



Comprar

# norma española

UNE-EN 60312-1

Junio 2014

## TÍTULO

**Aspiradores de polvo para uso doméstico**

**Parte 1: Aspiradores en seco**

**Métodos de medida de la aptitud para la función**

*Vacuum cleaners for household use. Part 1: Dry vacuum cleaners. Methods for measuring the performance.*

*Aspirateurs de poussière à usage domestique. Partie 1: Aspirateurs a sec. Méthodes de mesure de l'aptitude à la fonction.*

## CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 60312-1:2013, que a su vez adopta las Normas Internacionales IEC 60312:2010 e IEC 60312:2010/A1:2011, modificadas.

## OBSERVACIONES

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 60312:2010.

## ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 213 *Electrodomésticos* cuya Secretaría desempeña ANFEL.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60312-1

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 18164:2014

© AENOR 2014  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Génova, 6  
28004 MADRID-España

info@aenor.es  
www.aenor.es

Tel.: 902 102 201  
Fax: 913 104 032

85 Páginas



Comprar

## Índice

Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta .....	8
3 Términos y definiciones .....	9
4 Condiciones generales para los ensayos.....	10
4.1 Condiciones atmosféricas.....	10
4.2 Equipo y materiales de ensayo .....	11
4.3 Tensión y frecuencia.....	11
4.4 Rodaje del aspirador.....	11
4.5 Equipo del aspirador.....	11
4.6 Funcionamiento del aspirador .....	12
4.7 Condiciones previas a los ensayos.....	12
4.8 Operario mecánico .....	12
4.9 Número de muestras .....	12
4.Z1 Sistema del aspirador de referencia.....	13
5 Ensayos de limpieza del aspirador en seco.....	13
5.1 Retirada del polvo de suelos de piso duro .....	13
5.2 Retirada de polvo de suelos duros con ranuras .....	15
5.3 Retirada de polvo de las alfombras.....	16
5.4 Retirada del polvo a lo largo de las paredes.....	19
5.5 Retirada de fibra de alfombras y tapicerías.....	20
5.6 Retirada de hilos de las alfombras .....	24
5.7 Volumen útil máximo del recogedor de polvo.....	25
5.8 Datos del aire .....	26
5.9 Aptitud para la función con el recogedor de polvo cargado .....	28
5.10 Emisión total durante la aspiración.....	31
5.11 Eficiencia de filtración del aspirador.....	31
6 Ensayos misceláneos.....	36
6.1 Generalidades .....	36
6.2 Resistencia al desplazamiento .....	36
6.3 Limpieza bajo los muebles.....	36
6.4 Radio de operación.....	36
6.5 Resistencia al impacto para cabezas limpiadoras amovibles.....	36
6.6 Deformación de la manguera y de los tubos de conexión.....	36
6.7 Ensayo de golpe .....	36
6.8 Flexibilidad de la manguera .....	36
6.9 Doblado repetido de la manguera .....	36
6.10 Ensayo de vida .....	36
6.11 Masa .....	36
6.12 Peso en la mano .....	36
6.13 Tiempo de limpieza específico .....	36
6.14 Dimensiones .....	36
6.15 Nivel de ruido.....	36
6.16 Consumo de energía .....	36
6.Z1 Determinación de la eficiencia energética .....	36
7 Material y equipo de ensayo .....	36
7.1 Generalidades .....	36

