

Grados de protección proporcionados por las envoltentes (Código IP)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 200 *Normas básicas eléctricas*, cuya secretaría desempeña UNE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60529

UNE-EN 60529

Grados de protección proporcionados por las envolventes (Código IP)

Degrees of protection provided by enclosures (IP Code).

Degrés de protection procurés par les enveloppes (Code IP).

Esta norma es la versión oficial, en español, de las Normas Europeas EN 60529:1991 y EN 60529:1991/AC:1993, que a su vez adopta la Norma Internacional IEC 60529:1989.

Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE 20324:1993 y UNE 20324:2004 Erratum.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60529

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

Depósito legal: M 13534:2018

© UNE 2018

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

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

Índice

Prólogo	4
Declaración.....	4
Prólogo	4
Introducción.....	4
1 Campo de aplicación.....	4
2 Objeto.....	4
3 Definiciones.....	4
4 Designaciones	4
5 Grados de protección contra el acceso a partes peligrosas y contra la penetración de cuerpos sólidos extraños indicados por la primera cifra característica	4
6 Grados de protección contra la penetración de agua indicados por una segunda cifra característica.....	4
7 Grados de protección contra el acceso a partes peligrosas indicadas por la letra adicional	4
8 Letras suplementarias.....	4
9 Ejemplos de designaciones con el código IP	4
10 Marcado	4
11 Prescripciones generales de ensayo.....	4
12 Ensayos para la protección contra el acceso a las partes peligrosas indicada por la primera cifra característica.....	4
13 Ensayos para la protección contra la penetración de objetos sólidos ajenos indicada por la primera cifra característica.....	4
14 Ensayos para la protección contra la penetración del agua indicada por la segunda cifra característica.....	4
15 Ensayos para la protección contra el acceso a las partes indicadas por la letra adicional	4
Anexo A (Informativo) Ejemplos de codificación IP para verificar la protección de los equipos de baja tensión contra el acceso a las partes peligrosas	4
Anexo B (Informativo) Resumen de las responsabilidades de los comités técnicos.....	4
Anexo ZA (Normativo) Otras normas internacionales citadas en esta norma con las referencias de las normas europeas correspondientes.....	4

Figura 1 – Dedo articulado de ensayo	4
Figura 2 – Aparato de ensayo para verificar la protección contra el polvo (cámara de polvo)	4
Figura 3 – Aparato para verificar la protección contra las gotas de agua que caen vertical mente (caja de goteo)	4
Figura 4 – Aparato para verificar la protección contra el agua que cae en forma de lluvia y contra las proyecciones de agua: segunda cifra característica 3 y 4 (tubo oscilante)	4
Figura 5 – Aparato portátil para verificar la protección contra la caída de agua en forma de lluvia y contra las proyecciones de agua: segundas cifras característica 3 y 4 (cabeza de regadera).....	4
Figura 6 – Boquilla de ensayo para verificar la protección contra el chorro de agua	4

1 Campo de aplicación

Esta norma se aplica para la clasificación de los grados de protección proporcionados por las envolventes para equipos eléctricos con una tensión asignada que no supere 72,5 kV.

2 Objeto

Esta norma establece:

- a) Las definiciones de los grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos con respecto a:
 - 1) la protección de personas contra el acceso a partes peligrosas situadas en el interior de la envolvente;
 - 2) la protección de los materiales situados en el interior de la envolvente contra los efectos perjudiciales ocasionados por la penetración de cuerpos sólidos extraños;
 - 3) la protección de los equipos situados en el interior de la envolvente contra los efectos perjudiciales ocasionados por la penetración de agua.
- b) Las designaciones para estos grados de protección.
- c) Los requisitos correspondientes a cada designación.
- d) Los ensayos a realizar para verificar que la envolvente satisface los requisitos de esta norma.

En la norma UNE correspondiente a cada material se establecerá la manera de utilizar la clasificación y los límites de ésta, y se definirá lo que constituye la envolvente del material en cuestión. Sin embargo, se recomienda que para una clasificación determinada, los ensayos no difieran de los especificados en esta norma, aunque si es necesario, puedan incluirse prescripciones complementarias en la norma apropiada del producto. En el anexo B se proporciona una guía para los detalles que deberán ser especificados en las normas particulares del producto.

Para un determinado equipo eléctrico la norma particular puede especificar requisitos diferentes, siempre que se garantice el mismo nivel de seguridad como mínimo.

Esta norma se aplica solamente a las envolventes que, en todos los aspectos restantes, son adecuadas para la utilización a que estarán destinadas tal y como se especifica en la norma del producto y que, desde el punto de vista de materiales y construcción, garantizan que los grados de protección alcanzados se mantienen en las condiciones normales de servicio.

Esta norma es también aplicable a las envolventes vacías, siempre que se hayan satisfecho los requisitos del ensayo general y que el grado de protección elegido sea apropiado para el tipo de equipo.

Las medidas a tomar para proteger a la vez la envolvente y el material del interior de la envolvente contra influencias o condiciones externas, tales como:

- impactos mecánicos;
- corrosión;
- disolventes corrosivos (por ejemplo, líquidos de corte);
- hongos;
- insectos;
- radiación solar;
- hielo;
- humedad (por ejemplo, producida por la condensación);
- atmósferas explosivas;

y la protección contra el contacto con partes móviles fuera de la envolvente (tales como ventiladores), se tratará de la norma particular del producto.

Las barreras al exterior de la envolvente, y no solidarias con ésta, y los obstáculos que han sido proporcionados para, sólo la seguridad del personal, no son consideradas como parte de la envolvente y no se tratará en esta norma.