

## Pasatapas de exterior para 24 kV y 36 kV y para 5 kA y 8 kA, para transformadores rellenos de líquido

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN-UNE 207 *Transporte y distribución de energía eléctrica*, cuya secretaría desempeña UNE.

### **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 50243**

UNE-EN 50243

Pasatapas de exterior para 24 kV y 36 kV y para 5 kA y 8 kA, para transformadores rellenos de líquido

*Outdoor bushings for 24 kV and 36 kV and for 5 kA and 8 kA, for liquid filled transformers.*

*Traversées d'extérieur pour 24 kV et 36 kV et pour 5 kA et 8 kA, pour transformateurs remplis de liquide.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 50243:2022.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 50243:2004 antes de 2025-06-21.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 50243**

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

**Asociación Española de Normalización**

Génova, 6  
28004 MADRID-España  
Tel.: 915 294 900  
info@une.org  
www.une.org

© UNE 2022

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

# Índice

Prólogo europeo .....	5
1 Objeto y campo de aplicación.....	6
2 Normas para consulta.....	6
3 Términos y definiciones.....	7
4 Requisitos.....	7
4.1 Requisitos generales .....	7
4.2 Características asignadas .....	7
4.2.1 Valores normalizados de la tensión más elevada para equipos ( $U_m$ ).....	7
4.2.2 Valores normalizados de la corriente asignada ( $I_r$ ).....	8
4.3 Dimensiones comunes y líneas de fuga de los pasatapas tipo A y tipo B.....	8
4.4 Lista de elementos para el pasatapas tipo A.....	10
4.5 Lista de elementos para el pasatapas tipo B.....	11
Anexo A (Normativo) Planos de detalle de los componentes .....	12
A.1 Generalidades.....	12
A.2 Aislador (Posición N° 1).....	13
A.3 Casquillo conductor (Posición N° 2).....	17
A.4 Placa superior (Posición N° 4).....	18
A.5 Placa inferior (Posición N° 6).....	19
A.6 Tuerca (Posición N° 3).....	19
A.7 Anillo de sellado (Posición N° 5).....	20
A.8 Arandela plana (Posición N° 9) .....	20
A.9 Arandela plana (Posición N° 18).....	21
A.10 Arandela de apriete (Posición N° 16) .....	21
A.11 Arandela intermedia (Posición N° 13) .....	22
A.12 Anillo de compresión (Posición N° 11).....	23
A.13 Anillo de retención (Posición N° 12) .....	24
A.14 Arandela plana (Posición N° 10).....	24
A.15 Boquilla de apriete (Posición N° 17) .....	25
Anexo B (Normativo) Banderas de conexión vertical.....	26
B.1 Generalidades.....	26
B.2 Banderas de conexión verticales - 5 000 A Tipo TP78-120.....	26
B.3 Banderas de conexión verticales - 8 000 A - Tipo TP78-180.....	27
Bibliografía .....	29

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma se aplica a los pasatapas de exterior aislados cerámicos para tensiones más elevadas para equipos de 24 kV y 36 kV, con corrientes asignadas de 5 kA y 8 kA para transformadores sumergidos en líquido aislante y frecuencias de 15 Hz hasta 60 Hz.

Esta norma establece las dimensiones para asegurar la intercambiabilidad y el montaje correcto de los pasatapas.

Se especifican dos tipos de construcción, tipo A y tipo B, ambos tipos para equipos con tensiones más elevadas para equipos de 24 kV y 36 kV y corrientes asignadas de 5 kA y 8 kA. La diferencia entre el tipo A y el tipo B está en el comportamiento mecánico del casquillo conductor. El casquillo conductor de tipo A se fija axial y radialmente en el extremo superior del pasatapas. El terminal de la línea interna del transformador puede ser flexible y sin ningún soporte especial de la parte inferior del casquillo conductor.

Para nuevas instalaciones está previsto utilizar pasatapas de tipo A. Los pasatapas de tipo B se pueden suministrar a petición del cliente.

En el caso del tipo B, el casquillo conductor se fija solamente de manera radial en el extremo superior del pasatapas. En ese caso, se monta un soporte rígido para fijar la parte inferior del casquillo conductor (por ejemplo, en combinación con un extremo sellado estanco). El extremo sellado estanco se pide muchas veces en los requisitos de servicio. En este caso, no es posible utilizar el tipo A por la existencia de la doble fijación. Por lo tanto, se especifican los dos tipos de pasatapas A y B.

La condición para el uso del tipo B es que el extremo sellado estanco sea capaz de aguantar un esfuerzo mecánico en una dirección axial.

## 2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 12165:2016, *Cobre y aleaciones de cobre. Semiproductos para forja.*

EN 60137, *Aisladores pasantes para tensiones alternas superiores a 1 000 V (IEC 60137).*

EN 60672-3, *Materiales aislantes de cerámica y de vidrio. Parte 3: Especificaciones para materiales particulares (IEC 60672-3).*

EN 62155, *Aisladores huecos con o sin presión interna, en material cerámico o en vidrio, para la utilización en aparellaje eléctrico de tensiones asignadas superiores a 1 000 V (IEC 62155).*

EN ISO 286-2, *Especificación geométrica de productos (GPS). Sistema de codificación ISO para las tolerancias en dimensiones lineales. Parte 2: Tablas de las clases de tolerancia normalizadas y de las desviaciones límite para agujeros y ejes (ISO 286-2).*

EN ISO 1101, *Especificación geométrica de productos (GPS). Tolerancia geométrica. Tolerancias de forma, orientación, localización y alabeo (ISO 1101).*

EN ISO 21920-1, *Especificación geométrica de productos (GPS). Textura de la superficie: Método del perfil. Parte 1: Indicación de la textura de la superficie (ISO 21920-1).*

IEC/TS 60815 (todas las partes), *Selección y dimensionamiento de aisladores de alta tensión destinados para su utilización en condiciones de contaminación.*

ISO 261, *Rosca métrica ISO para usos generales. Serie general de diámetros y pasos.*

ISO 2768-1, *Tolerancias generales. Parte 1: Tolerancias para dimensiones lineales y angulares no afectadas por tolerancias individuales.*