

ET3

Descargadores de óxido metálicos (OZn)
para sistemas y redes de 13,2 y 33 kV

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 ALCANCE:

Esta Especificación Técnica se aplicará a los descargadores de sobretensión destinados a la limitación de los pulsos de sobretensión en instalaciones de corriente alterna de 13,2 y 33 kV de tensión entre fases. Serán herméticos, con aislación de porcelana o de tipo orgánico y, en el caso que se especifique con abrazadera, en los de 13,2 y 33 kV será metálica y, para poste con cruceta de hormigón o madera, según el caso.

Los de tipo resistores no lineales de óxidos metálicos serán sin cámara apagachispas y, en el pedido particular, se indicarán las características solicitadas, siendo el más apropiado para esta región (de poca actividad atmosférica) el descargador de 5 Normal Duty.

Todos los equipos vendrán provistos de dispositivos que originen la desconexión de descargador de la red cuando el mismo se encuentre en falla o cortocircuito por destrucción de sus dispositivos internos.

2 CONDICIONES DE UTILIZACIÓN: Serán aptos para operar a la intemperie, bajo la condiciones de servicio siguientes:

2.1 Condiciones eléctricas:

| | | |
|-----------------------------|--------------------|---------|
| Tensión nominal: | 33 kV | 13,2 kV |
| Tensión máxima de servicio: | 36 kV | 14,5 kV |
| Sistema: | Trifásico trifilar | |
| Neutro: | Eficaz a tierra | |

2.2 Condiciones ambientales

| | |
|----------------------------------|--------------------------------------|
| Temperatura máxima: | 50 °C |
| Temperatura mínima: | -10 °C |
| Humedad relativa ambiente: | Hasta 100 % |
| Altitud: | Hasta 1000 m sobre el nivel del mar. |
| Frecuencia de la red de alterna: | 50 Hz |

2.3 Lugar de instalación

Estos descargadores se utilizarán en líneas y centros de transformación pertenecientes a redes de EPEC de 13,2 y 33 kV, según corresponda.

2.4 Vinculación con otros elementos

Los descargadores se conectarán entre cada fase y tierra y fijados sobre postes crucetas de madera u hormigón, mediante soportes que serán provistos con el descargador y herrajes de sujeción metálica que deberán ser parte del suministro.

2.5 Régimen de utilización: Contínuo



2.6 Prescripciones: Los descargadores deberán responder a lo detallado en esta especificación, a las planillas de datos garantizados y a la recomendación IEC 99-4/91 y/o a las Normas ANSI/IEEE C62-11/87 con sus respectivas actualizaciones.

3 REQUISITOS:

3.1 Requisitos básicos:

Los elementos o pastillas que componen el descargador serán varistores compuestos por óxidos metálicos donde principalmente interviene el óxido de cinc.

3.1.1 Diseño y construcción. Aspectos principales:

Básicamente cada unidad estará constituida por un cuerpo hueco de material aislante con su correspondiente soporte y un sistema activo interior constituido por varistores de óxidos metálicos.

La construcción deberá garantizar que no se produzcan daños internos durante el transporte, manipuleo, etc.

El descargador tendrá en ambos extremos, para su sellado interior, un sistema que asegure su estanqueidad, teniendo en cuenta el envejecimiento de los dispositivos que aseguran su cierre hermético.

Los terminales de conexión a línea y a tierra deberán ser de borne fijo.

3.1.2 Identificación del descargador:

Los descargadores de óxido metálico se identificarán por la información mínima siguiente:

Máxima tensión de operación permanente (MCOV) que puede soportar el descargador.

Tensión nominal.

Marca o Modelo.

Corriente nominal de descarga (según Norma ANSI : 5 kA para trabajo normal ND o 10 kA para trabajo pesado HD).

3.1.3 Acondicionamiento para la entrega:

Los descargadores serán embalados en forma tal que se asegure su integridad durante el transporte y manipuleo. Para equipos de aislación de porcelana se incluirán además, a los mismos fines, armazones de madera.

Sobre los embalajes se indicará en forma indeleble el número de orden de compra y la sigla EPEC.



4 ENSAYOS:

La recepción del material será efectuada por representantes de EPEC.

A tal fin EPEC será notificada por lo menos con quince días (15) de anticipación por el proveedor a fin de asistir a las pruebas.

La ausencia de los representantes de EPEC en el momento de efectuar los ensayos y pruebas según lo programado y debidamente comunicado, no eximirá al proveedor de realizarlos, debiendo comunicar a EPEC inmediatamente el resultado de los mismos.

Los ensayos se efectuarán en fábrica del proveedor, quien deberá proporcionar el material y personal necesarios. Estos ensayos podrán, igualmente, realizarse en laboratorio de reconocido prestigio.

