

LA NORMALIZACIÓN Y EL LABORATORIO CENTRAL PARA ENSAYO DE MATERIALES Y EQUIPOS DE RIEGO AL SERVICIO DEL USUARIO

Cristina Madurga del Cura y Imelda Pinilla Herrero - Equipo Técnico del Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER)

La normalización, es una actividad sin ánimo de lucro, que surge del intercambio de bienes y servicios y, a partir de ahí, de la necesidad de saber cómo son esos productos, sistemas y/o servicios que se quieren comercializar.

Si pensamos en el sector del riego, la normalización tiene una gran importancia. Cuando instalo un contador, por ejemplo, quiero que el agua que mide sea el que realmente pasa por él.

¿Cómo puedo asegurar eso? Una serie de normas técnicas recogen todos los ensayos que deberá superar el contador para lograr ese objetivo. De esa forma, nos podemos asegurar de que tiene una precisión suficiente y que funciona de forma correcta siendo, por lo tanto, apto para el uso que ha sido diseñado.

Llegados a este punto, surgen dos preguntas que hacerse:

¿Dónde y quién hace esas normas donde se recogen las características, tipos y ensayos que tiene que cumplir el contador que he instalado?

¿Dónde se realizan los ensayos que figuran en las normas?

La respuesta a ambas preguntas se puede resumir en



dos conceptos que desarrollaremos a continuación, explicando cómo se realizan las normas de riego y su relación con el Laboratorio Central para Ensayo de Materiales y Equipos de Riego.

Las normas se desarrollan dentro de un organismo de normalización reconocido, participando en esta actividad todos los implicados en el sector que se quiere normalizar: Administración, órganos de investigación, fabricantes, usuarios... que llegan a acuerdos que se recogen en documentos técnicos llamados NORMAS.

Concretamente en el sector del riego se trabaja en tres Organismos de normalización:

- **ISO** (Organización Internacional de Normalización) donde se redactan las normas ISO
- **CEN** (Comité Europeo de Normalización) donde se elaboran las normas EN
- **AENOR** (Asociación Española de Normalización) que edita las normas nacionales UNE.

Las que tienen validez en España, son las normas UNE, pero hay que saber que toda norma EN pasa automáticamente a ser norma española, anulando todas aquellas normas nacionales al respecto. En cuanto a las normas internacionales, pueden adoptarse exactamente igual, con modificaciones o incluso hacer referencia, únicamente, a alguna parte de ellas.

En el Centro Nacional de Tecnología de Regadíos (CENTER), dependiente del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación (MAPA), se trabaja activamente en los tres organismos arriba mencionados. Concretamen-

Informe Técnico

te, en la elaboración, revisión y modificación de normas UNE, EN e ISO relacionadas con elementos y sistemas de riego.

Además, en las instalaciones del CENTER, el MAPA ha construido el Laboratorio Central para Ensayo de Materiales y Equipos de Riego, en el que se han instalado los bancos de ensayo que a continuación se van a enumerar.

En estos bancos se van a realizar diferentes ensayos de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente referente a cada material o equipo de riego.

Los elementos de riego que se ensayen en el Laboratorio Central para Ensayo de materiales y Equipos de Rie-

go podrán demostrar que tienen un funcionamiento de acuerdo -o no- a lo que aparece en las normas según las cuales se han ensayado.

Esto va a facilitar dos de los objetivos fundamentales de la normalización:

- La unificación de criterios técnicos, que a su vez va a servir para facilitar la comercialización de los productos.

- Asegurar la calidad de dichos productos, que es realmente una protección para usuario.

Los bancos de ensayo, descripción, características y normativa empleada, se recogen seguidamente:

Material de ensayo	Ensayos	Características	Normativa
Aspersores	Uniformidad del tiempo de rotación Uniformidad de caudal. Curva caudal-presión. Curva de distribución (método radial) Alcance máximo Velocidad de giro Altura de la trayectoria Resistencia a presión hidrostática a alta temperatura Durabilidad	Alcance máximo 35 m Conexión de 3/8" a 1" Método de pesada por células de carga	UNE 68-072-86 ISO 7749-1 ISO 7749-2 ISO 15886-1 ISO 15886-3
Emisores y Tuberías emisoras	Resistencia a presión hidrostática a temperatura ambiente y alta temperatura Uniformidad de caudal Curva caudal-presión Exponente de descarga	Método de pesada por células de carga	UNE 68-075-86 UNE 68-076-89 UNE 68-076-90 erratum ISO 9261
Difusores y Microaspersores	Distribución pluviométrica Curva caudal-presión Presión hidrostática Durabilidad	Conexiones de 1/8" hasta 3/4"	UNE 68-073-86 ISO 8026:1985 ISO 8026 AMD 1:2000
Contadores e Hidrantes	Pérdida de carga Precisión en la medida Presión hidrostática Par de maniobra Durabilidad	Conexiones de 2" a 12" de diámetro. Ensayo a contador lanzado o válvula cerrada. Medida gravimétrica del volumen	UNE-EN 14267 EN 14268 ISO 4064
Válvulas hidráulicas, compuerta y mariposa	Pérdidas de carga Durabilidad Resistencia a presión hidrostática interna Regulación de presión en válv. hidráulicas Regulación de flujo en válv. hidráulicas	Conexiones de 2" a 8"	UNE-EN 14267 UNE-EN 1267 ISO 9644 UNE-EN 1074 p.1, 2, 5
Válvulas de retención	Ajuste del cierre Determinación de pérdidas de carga Durabilidad Resistencia a presión hidrostática interna	Conexiones de 2" a 8"	UNE-EN 1074-3
Ventosas	Verificación de las presiones de cierre Resistencia a presión hidrostática interna Resistencia a presión hidrostática interna, en agua a alta temperatura Durabilidad	Conexiones de 2" a 8"	UNE-EN 1074-4 ISO 11419