

## Sistemas para el control de humo y de calor

### Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humo y calor

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 23 *Seguridad contra incendios*, cuya secretaría desempeña TECNIFUEGO.



## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12101-2

UNE-EN 12101-2

Sistemas para el control de humo y de calor  
Parte 2: Especificaciones para aireadores de extracción natural de humo y calor

*Smoke and heat control systems. Part 2: Natural smoke and heat exhaust ventilators.*

*Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur. Partie 2: Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 12101-2:2017.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 12101-2:2004.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 12101-2**

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 2021

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 .....	8
0 Introducción.....	9
1 Objeto y campo de aplicación.....	9
2 Normas para consulta .....	9
3 Términos, definiciones, símbolos y abreviaturas.....	10
3.1 Términos y definiciones.....	10
3.2 Símbolos y abreviaturas .....	12
4 Requisitos.....	15
4.1 Condiciones/sensibilidad de activación nominal.....	15
4.1.1 Dispositivo de activación.....	15
4.1.2 Mecanismo de apertura .....	16
4.1.3 Entradas y salidas.....	16
4.2 Retraso de respuesta (tiempo de respuesta) .....	17
4.2.1 Fiabilidad.....	17
4.2.2 Apertura bajo carga (nieve/viento).....	17
4.2.3 Temperatura ambiental baja .....	17
4.2.4 Apertura bajo calor.....	17
4.3 Fiabilidad operacional.....	17
4.4 Eficacia de la extracción de humo/gas caliente (área libre aerodinámica) .....	17
4.5 Parámetros de prestación bajo condiciones de incendio .....	18
4.5.1 Resistencia al calor .....	18
4.5.2 Estabilidad mecánica .....	18
4.5.3 Reacción al fuego .....	18
4.6 Prestación bajo condiciones ambientales .....	18
4.6.1 Apertura bajo carga.....	18
4.6.2 Temperatura ambiental baja .....	19
4.6.3 Estabilidad bajo carga de viento.....	19
4.6.4 Resistencia a vibración inducida por el viento.....	19
4.6.5 Resistencia al calor .....	19
4.7 Durabilidad.....	19
4.7.1 Retraso de respuesta (tiempo de respuesta) .....	19
4.7.2 Fiabilidad operacional.....	19
4.7.3 Parámetros de prestación bajo condiciones de incendio .....	20
5 Métodos de ensayo, de evaluación y de muestreo.....	20
6 Evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. EVCP .....	22
6.1 Generalidades.....	22
6.2 Ensayos de tipo.....	22
6.2.1 Generalidades.....	22
6.2.2 Muestras, ensayos y criterios de conformidad .....	23
6.2.3 Orden de los ensayos.....	24
6.2.4 Informes de ensayo.....	24
6.2.5 Determinación en cascada de los resultados del producto tipo.....	24
6.3 Control de producción en fábrica (CPF).....	25
6.3.1 Generalidades.....	25
6.3.2 Requisitos.....	26
6.3.3 Requisitos específicos del AENHC.....	29

6.3.4	Inspección inicial de la fábrica y del CPF .....	29
6.3.5	Vigilancia permanente del CPF.....	30
6.3.6	Procedimiento para las modificaciones.....	30
6.3.7	Prototipos previos a la fabricación.....	30
7	Marcado, etiquetado y embalaje.....	31
<b>Anexo A (Normativo) Clasificación.....</b>		
A.1	Condición/sensibilidad nominal de activación.....	33
A.2	Retraso de respuesta.....	33
A.3	Fiabilidad operacional.....	33
A.4	Eficacia de la extracción de humo/gas caliente (área libre aerodinámica) .....	33
A.5	Parámetros de prestación bajo condiciones de incendio .....	33
A.6	Prestación bajo condiciones ambientales .....	34
A.7	Durabilidad.....	36
A.7.1	Retraso de respuesta (tiempo de respuesta) .....	36
A.7.2	Fiabilidad operacional.....	36
A.7.3	Parámetros de prestación bajo condiciones de incendio .....	36
<b>Anexo B (Normativo) Eficacia de la extracción de humo/gas caliente (área libre aerodinámica) .....</b>		
B.1	Determinación del área libre aerodinámica .....	37
B.2	Procedimiento de evaluación simple.....	37
B.2.1	Generalidades.....	37
B.2.2	AENHC montado en cubierta .....	37
B.2.3	AENHC montado en pared .....	37
B.3	Procedimiento experimental .....	38
B.3.1	Generalidades.....	38
B.3.2	Aparato de ensayo.....	38
B.3.3	Probeta.....	39
B.3.4	Procedimiento de ensayo .....	40
B.3.5	Evaluación de resultados de ensayo.....	42
B.3.6	Cálculo del coeficiente de descarga para una familia de AENHC.....	43
B.4	Ensayo para comprobar las instalaciones de ensayo aerodinámico .....	45
B.4.1	Generalidades.....	45
B.4.2	Ensayo de referencia sin viento lateral .....	45
B.4.3	Ensayos de referencia con viento lateral.....	45
B.4.4	Evaluación de los resultados de ensayo .....	45
<b>Anexo C (Normativo) Método de ensayo para fiabilidad operacional y tiempo de respuesta .....</b>		
C.1	Objetivo de ensayo.....	60
C.2	Condiciones de ensayo.....	60
C.3	Aparato de ensayo.....	60
C.4	Probeta.....	60
C.5	Procedimiento de ensayo .....	60
<b>Anexo D (Normativo) Método de ensayo para apertura bajo carga .....</b>		
D.1	Objetivo de ensayo.....	62
D.2	Condiciones de ensayo.....	62
D.3	Aparato de ensayo.....	62
D.4	Probeta.....	63
D.5	Procedimiento de ensayo .....	63
<b>Anexo E (Normativo) Método de ensayo para temperatura ambiental baja .....</b>		
E.1	Objetivo de ensayo.....	64

