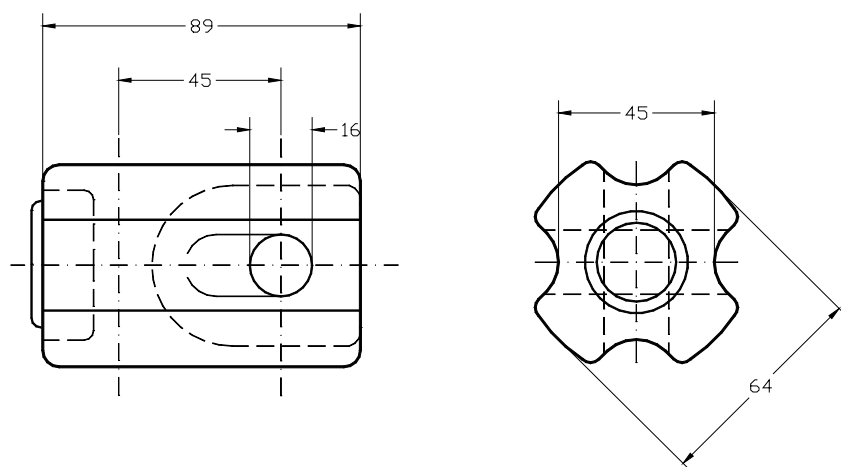
4. - DESIGNACIÓN

Se designan por la Clase ANSI correspondiente: ANSI 54-1 para BT y ANSI 54-4 para 15 kV.

5. - MATERIAL AISLANTE

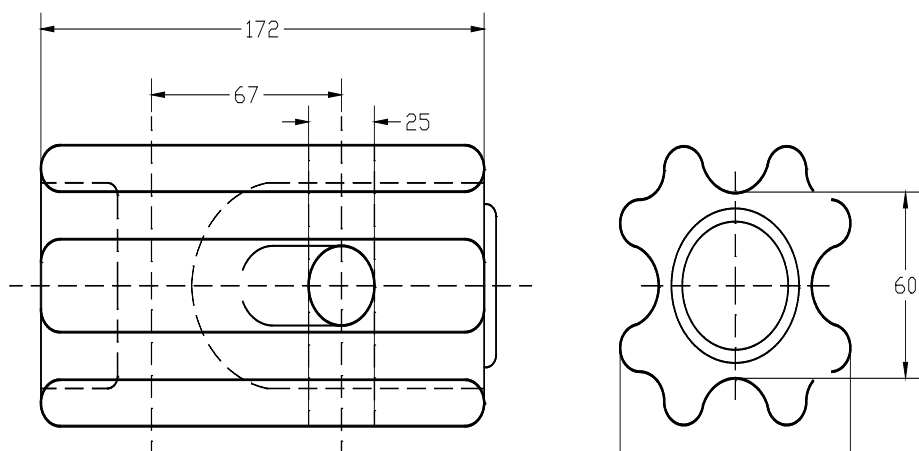
Será porcelana, homogénea y libre de defectos que puedan afectar el buen desempeño del aislador en servicio. Las partes expuestas serán cubiertas de esmalte. La superficie vitrificada será prácticamente lisa y exenta de imperfecciones. El esmalte será inatacable por los agentes atmosféricos, especialmente ozono, ácido nítrico, compuestos nitrosos y álcali.

6. - CARACTERISTICAS DE LOS AISLADORES



6.1. - DIMENSIONES

Se especifican las dimensiones en los esquemas siguientes en mm:



Aislador Rienda BT

Aislador Rienda 15 kV.

6.1.1. -TOLERANCIAS

En la verificación de las dimensiones de los aisladores y para todas longitudes de las distancias de conducción superficial, salvo cuando se indique expresamente, se admitirán las tolerancias siguientes:

$\pm (0,04 d + 1,5)$ mm, siendo d la dimensión en cuestión

CARACTERÍSTICAS	ANSI 54-1	ANSI 54-4
Dimensiones		
Distancia de fuga mínima (mm)	40	75
Valores Mecánicos		
Rotura a Tracción (daN)	4400	8900
Valores Eléctricos		
Tensión disruptiva a frecuencia industrial seco (kV)	25	40
Tensión disruptiva a frecuencia industrial bajo lluvia (kV)	12	23

7. - MARCAS

Cada aislador llevará, en forma legible e indeleble, la inscripción del nombre o marca comercial del fabricante, el año de fabricación y la carga de rotura mecánica en daN.

