



Piscinas de uso doméstico
Sistemas de distribución de agua
Parte 1: Sistemas de filtración
Requisitos y métodos de ensayo

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 147 *Deportes. Equipamientos e instalaciones deportivas*, cuya secretaría desempeña IBV.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16713-1



UNE-EN 16713-1

Piscinas de uso doméstico
Sistemas de distribución de agua
Parte 1: Sistemas de filtración
Requisitos y métodos de ensayo

Domestic swimming pools. Water systems. Part 1: Filtration systems. Requirements and test methods.

Piscines privées à usage familial. Systèmes de distribution d'eau. Partie 1: Systèmes de filtration. Exigences et méthodes d'essai.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 16713-1:2016.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 16713-1

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 2739:2017

© UNE 2017

Publicado por AENOR Internacional, S.A.U. bajo licencia de la Asociación Española de Normalización.
Reproducción prohibida



Comprar

Índice

Prólogo europeo	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta	7
3 Términos y definiciones.....	8
4 Requisitos.....	13
4.1 Generalidades.....	13
4.2 Caudal máximo del filtro.....	13
4.3 Medios de filtración	14
4.3.1 Generalidades.....	14
4.3.2 Medios granulares.....	14
4.3.3 Medios de filtración de arena	15
4.3.4 Alternativas a los medios de arena.....	15
4.4 Presión máxima de servicio (PMS)	15
4.5 Eficacia de reducción de la turbidez.....	15
4.6 Capacidad de retención	15
4.7 Criterios de lavado a contracorriente/sustitución/limpieza.....	15
4.7.1 Generalidades.....	15
4.7.2 Condiciones específicas del lavado a contracorriente.....	16
4.8 Requisitos de fabricación	17
5 Resistencia a la presión (filtro de presión).....	17
5.1 Generalidades.....	17
5.2 Ensayo de resistencia a la presión estática.....	18
5.2.1 Principio	18
5.2.2 Presión de ensayo	18
5.2.3 Equipo y productos	18
5.2.4 Procedimiento	19
5.2.5 Criterios de aceptación.....	19
5.3 Ensayo de resistencia a las variaciones cíclicas de presión.....	20
5.3.1 Principio	20
5.3.2 Equipo y productos	20
5.3.3 Procedimiento	21
5.3.4 Criterios de aceptación.....	22
5.3.5 Expresión y presentación de los resultados	22
5.4 Determinación de la presión de rotura	23
5.4.1 Procedimiento	23
5.4.2 Criterios de aceptación.....	23
5.4.3 Informe del ensayo	24
6 Resistencia a la presión (filtro con presión negativa)	24
6.1 Generalidades.....	24
6.2 Presión de ensayo	25
6.3 Ensayo de resistencia a la presión negativa estática.....	25
6.3.1 Principio	25
6.3.2 Equipo y productos	25
6.3.3 Procedimiento	26
6.3.4 Criterios de aceptación.....	26
6.4 Ensayo de resistencia a las variaciones cíclicas de presión negativa.....	26



Comprar

6.4.1	Principio	26
6.4.2	Equipo y productos	26
6.4.4	Criterios de aceptación.....	29
6.4.5	Expresión y presentación de los resultados	29
6.5	Determinación de la presión negativa de aplastamiento	30
6.5.1	Procedimiento	30
6.5.2	Criterios de aceptación.....	30
6.5.3	Informe del ensayo	31
7	Métodos de ensayo para determinar la eficacia de filtración	31
7.1	Principio	31
7.2	Reducción de la turbidez y masa de contaminante retenida.....	31
7.2.1	Objetivo.....	31
7.2.2	Principio	32
7.2.3	Equipo y productos	32
7.2.4	Ensayo de reducción de la turbidez.....	34
7.2.5	Ensayo de retención simplificado de 20 ciclos (dp20)	37
7.2.6	Expresión y presentación de los resultados	39
7.2.7	Informe del ensayo	40
7.3	Eficacia de filtración y capacidad de retención	41
7.3.1	Principio	41
7.3.2	Equipo y productos	41
7.3.3	Procedimiento	44
7.3.4	Cálculos	48
7.3.5	Expresión y presentación de los resultados	50
8	Instrucciones y funcionamiento.....	51
8.1	Principios generales.....	51
8.2	Información en el punto de compra	52
8.3	Manual del usuario	53
8.3.1	Instalación.....	53
8.3.2	Funcionamiento	53
8.4	Consejos de mantenimiento	53
Anexo A (Informativo)	Curvas de bombas armonizadas para los ensayos de la eficacia de filtración y la capacidad de retención	54
Anexo B (Informativo)	Ejemplo de informe de ensayo para verificar la resistencia a la fatiga causada por las variaciones cíclicas de presión o de presión negativa	56
Anexo C (Informativo)	Aspectos medioambientales.....	58
Bibliografía		61

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica los requisitos de filtración y los métodos de ensayo de los elementos o de los medios de filtración y de los equipos o sistemas de filtración diseñados para su utilización en las piscinas de uso doméstico.

Esta norma se aplica a las piscinas que se definen en la Norma EN 16582-1, y se debe leer conjuntamente con ésta.

Esta norma no se aplica a:



Comprar

- las piscinas de uso público cubiertas por la Norma EN 15288-1;
- los spas de uso privado o público;
- las piscinas para niños de acuerdo con la Norma EN 71-8;
- la filtración previa;
- las piscinas naturales y similares.

NOTA Para los sistemas de circulación, véase la Norma EN 16713-2, y para los sistemas de tratamiento, véase la Norma EN 16713-3.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluyendo cualquier modificación de ésta).

EN 837-1, *Manómetros. Parte 1: Manómetros de tubo Bourdon. Dimensiones, metrología, requisitos y ensayos.*

EN 872, *Calidad del agua. Determinación de los sólidos en suspensión. Método de filtración por filtro de fibra de vidrio.*

EN 12902, *Productos químicos utilizados para el tratamiento del agua destinada al consumo humano. Materiales inorgánicos de filtración y soporte. Métodos de ensayo.*

EN ISO 7010:2012, *Símbolos gráficos. Colores y señales de seguridad. Señales de seguridad registradas (ISO 7010:2011).*

HD 60364-7-702, *Instalaciones eléctricas de baja tensión. Parte 7-702: Reglas para las instalaciones y emplazamientos especiales. Piscinas y fuentes.*

ISO 3864-2, *Graphical symbols. Safety colours and safety signs. Part 2: Design principles for product safety labels.*

ISO 12103-1, *Road vehicles. Test dust for filter evaluation. Part 1: Arizona test dust.*

ISO 21501-3, *Determination of particle size distribution. Single particle light interaction methods. Part 3: Light extinction liquid-borne particle counter.*