Todas las piezas destruidas en los ensayos serán por cuenta y cargo del proveedor.

El costo de los ensayos, salvo los gastos de los representantes de EPEC, estarán incluidos en el precio.

EPEC se reserva el derecho de realizar una inspección permanente o intermitente durante el proceso de fabricación, para lo cual el proveedor suministrará los medios para su facilitación.

Para todas las pruebas se cumplirá con las especificaciones IEC 99-4/91 ó ANSI C62.11/87, según corresponda al origen del descargador y a lo que se establezca en las planillas de datos garantizados.

4.1 Ensayos de tipo:

Son los que se llevan a cabo para el desarrollo de un nuevo diseño y así poder establecer su comportamiento de acuerdo a determinada norma. Una vez realizados, no necesitan repetirse mientras no se altere el diseño del modelo ensayado.

Se presentarán en la oferta los protocolos certificados de estos ensayos de tipo o en su defecto, se cotizará por separado su ejecución. El no cumplimiento de estas condiciones será motivo de rechazo de la oferta.

Se realizarán en laboratorios de reconocido prestigio cuya aceptación quedará a juicio de EPEC.

En el caso de que el oferente presente protocolos de ensayos de tipo de equipos similares fabricados bajo licencia, EPEC se reserva el derecho de tenerlos en cuenta o exigir la realización de nuevos ensayos de tipo para ese modelo particular bajo licencia o de rechazar la oferta.



Los ENSAYOS DE TIPO serán:

- 4.1.1 Aislación exterior con tensión aplicada de frecuencia industrial en seco y bajo lluvia y con onda de tensión de impulso de 1,2/50 μ s. Se realizarán con los valores de tensión indicados en la planilla de datos garantizados.
- 4.1.2 Tensión residual, según planilla de datos garantizados y normas de fabricación.
 - 4.1.2.1 Con corriente nominal de impulso y pico de sobretensión a los 0,5 μ s.
 - 4.1.2.2 Con distintas corrientes de forma 8/20 μ s.
- 4.1.3 Resistencia a la corriente de máxima de descarga con onda rectangular de 2000 μ s y con onda de impulso de 4/10 μ s .
- 4.1.4 Ciclo de funcionamiento.
- 4.1.5 Dispositivo de sobrepresión interna (si corresponde)
- 4.1.6 Desconector de falla interna.
- 4.1.7 Polución artificial
- 4.1.8 Envejecimiento acelerado mediante aplicación de tensión.
- 4.1.9 Descargas parciales.
- 4.1.10 Hermeticidad de los sellos.
- 4.2 Ensayos de remesa
 - 4.2.1 Selección de especímenes: De cada partida se extraerá una muestra al azar, igual a la raíz cúbica del número total de elementos. Si alguna de las unidades ensayadas no cumple lo requerido, se extraerá el doble de muestra; si alguna no cumple los ensayos se rechazará la partida.
 - 4.2.2 Enumeración y metodología de los ensayos de remesa:
 - 4.2.2.1 Hermeticidad interna (IRAM 2215, en lo que fuere de aplicación).
 - 4.2.2.2 Tensión residual.
 - 4.2.2.2.1 Con corriente de frente de onda, según 4.1.2.1.
 - 4.2.2.2.2 Con corrientes de forma 8/20 μ s , según 4.1.2.2.



4.2.2.3 Aislación exterior con tensión aplicada de frecuencia industrial en seco y con onda de tensión de impulso de 1,2/50 μ s según 4.1.1.

4.2.3 Partidas menores: Llamamos "partidas menores" a remesas de hasta doce (12) especímenes.

Para la aprobación de estas partidas será suficiente con la presentación de fotocopia autenticada ante escribano de los protocolos de los ensayos de TIPO (o presentación de ORIGINALES de los mismos), quedando eximida de los ensayos de remesa.

5 INFORMACION TÉCNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE

Para su análisis será imprescindible que la oferta incluya la siguiente documentación en castellano, sin cuyo requisito no será tenida en cuenta-

5.1 Planilla de datos garantizados, debidamente certificada y completada con los datos solicitados.

5.2 Fotocopias de los certificados de los ensayos de tipo indicados en ítem 4, llevados a cabo sobre descargadores iguales a los ofrecidos, realizados en laboratorio especializado de reconocido prestigio.

5.3 Planos a escala del descargador, soporte de fijación y detalles de montaje con dimensiones en milímetros. Estos deberán ser del descargador ofrecido.

5.4 Descripción completa del descargador ofrecido.

5.5 Publicaciones técnicas comerciales (catálogos).

5.6 Curvas características de tiempo admisible en función de la tensión entre 1 y 1,5 de la tensión nominal del descargador y a 60°C.