

Enero 2013

TÍTULO

Ensayos de erosión y formación de caminos conductores en aisladores poliméricos de alta tensión de uso interior y exterior mediante el ensayo circular y el ensayo de 5 000 h

HV polymeric insulators for indoor and outdoor use tracking and erosion testing by wheel test and 5 000 h test.

Essais à l'érosion et au cheminement en isolateurs polymériques à haute tension pour utilisation à l'intérieur ou à l'extérieur par essai de roue d'endurance et de 5000 h.

CORRESPONDENCIA

Este informe es equivalente al Informe Técnico IEC/TR 62730:2012.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico AEN/CTN 207 *Transporte y distribución de energía eléctrica* cuya Secretaría desempeña UNESA.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-IEC/TR 62730 IN

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	5
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2 NORMAS PARA CONSULTA	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	8
4 ANTECEDENTES DE LOS ENSAYOS DE FORMACIÓN DE CAMINOS CONDUCTORES Y DE EROSIÓN	10
4.1 Diferencias entre los ensayos de formación de caminos conductores y de erosión, y los ensayos de envejecimiento acelerado, realizados en aisladores poliméricos.....	10
4.2 El ensayo circular	10
4.3 El ensayo de fatigas múltiples de 5 000 h.....	11
5 CLASIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS	11
6 REQUISITOS GENERALES DE LOS AISLADORES DE MUESTRA PARA ENSAYO	12
7 LOS ENSAYOS	12
7.1 El ensayo circular	12
7.1.1 Muestras de ensayo	12
7.1.2 Procedimiento	12
7.1.3 Condiciones del ensayo	14
7.1.4 Criterios de aceptación	14
7.2 El ensayo de fatigas múltiples de 5 000 h.....	14
7.2.1 Muestras de ensayo	14
7.2.2 Procedimiento	14
7.2.3 Condiciones del ensayo	15
7.2.4 Tensión	17
7.2.5 Simulación solar	17
7.2.6 Lluvia artificial	17
7.2.7 Calor seco	18
7.2.8 Humedad.....	18
7.2.9 Contaminación.....	18
7.2.10 Calibración de la niebla salina	18
7.2.11 Criterios de aceptación	20
BIBLIOGRAFÍA.....	21

Figura 1 – Disposición del ensayo circular de formación de caminos conductores	13
Figura 2 – Disposición típica de las muestras de ensayo en la cámara y dimensiones principales de ésta	15
Figura 3 – Ciclo de fatiga múltiple.....	16
Figura 4 – Esquema típico de los sistemas de pulverización de lluvia y de niebla salina, y de lámpara de Xenón	16
Figura 5 – Espectro de la lámpara arco de Xenón y el espectro solar	17
Figura 6 – Aislador de porcelana de referencia.....	19

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Este informe técnico es de aplicación para aisladores poliméricos, cuyo cuerpo aislante consta de uno o varios materiales orgánicos. Los aisladores poliméricos tratados en este informe técnico incluyen tanto aisladores de núcleo sólido como huecos. Están destinados para el uso en líneas eléctricas aéreas y en equipos de interior y exterior con una tensión nominal mayor a 1 000 V.

El objeto de este informe técnico es:

- definir los términos comunes empleados;
- explicar los antecedentes tras el desarrollo y uso de los ensayos de fatigas múltiples de 5 000 h y del circular;
- describir los métodos de los ensayos de fatigas múltiples de 5 000 h y del circular en aisladores poliméricos;
- describir los posibles criterios de aceptación y de fallo, en caso de proceda;

Estos ensayos, criterios y recomendaciones están destinados a dar una base común para el ensayo de fatigas múltiples de 5 000 h y para el ensayo circular cuando se utilicen en investigación o se requieran como ensayos de diseño adicionales. Dichos ensayos no son obligatorios y su uso está sujeto al acuerdo previo entre las partes interesadas.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60050-47:2007 *Vocabulario electrotécnico internacional. Parte 471: Aisladores.*

IEC 60060-1 *Técnicas de ensayo de alta tensión. Parte 1: Definiciones generales y requisitos de ensayo.*

IEC 60507 *Ensayos de contaminación artificial de aisladores para alta tensión destinados a redes de corriente alterna.*

IEC 60815-2 *Selección y dimensionamiento de aisladores de alta tensión destinados para su utilización en condiciones de contaminación. Parte 2: Aisladores cerámicos y de vidrio para sistemas de c.a.*