

	<b>HOJA DE SEGURIDAD DE LA PORCELANA ELÉCTRICA</b>	<b>VERSIÓN : CERO</b>
<b>GM</b>	<b>SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN AMBIENTAL</b>	<b>CODIGO: E14-46101.35</b>
	<b>INGENIERÍA Y PROYECTOS</b>	<b>NIVEL: 3</b>

## NOMBRE TÉCNICO: PORCELANA ELÉCTRICA

### A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

No.	PRUEBA		SIMBOLO	PORCELANA DE GAMMA	UNIDADES	ESPECIFICACIONES SEGÚN NORMA: IEC-672
<b>1</b>	POROSIDAD APARENTE		a	0	%	0
<b>2</b>	DENSIDAD EN BRUTO		a	2,30	g/cm <sup>3</sup>	2,2 <i>Mínimo</i>
<b>3</b>	RESISTENCIA A LA	<i>Sin Esmalte</i>	<b>R<sub>t</sub></b>	80 a 90	N/mm <sup>2</sup>	<b>50 <i>Mínimo</i></b>
	FLEXIÓN	<i>Con Esmalte</i>	<b>R<sub>g</sub></b>	100 a 120	N/mm <sup>2</sup>	<b>60 <i>Mínimo</i></b>
<b>4</b>	MÓDULO DE ELASTICIDAD			65	GPa	<b>60 <i>Mínimo</i></b>
<b>5</b>	COEFICIENTE MEDIO DE EXPANSIÓN LINEAL		30-600	6,0 a 6,8	10 <sup>-6</sup> K <sup>-1</sup>	4 a 7
<b>6</b>	CAPACIDAD DE CALOR ESPECIFICO		<b>C<sub>p</sub></b> 30-100	850	J/kg k	750 a 900
<b>7</b>	CONDUCTIVIDAD TERMICA		30-100	1,4	w/mk	1 a 2,5
<b>8</b>	RESISTENCIA AL CHOQUE TERMICO		<b>T</b>	155	K	<b>150 <i>Mínimo</i></b>
<b>9</b>	RIGIDEZ DIELECTRICA		<b>E<sub>d</sub></b>	22	KV/mm	<b>20 <i>Mínimo</i></b>
<b>10</b>	TENSIÓN DE AGUANTE		<b>U</b>	32	KV	<b>30 <i>Mínimo</i></b>
<b>11</b>	PERMITIVIDAD RELATIVA		r	6	- - -	6 a 7
<b>12</b>	FACTOR DE DISIPACIÓN		<b>tan</b>	0,02	- - -	<b>0,025 <i>Máximo</i></b>
<b>13</b>	RESISTENCIA VOLUMÉTRICA		v	10 <sup>13</sup>	-cm	<b>10<sup>11</sup> <i>Mínimo</i></b>

## AISLADORES CORONA

Carrera 49 No. 67 sur - 680

Sabaneta - Colombia

Nit: 890.900.121-4

Conmutador (574) 305 80 00

### B. GENERALIDADES DEL PRODUCTO

<b>SINONIMOS</b>	AISLADOR DE PORCELANA
<b>USOS</b>	AISLAMIENTO ELECTRICO EN LINEAS DE DISTRIBUCIÓN Y TRANSMISIÓN DE ENERGÍA
<b>APARIENCIA</b>	LISA
<b>MANEJO Y ALMACENAMIENTO</b>	X MANEJESE COMO MATERIAL DELICADO - PORCELANA CON HERRAJE, NO ALMACENAR EN AMBIENTES ÁCIDOS O BÁSICOS
<b>MEDIO AMBIENTE</b>	X - DADO QUE ES MATERIAL INERTE, SU DISPOSICIÓN FINAL SE PUEDE REALIZAR EN RELLENO SANITARIO  - LA PARTE MÉTALICA DEL AISLADOR ( SI LA TIENE) SE PUEDE RECUPERAR COMO CHATARRA

### C. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

<b>PELIGROS</b>	X AL MANIPULAR PUEDE OCASIONAR CONTUSIONES X SI LA PIEZA ESTA FRACTURADA PUEDE OCASIONAR HERIDAS	
<b>EQUIPO DE PROTECCIÓN</b>	X GUANTES DE CUERO O TELA X BOTAS CON PUNTERA DE SEGURIDAD	
<b>EN CASO DE ACCIDENTE</b>	X EN CASO DE CONTUSIÓN	- Aplique hielo, permanezca en reposo y de acuerdo a la gravedad consulte al médico
	X EN CASO DE HERIDA	Lave con agua y jabón  - Haga presión sobre la herida para detener la hemorragia, cubra con gasa o un paño limpio  - De acuerdo a la gravedad consulte al médico

