

► Norma IRAM sobre transformadores de distribución

En la Norma IRAM 2250:2013 se han mantenido las características eléctricas básicas que definen a los transformadores de distribución cubiertos por la Norma IRAM 2250 desde su primera edición del año 1977, pero trae importantes cambios respecto de la segunda edición del año 2005, entre los que se encuentran la normalización de los llamados “transformadores de llenado integral”, que ya se encontraban en uso en el mercado eléctrico, y la coordinación con las normas correspondientes a los distintos accesorios que se usan en los transformadores de distribución.

Ampliando este último aspecto, para los accesorios de los transformadores de distribución tales como conmutadores de tomas sin tensión, relé Buchholz, termómetros de cuadrante, indicadores de nivel, etc., y así como también para los componentes como el aceite aislante, material para las juntas, pinturas, etc., la Norma IRAM 2250:2013 da la indicación general y luego refiere a las normas específicas para todos los requisitos constructivos y ensayos de control de esos elementos.

Como lo dice en su prefacio, la Norma 2250 fue el fruto del consenso técnico entre los diversos sectores involucrados, en este caso los fabricantes de los transformadores, los fabricantes de accesorios para transformadores, los usuarios y especialistas en el tema. Es decir que, durante la elaboración de la norma han surgido discrepancias técnicas entre fabricantes y usuarios y también entre los propios fabricantes entre sí e igualmente

entre distintos usuarios. Pero a partir del consenso, existe un compromiso para su aplicación sin distorsiones, que es lo que se trata de extender en forma más amplia, tal como se expresa en la introducción de la norma, que se transcribe a continuación.

Se alcanzó una estructura normativa actualizada y de fácil aplicación.

“Esta norma ha sido elaborada en forma global y por consiguiente no se debe utilizar en forma parcial, o aplicarla a transformadores de otras características fuera de las indicadas en el capítulo 1. Por esa razón y fundamentalmente con el objeto de conseguir la utilización de transformadores de distribución normalizados en todo el país, se recomienda a los fabricantes y usuarios atenerse exclusivamente a lo indicado en esta norma, sin supresiones, agregados o modificaciones.

“En particular, esta norma fija los valores de las pérdidas, por lo que se recomienda a los fabricantes desarrollar, perfeccionar y ofrecer transformadores con los valores establecidos, y a los usuarios no introducir fórmulas de comparación económica de pérdidas que induzcan a modificarlas, desvirtuando los objetivos de la normalización”.

Finalmente, podemos decir que con la Norma IRAM 2250:2013 y las normas correspondientes a accesorios y componentes, queda una estructura normativa

actualizada y de fácil aplicación para el pedido y fabricación de los transformadores de distribución que se utilizan en nuestro país.

Normas destacadas correspondientes a accesorios y componentes:

- » IRAM 62002: Conmutadores de tomas sin tensión para transformadores monoposte (rurales), de distribución y de subtransmisión.
- » IRAM 62003: Transformadores de potencia. Termómetros de cuadrante.
- » IRAM 62004: Relé Buchholz para transformadores de potencia.
- » IRAM 62006: Indicador de nivel de aceite de accionamiento magnético, para transformadores de potencia.
- » IRAM 62007: Transformadores de potencia. Deshidratador.
- » IRAM 62011: Válvulas mariposa para transformadores de potencia.
- » IRAM 62012: Transformadores de potencia. Indicador de nivel de aceite de vasos comunicantes.
- » IRAM 62530: Aisladores pasantes de hasta 1.000 V y de 250 a 4.000 A, para transformadores sumergidos en líquidos aislantes.

“La Norma 2250 fue el fruto del consenso técnico entre los diversos sectores involucrados”.

Actualmente, se agregaron las siguientes normas:

- » IRAM 2250: Transformadores de distribución. Características y accesorios normalizados: norma actualizada en muchos aspectos como bulonería, la incorporación de transformadores de llenado integral, límites de potencia y pérdidas.
- » IRAM 2269: Transformadores de distribución para instalación monoposte. Características y accesorios normalizados. Reemplaza a las normas IRAM 2247 y

2279, las fusiona, con las actualizaciones de tensiones y potencias, a las utilizadas en la actualidad por las empresas de distribución de energía eléctrica.

- » IRAM 2476: Transformadores de subtransmisión. Tipificación de características y accesorios. En revisión, discusión pública, actualización de los valores característicos de este tipo de máquinas.
- » IRAM 2099: Transformadores de potencia. Parte 1: Generalidades. En revisión: se comenzó la revisión de la norma general de transformadores, basándose en la IEC 60076-1: 2011 Ed. 3.0 - "Power transformers - Part 1: General".

También se actualizaron las normas de accesorios para transformadores de potencia, para poder dotar a aquellos con mayor grado de intercambiabilidad con los transformadores de potencia:

- » IRAM 62002: Conmutadores de tomas sin tensión para transformadores monoposte (rurales), de distribución y de subtransmisión.
- » IRAM 62003: Transformadores de potencia. Termómetros de cuadrante.
- » IRAM 62004: Relé Buchholz para transformadores de potencia.
- » IRAM 62006: Indicador de nivel de aceite de accionamiento magnético, para transformadores de potencia.
- » IRAM 62007: Transformadores de potencia. Deshidratador.
- » IRAM 62011: Válvulas mariposa para transformadores de potencia.
- » IRAM 62012: Transformadores de potencia. Indicador de nivel de aceite de vasos comunicantes.
- » IRAM 62530: Aisladores pasantes de hasta 1.000 V y de 250 a 4.000 A, para transformadores sumergidos en líquidos aislantes.

Por IRAM

www.iram.com.ar