8. - ENSAYOS

Los aisladores objeto de esta Norma deberán someterse a los ensayos necesarios para verificar el cumplimiento de las especificaciones de la presente norma.

Los ensayos se clasifican en los grupos siguientes:

8.1. - ENSAYOS DE TIPO

Están destinados a verificar las características principales que dependen esencialmente del diseño del aislador. Se efectúan una sola vez y no deben repetirse salvo modificación en el diseño o en los materiales empleados.

Estos ensayos son:

- 1) Ensayo de carga de rotura mecánica a tracción
- 2) Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial seco
- 3) Ensayo de tensión soportada a frecuencia industrial bajo lluvia

Se cumplirá la normativa ANSI para aislador Clase 54-1 y Clase 54-4 según corresponda.

8.2. - ENSAYOS DE RECEPCIÓN

Están destinados a verificar las características del aislador y la calidad de los materiales empleados. Se efectúan sobre aisladores tomados al azar de los lotes presentados a recepción.

- 1) Verificación de dimensiones
- 2) Inspección visual
- 3) Porosidad
- 4) Ensayo de carga de rotura mecánica a tracción

Se cumplirá la normativa ANSI para aislador Clase 54-1 y Clase 54-4 según corresponda.

NOTA: El lote de aisladores a presentar para elección de la muestra para ensayos de recepción debe ser la suma de lote a entregar mas la muestra, ya que los aisladores sometidos a ensayos de recepción no pueden ser utilizados en servicio, por lo cual deben excluirse del mismo.

8.2.1. - PROCEDIMIENTO DE CONTRAENSAYO

8.2.1.1. -Si solamente un aislador no cumple con alguno de los ensayos del segundo grupo, se debe someter a contraensayo una muestra de tamaño doble al de aquella originalmente sometida a ese ensayo. Sobre esta nueva muestra se repetirá el ensayo con resultado no satisfactorio precedido por aquellos ensayos que puedan influir en los resultados del ensayo original.

8.2.1.2. -Si dos o más aisladores no cumplen con alguno de los ensayos del segundo grupo, o si se produce falla en un aislador contraensayo descrito en 8.2.1.1, se considerará que el lote completo no satisface los requerimientos de esta Norma.

9. - CÓDIGOS UTE

MATERIALES	
Código	Descripción
018864	AISLADOR PARA RIENDA ANSI 54-1 PORCELANA BT.
056583	AISLADOR PARA RIENDA 15KV.

10. - NORMAS DE CONSULTA

ANSI	Aislador Clase 54-1. Aislador Clase 54-4.
ANSI C29.1-1982	Test methods for electrical power insulators
IEC 383-1 1993-04	Insulators for overhead lines with a nominal voltage above 1000 V.

11. - ESPECIFICACIONES PARA LA COMPRA

Para la compra de aisladores se debe especificar:

- Aislador: ANSI Clase 54-1
- Rienda: varilla preformada, según norma N.MA.40.03, para conductor AC35mm²
- Características dimensionales, mecánicas y eléctricas según el punto 6 de esta norma

12.- EMBALAJE

AISLADORES RIENDA BT

Los aisladores deberán embalsarse en cajas de madera de por lo menos 1cm de espesor que contengan aisladores en un solo nivel (no se admitirán cajas que contengan varios pisos de aisladores). Dichas cajas contendrán como máximo 48 unidades.

Para evitar roturas del material en las cajas, los aisladores deberán separarse mediante listones de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor y que abarquen la altura total del aislador (no deberán existir puntos de contacto entre aisladores) o mediante escamas de material plástico expandido.

Cada caja contendrá material correspondiente a un solo código de UTE y deberá poseer en su exterior una etiqueta plastificada en la que consten:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- Número de compra

Las cajas deberán disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

AISLADORES RIENDA 15 KV

Los aisladores deberán embalsarse en cajas de madera de por lo menos 1cm de espesor que contengan aisladores en un solo nivel (no se admitirán cajas que contengan varios pisos de aisladores). Dichas cajas contendrán como máximo 12 unidades.