CODIGO		CARGO	FECHA
E14-46101.35	<b>Elaboró:</b> ALBERTO JIMÉNEZ O.	Auxiliar de Ingeniería	2000-01-03
Versión:	<b>Revisó:</b> LUZ TERESITA CARMONA R	Jefe de Salud Ocupacional	2009-01-05
CERO	<b>Aprobó:</b> IVAN DARIO MORALES	Jefe de Ingeniería y Proyectos	2000-01-10
Vigente	desde: 2000-01-10		

## **CICLO DE DURACIÓN DE AISLADORES DE PORCELANA ELÉCTRICA**

Dentro de las características importantes de los aisladores fabricados en porcelana están las siguientes:

Porosidad cero, es decir, completamente impermeable.

Alta resistencia dieléctrica.

Alta resistencia mecánica.

Alta resistencia a la intemperie.

Resistencia a los ácidos.

Resistencia a los álcalis.

Resistencia a la acción de los rayos ultravioleta.

Estabilidad electroquímica.

Químicamente inertes.

Los aisladores de porcelana, correspondientes a materiales cerámicos cocidos a altas temperaturas presentan alta estabilidad. Existen aisladores montados y en funcionamiento desde hace 50 a 60 años.

## **VERIFICACIÓN DE LA FUNCIONALIDAD DE LOS AISLADORES DESPUÉS DE SER DESMONTADOS DE LAS LÍNEAS**

De acuerdo a lo definido en la publicación NEMA No. HV-2-1984, en el numeral VIII, cuando se presente un daño mayor en un sistema de transmisión o de distribución, se recomienda reemplazar todos los aisladores en el área local del daño, bien sea que presenten o no daños visibles. Por ejemplo, en el caso de que un huracán dañara una torre, los aisladores que hubiera en ella deben ser reemplazados, y considerar el posible cambio en torres adyacentes.

En aquellos casos en los cuales una cadena de aisladores haya sufrido daños, tales como una excesiva corriente de fuga, se recomienda que el usuario reemplace todos los aisladores de la cadena y no aquellos aparentemente afectados.

**AISLADORES CORONA**

Carrera 49 No. 67 sur - 680  
Sabaneta - Colombia  
Nit: 890.900.121-4  
Conmutador (574) 305 80 00

Sin embargo, y en casos de extrema necesidad, se podrían efectuar pruebas mecánicas y/o eléctricas para comprobar las características de los aisladores aparentemente no afectados.

En el caso de aisladores que se han desmontado de las líneas se debe proceder a efectuar inicialmente una inspección visual con el fin de separar aquellos aisladores que presenten grietas, fisuras, desbordes, desportillamientos, separándolos como piezas defectuosas. Con los aisladores que no presenten deterioros superficiales, se tiene que proceder a efectuar inicialmente pruebas mecánicas de rutina y luego pruebas eléctricas de rutina, con el fin de verificar sus características electromecánicas. En caso de que los resultados de ambas pruebas sean satisfactorios, los aisladores desmontados deben tomarse como un lote de producción y tienen que sometidos a pruebas de conformidad con norma según Norma ANSI C29.1 de 1.988, para poderlos reutilizarlos.

### **DISPOSICIÓN FINAL DEL PRODUCTO**

Las pérdidas o roturas en crudo de aisladores generadas en planta durante el proceso de fabricación, son recicladas al proceso de preparación de la pasta de porcelana.

Las pérdidas generadas después del proceso de cocción, pasan a procesos de molienda para ser reutilizados en la preparación de la pasta de porcelana.

Los aisladores que sean desmontados de las líneas de distribución o de transmisión, pueden ser utilizados como relleno sanitario o someterlos a procesos de trituración y molienda para ser utilizados como material de relleno en refractarios tipo "Erecos" o en morteros o como relleno de construcción, en vista de las características de alta estabilidad que presenta la porcelana.

Nota: Para el caso de aisladores que contengan partes metálicas, se les debe separar el herraje de la porcelana. A la porcelana se le puede dar el uso antes descrito y los herrajes se pueden utilizar como chatarra en procesos de fundición de hierro.