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 60312-1



Comprar

7.2	Equipo para las medidas.....	36
7.3	Equipo para las mediciones .....	36
8	Instrucciones de uso .....	36
Anexo A (Informativo)	Información sobre los materiales .....	36
Anexo B (Informativo)	Información en el punto de venta .....	36
Anexo C (Normativo)	Guía de especificación de las alfombras verificadas.....	36
Bibliografía .....		36
Figura 1	T en ángulo recto.....	19
Figura 2	Determinación del área de limpieza .....	20
Figura 3	Plantilla para la distribución de las fibras sobre la alfombra de ensayo .....	21
Figura 4	Patrón de pasada en zigzag .....	22
Figura 5	Armazón para el cojín de ensayo.....	23
Figura 6	Plantilla para la distribución de fibras sobre tapicería .....	23
Figura 7	Colocación de los hilos en el ensayo de retirada de hilos.....	24
Figura 8	Longitud de pasada en las mediciones .....	25
Figura 9	Curvas de datos del aire .....	27
Figura 10	Abertura del tubo de conexión.....	29
Figura 11	Polvo de ensayo para cargar el recogedor de polvo .....	30
Figura 12	Profundidad de inserción .....	36
Figura 13	Posición del objeto de ensayo y sección transversal para la medición de la deformación .....	36
Figura 14	Perfil del umbral .....	36
Figura 15	Disposiciones para el ensayo de golpe .....	36
Figura 16	Preparación de las mangueras para el ensayo de flexibilidad.....	36
Figura 17	Equipo para el doblado repetido de las mangueras .....	36
Figura 18	Placa de ensayo con ranura.....	36
Figura 19	Máquina para sacudir alfombras .....	36
Figura 20	Sujeciones y guías de la alfombra.....	36
Figura 21	Esparcidor de polvo y rodillo para introducir polvo en las alfombras .....	36
Figura 22	Equipo de alternativa A para mediciones de datos del aire .....	36
Figura 23	Caja de medición para alternativa A .....	36
Figura 24	Equipo de alternativa B para la medición de los datos del aire .....	36
Figura 25	Campana de ensayo .....	36
Figura 26	Canal de Aerosol con sonda de muestreo.....	36
Figura 27	Canal de escape con sonda de muestreo.....	36
Figura 28	Tambor para el ensayo de impacto .....	36
Figura 29	Dispositivo de ensayo para la deformación de las mangueras y tubos de conexión.....	36
Figura 30	Operario mecánico para la medición de la retirada de polvo de las alfombras y de la resistencia al desplazamiento .....	36
Figura Z1	Cuerpo del sistema del aspirador de referencia .....	36



Comprar

<b>Tabla 1 – Límites de confianza de una distribución Poisson para el rango de confianza del 95%.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla 2 – Graduación de 8 clases de partículas para tamaños de partículas de 0,3 <math>\mu</math>m – 10 <math>\mu</math>m .....</b>	<b>36</b>

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma internacional es aplicable para mediciones de la aptitud para la función de aspiradores en seco para uso doméstico en o bajo condiciones similares a las de los ambientes domésticos.

El objeto de esta norma es el de especificar las características esenciales de la aptitud para la función de los aspiradores en seco que son de interés para los usuarios y describir los métodos para medir dichas características.

NOTA 1 Debido a la influencia de las condiciones ambientales, las variaciones de tiempo, el origen de los materiales y la cualificación del operario, la mayoría de los métodos de ensayo descritos, darán resultados más seguros cuando se aplican para ensayos comparativos de un número de aparatos al mismo tiempo, en el mismo laboratorio y por el mismo operario.

NOTA 2 Esta norma no está destinada para aspiradores que funcionan con baterías.

Para requisitos de seguridad, se hace referencia a las Normas IEC 60335-1 e IEC 60335-2-2.

## 2 Normas para consulta

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

IEC 60688, *Transductores de medida eléctrica para convertir las magnitudes eléctricas de corriente alterna en señales analógicas o digitales.*

IEC 60704-1, *Aparatos electrodomésticos y análogos. Código de ensayo para la determinación del ruido acústico aéreo. Parte 1: Requisitos generales.*

IEC 60704-2-1, *Aparatos electrodomésticos y análogos. Código de ensayo para la determinación del ruido acústico aéreo. Parte 2-1: Requisitos particulares para aspiradores.*

ISO 554, *Atmósferas normalizadas para ensayos y/o acondicionamiento. Especificaciones.*

ISO 679, *Métodos de ensayo de cementos. Determinación de la resistencia.*

ISO 1763, *Alfombras. Determinación del número de mechones y/o bucles por unidad de longitud y por unidad de área.*

ISO 1765, *Revestimientos textiles del suelo fabricados a máquina. Determinación del espesor.*

ISO 1766, *Revestimientos textiles del suelo. Determinación del espesor del pelo por encima del basamento.*

ISO 2424, *Revestimientos textiles del suelo. Vocabulario.*

ISO 2439, *Materiales poliméricos celulares flexibles. Determinación de la dureza (técnica de indentación).*

ISO 3386-1, *Materiales poliméricos celulares flexibles. Determinación de las características de fuerza- deformación en compresión. Parte 1: Materiales de baja densidad.*



**Comprar**

ISO 5167-1, *Medición del caudal de fluidos mediante dispositivos de presión diferencial intercalados en conductos en carga de sección transversal circular. Parte 1: Principios y requisitos generales.*

ISO 8543, *Revestimientos textiles del suelo. Métodos para la determinación de la masa.*

ISO 12103-1, *Vehículos de carretera. Polvo de ensayo para la evaluación del filtro. Parte 1: Polvo de ensayo Arizona.*