Para evitar roturas del material en las cajas, los aisladores deberán separarse mediante listones de cartón corrugado de por lo menos 3mm de espesor y que abarquen la altura total del aislador (no deberán existir puntos de contacto entre aisladores) o mediante escamas de material plástico expandido.

Cada caja contendrá material correspondiente a un solo código de UTE y deberá poseer en su exterior una etiqueta plastificada en la que consten:

- Código UTE del material
- Descripción del material
- cantidad de unidades que contiene la caja
- Número de compra

Las cajas deberán disponerse sobre pallets de madera, cuyas características se detallan en el Pliego de Condiciones respectivo.

Además, deberán cumplirse las demás exigencias de embalaje establecidas en el Pliego Particular.

13. - PLANILLA DE DATOS TÉCNICOS GARANTIZADOS DE AISLADORES DE RIENDA DE PORCELANA

PLANILLA DATOS GARANTIZADOS AISLADORES DE RIENDA			
Ítem	Datos técnicos	Baja tensión	
		Solicitado	Garantizado
1	Información básica		
1.1	Fabricante		
1.2	Modelo según fabricante		
1.3	Normas de fabricación y ensayos	normas de consulta listadas en el apartado 14	
1.4.	Color	Gris o marrón	
2	Información de parámetros eléctricos		
2.1.	Tensión nominal (kV)		
2.2.	Distancia de fuga mínima (mm)	40	
2.3.	Tensión resistida a frecuencia industrial en seco (kV)	25	
2.4.	Tensión resistida a frecuencia industrial bajo lluvia (kV)	12	
3	Información constructiva		
3.1.	Material aislante	porcelana	
3.2.	Largo en mm con tolerancia	99 ± 5	
3.3.	Diámetro total del aislador (mm)	54 ± 3	
3.4.	Diámetro entre aletas	45 ± 3	
3.5.	Diámetro interior (agujero)	15 ± 2	
3.6.	Largo parte interior (entre agujeros)	45 ± 3	
4	Información parámetros mecánicos		
4.1.	Carga mínima de rotura mecánica por tracción (daN)	4400	
4.2.	Peso (kg)		
5	Expedición		
5.1.	Tipo de embalaje		
5.2.	Unidades por unidad de embalaje		
5.3.	Peso de la unidad de embalaje		

LISTA DE ENSAYOS DE TIPO PRESENTADOS				
Ensayo	Aceptado		Presentado	
	si	no	Laboratorio	no
Ensayo de carga de rotura mecánica a tracción				
Tensión soportada a frecuencia industrial seco				
Tensión soportada a frecuencia industrial bajo lluvia				

PLANILLA DATOS GARANTIZADOS AISLADORES DE RIENDA			
Ítem	Datos técnicos	Media tensión	
		Solicitado	Garantizado
1	Información básica		
1.1	Fabricante		
1.2	Modelo según fabricante		
1.3	Normas de fabricación y ensayos	normas de consulta listadas en el apartado 13	
1.4.	Color	Gris o marrón	
2	Información de parámetros eléctricos		
2.1.	Tensión nominal (kV)		
2.2.	Distancia de fuga mínima (mm)	75	
2.3.	Tensión resistida a frecuencia industrial en seco (kV)	40	
2.4.	Tensión resistida a frecuencia industrial bajo lluvia (kV)	23	
3	Información constructiva		
3.1.	Material aislante	porcelana	
3.2.	Largo en mm con tolerancia	172 ± 8	
3.3.	Diámetro total del aislador (mm)	60 ± 4	
3.4.	Diámetro entre aletas		
3.5.	Diámetro interior (agujero)	25 ± 2	
3.6.	Largo parte interior (entre agujeros)	67 ±4	

4	Información parámetros mecánicos		
4.1.	Carga mínima de rotura mecánica por tracción (daN)	8900	
4.2.	Peso (kg)		
5	Expedición		
5.1.	Tipo de embalaje		
5.2.	Unidades por unidad de embalaje		
5.3.	Peso de la unidad de embalaje		

LISTA DE ENSAYOS DE TIPO PRESENTADOS				
Ensayo	Aceptado		Presentado	
	si	no	Laboratorio	no
Ensayo de carga de rotura mecánica a tracción				
Tensión soportada a frecuencia industrial seco				
Tensión soportada a frecuencia industrial bajo lluvia				