

## Sistemas de detección de fugas

### Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo/evaluación de sistemas de detección fugas por sensor

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 62 *Bienes de equipo industriales y equipos a presión*, cuya secretaría desempeña BEQUINOR.



## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13160-4**

UNE-EN 13160-4

Sistemas de detección de fugas  
Parte 4: Requisitos y métodos de ensayo/evaluación de sistemas de detección  
fugas por sensor

*Leak detection systems. Part 4: Requirements and test/assessment methods for sensor based leak detection systems.*

*Systèmes de détection de fuites. Partie 4: Exigences et méthodes d'essai/d'évaluation des systèmes de détection de fuites par capteur.*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 13160-4:2016.

Esta norma anulará y sustituirá a la Norma UNE-EN 13160-4:2003 antes de 2018-05-01.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 13160-4

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 8603:2017

© UNE 2017

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 .....	6
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta .....	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Requisitos.....	9
4.1 Efectividad .....	9
4.1.1 Generalidades.....	9
4.1.2 Presencia de líquidos.....	9
4.1.3 Presencia de vapores .....	10
4.1.4 Reutilización del sensor.....	10
4.1.5 Requisitos para el software (sólo si existe) .....	10
4.2 Inalterabilidad de la eficacia.....	10
4.2.1 Inalterabilidad de la eficacia frente a la temperatura .....	10
4.2.2 Inalterabilidad de la efectividad frente al ataque químico.....	10
5 Métodos de ensayo, de evaluación y de muestreo.....	11
5.1 Efectividad de los equipos de detección de fugas .....	11
5.1.1 Generalidades.....	11
5.1.2 Presencia de líquido.....	11
5.1.3 Presencia de vapores .....	15
5.1.4 Reutilización de sensores discriminativos y de sensores no discriminativos .....	15
5.1.5 Reutilización de sensores de vapor .....	16
5.2 Inalterabilidad de la efectividad.....	18
5.2.1 Inalterabilidad de la efectividad frente a la temperatura .....	18
5.2.2 Inalterabilidad de la efectividad frente al ataque químico.....	19
6 Evaluación y verificación de la constancia de las prestaciones. EVCP .....	21
6.1 Generalidades.....	21
6.2 Ensayos de tipo.....	21
6.2.1 Generalidades.....	21
6.2.2 Muestras de ensayo, ensayos y criterios de conformidad .....	22
6.2.3 Informes de ensayo.....	22
6.2.5 Documentación de determinación en cascada de los resultados del tipo de producto.....	23
6.3 Control de producción en fábrica (CPF) .....	25
6.3.1 Generalidades.....	25
6.3.2 Requisitos.....	25
6.3.3 Requisitos específicos del producto .....	28
6.3.4 Procedimiento para las modificaciones.....	29
6.3.5 Productos por unidad, productos previos a la fabricación (por ejemplo, prototipos) y productos fabricados en cantidades muy pequeñas.....	29
7 Marcado, etiquetado y embalaje.....	30
8 Aspectos medioambientales.....	30
Anexo A (Informativo) Aspectos medioambientales.....	31

<b>Anexo ZA (Informativo) Apartados de esta norma europea que tratan las disposiciones del reglamento europeo de productos de construcción n° 305/2011.....</b>	<b>33</b>
<b>ZA.1 Objeto, campo de aplicación y características pertinentes .....</b>	<b>33</b>
<b>ZA.2 Procedimiento para la EVCP de los sistemas de detección de fugas por sensor.....</b>	<b>34</b>
<b>ZA.2.1 Sistemas de EVCP .....</b>	<b>34</b>
<b>ZA.2.2 Declaración de prestaciones (DoP) .....</b>	<b>35</b>
<b>ZA.2.2.1 Generalidades .....</b>	<b>35</b>
<b>ZA.2.2.2 Contenido.....</b>	<b>36</b>
<b>ZA.2.2.3 Ejemplo de DoP.....</b>	<b>37</b>
<b>ZA.3 Mercado CE y etiquetado.....</b>	<b>38</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>42</b>

## 1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma europea especifica los requisitos y los métodos de ensayo/evaluación correspondientes aplicables a los sensores de los sistemas de detección de fugas (equipos de detección de fugas). Los equipos de detección de fugas se destinan a utilizarse en espacios intersticiales, en espacios de contención de fugas y en pozos de monitoreo. Los equipos de detección de fugas se componen generalmente de:

- dispositivos de detección;
- dispositivo de evaluación;
- dispositivo de alarma.

## 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 228, *Combustibles para automoción. Gasolina sin plomo. Requisitos y métodos de ensayo.*

EN 12285-1, *Tanques de acero fabricados en taller. Parte 1: Tanques horizontales cilíndricos, de pared simple o de pared doble, para el almacenamiento enterrado de líquidos inflamables y no inflamables contaminantes del agua.*

EN 13160-1:2016, *Sistemas de detección de fugas. Parte 1: Principios generales.*

EN 13160-3:2016, *Sistemas de detección de fugas. Parte 3: Requisitos y métodos de ensayo/evaluación de sistemas de líquido para tanques.*

EN 14879-4:2007, *Sistemas de recubrimientos orgánicos y revestimientos para la protección de aparatos y plantas industriales frente a la corrosión causada por medios agresivos. Parte 4: Revestimientos sobre componentes metálicos.*

EN 60079-29-1, *Atmósferas explosivas. Parte 29-1: Detectores de gas. Requisitos de funcionamiento para los detectores de gases inflamables (IEC 60079-29-1).*