

En el mundo actual, los equipos informáticos, equipos de comunicaciones, equipos médicos y otros; consumen corrientes con altos contenidos de armónicos. Estas corrientes contaminan las redes eléctricas, además de producir calentamientos indebidos en los tableros eléctricos, cableados y transformadores; causando por supuesto serios inconvenientes.

Debido justamente a todos estos inconvenientes, se han publicado las normas UNE, las que definen y clasifican los tipos de núcleos para la fabricación de los transformadores de aislamiento. Estas normas definen la fabricación de dichos transformadores con núcleos según los denominados FACTOR K.

Es decir, el FACTOR K indica LA CANTIDAD de armónicos que puede soportar un transformador sin sufrir problemas de recalentamientos, vibraciones y pérdidas en el hierro. Los factores K definidos son K4, K13, K20, etc. (como ejemplo podemos decir que un transformador construido con un núcleo K20, soporta MAYOR cantidad de armónicos que un transformador con núcleo K13).



FABRICACIÓN DE LOS TRANSFORMADORES DE AISLAMIENTO

Elección del Núcleo.

El núcleo del Transformador de Aislamiento es elegido teniendo en cuenta la aplicación a la cual va a ser sometido. Si se trata de equipos informáticos o de comunicaciones, la norma indica un núcleo con factor K13.

Elección de los Alambres Esmaltados para las Bobinas.

Los Alambres Esmaltados para las Bobinas tienen que ser de Cobre Electrolítico con una pureza del 99.999 %. El Aislamiento de estos Alambres deben de ser Clase F, para que puedan soportar temperaturas del orden de los 150 °C, lo que evitará un envejecimiento prematuro y así el tiempo de vida útil del transformador podrá ser de 25 años como mínimo.

Ensamblaje de los Transformadores.

Una vez elegidos todos los materiales y aprobado el diseño particular, se fabrican las bobinas, los que luego son montados en el núcleo correspondiente. Una vez que las conexiones internas del transformador se encuentren listas, se procede a tomar las mediciones de los niveles de aislamientos.

Posteriormente se procede hornear el transformador por espacio de 8 horas con la finalidad de quitarle toda la humedad posible. Luego se procede a barnizarlos y a tomar los niveles de aislamientos finales.

Con estos procedimientos de ensamblaje se consiguen valores elevados de aislamientos y mínimas pérdidas totales. A la vez se garantizan la fortaleza de los transformadores para los casos de cortos circuitos.