E.2	Aparato de ensayo.....	64
E.3	Probeta.....	64
E.4	Procedimiento de ensayo .....	64
<b>Anexo F (Normativo) Método de ensayo para estabilidad bajo carga de viento .....</b>		
		<b>65</b>
F.1	Objetivo de ensayo.....	65
F.2	Condiciones de ensayo.....	65
F.3	Aparato de ensayo.....	65
F.4	Probeta.....	65
F.5	Procedimiento de ensayo .....	66
F.5.1	Carga de viento.....	66
F.5.2	Vibración .....	66
<b>Anexo G (Normativo) Método de ensayo para resistencia al calor .....</b>		
		<b>67</b>
G.1	Objetivo de ensayo.....	67
G.2	Aparato de ensayo.....	67
G.2.1	Horno de ensayo .....	67
G.2.2	Medición de temperatura.....	67
G.2.3	Montaje del AENHC .....	68
G.3	Probeta.....	68
G.3.1	Generalidades.....	68
G.3.2	AENHC montado en una construcción de partición acristalada.....	69
G.3.3	AENHC montado en cubierta como parte de un lucernario continuo .....	69
G.3.4	AENHC montado en pared .....	69
G.3.5	AENHC montado en cubierta .....	69
G.4	Procedimiento de ensayo .....	70
<b>Anexo H (Normativo) Condiciones de montaje y fijación para el SBI o ensayos de llama pequeña.....</b>		
		<b>79</b>
H.1	Generalidades.....	79
H.2	Clase E.....	80
H.2.1	Generalidades.....	80
H.2.2	Ensayo de llama pequeña de acuerdo con la Norma EN ISO 11925-2 .....	80
H.3	Clase A2 a clase D.....	81
H.3.1	Generalidades.....	81
H.3.2	Ensayo de un único objeto ardiendo (SBI) .....	81
H.4	Ensayo no combustible y determinación del calor de combustión.....	81
<b>Anexo I (Normativo) Cambios en la manipulación que afectan a las prestaciones declaradas para AENHC .....</b>		
		<b>82</b>
I.1	Generalidades.....	82
I.2	Eficacia de la extracción de humo/gas caliente.....	82
I.3	Fiabilidad.....	82
I.4	Apertura bajo carga.....	83
I.5	Apertura a temperaturas ambientales bajas .....	83
I.6	Carga de viento.....	84
I.7	Resistencia al calor .....	84
<b>Anexo J (Informativo) Información de instalación y mantenimiento .....</b>		
		<b>85</b>
J.1	Información de instalación .....	85
J.2	Información de mantenimiento .....	85
<b>Anexo ZA (Informativo) Capítulos de esta norma europea relativos a los requisitos esenciales del reglamento de Productos de Construcción de la UE.....</b>		
		<b>86</b>
ZA1	Objeto, campo de aplicación y características pertinentes.....	86

<b>ZA.2</b>	<b>Procedimiento para la EVCP de los aireadores naturales de humo y calor.....</b>	<b>88</b>
<b>ZA.3</b>	<b>Marcado CE y etiquetado .....</b>	<b>93</b>
	<b>Bibliografía .....</b>	<b>96</b>

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea se aplica a aireadores de extracción natural de humo y calor (AENHC) que funcionan como parte de sistemas de aireación de extracción de humo y calor (SAEHC), comercializados. Esta norma especifica requisitos y proporciona métodos de ensayo para aireadores de extracción natural de humo y calor que están previstos para instalar en sistemas de control de humo y calor en edificios.

## 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, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

EN 54-5:2017, *Sistemas de detección y alarmas de incendios. Parte 5: Detectores de calor. Detectores de calor puntuales.*

EN 54-7, *Sistemas de detección y alarma de incendios. Parte 7: Detectores de humo: Detectores puntuales que funcionan según el principio de luz difusa, luz transmitida o por ionización.*

EN 1363-1, *Ensayos de resistencia al fuego. Parte 1: Requisitos generales.*

EN 12101-10, *Sistemas para el control de humo y de calor. Parte 10: Equipos de alimentación de energía.*

EN 13501-1, *Clasificación en función del comportamiento frente al fuego de los productos de construcción y elementos para la edificación. Parte 1: Clasificación a partir de datos obtenidos en ensayos de reacción al fuego.*

EN 13823, *Ensayos de reacción al fuego de productos de construcción. Productos de construcción, excluyendo revestimientos de suelos, expuestos al ataque térmico provocado por un único objeto ardiendo.*

EN 60584-1, *Termopares. Parte 1: Tolerancias y especificaciones EMF (IEC 60584-1).*

EN ISO 1182, *Ensayos de reacción al fuego de productos. Ensayo de no combustibilidad (ISO 1182).*

EN ISO 1716, *Ensayos de reacción al fuego de productos. Determinación del poder calorífico superior (valor calorífico) (ISO 1716).*

EN ISO 11925 2, *Ensayos de reacción al fuego. Inflamabilidad de los productos cuando se someten a la acción directa de la llama. Parte 2: Ensayo con una fuente de llama única (ISO 11925-2).*