

# Sistemas de canalización en materiales plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV)

## UNE-EN 1796 • UNE-EN 14364 • ISO 10639 • ISO 10467



Aplicable a tubos y accesorios de PRFV, sus uniones y a las uniones con componentes de otros materiales destinados a la conducción de agua hasta 50°C para aplicaciones con o sin presión, enterradas o aéreas.

Los requisitos de certificación se recogen en el Reglamento Particular de AENOR RP 01.48, modificado en 2017, y basado en las normas de producto:

- **UNE-EN 1796** Sistemas de canalización en materiales plásticos para suministro de agua con o sin presión. Plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV) basados en resina de poliéster insaturada (UP).
- **UNE-EN 14364** Sistemas de canalización en materiales plásticos para evacuación y saneamiento con o sin presión. Plásticos termoendurecibles reforzados con vidrio (PRFV) a base de resina de poliéster insaturado (UP). Especificaciones para tuberías, accesorios y uniones.
- y/o **ISO 10639** *Plastics piping systems for pressure and non-pressure water supply - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin.*
- y/o **ISO 10467** *Plastics piping systems for pressure and non-pressure drainage and sewerage - Glass-reinforced thermosetting plastics (GRP) systems based on unsaturated polyester (UP) resin.*

### Definición de los Sistemas de Tubos de PRFV:

#### 1. Series de diámetro:

- **Serie A:** especifica los diámetros interiores para cada diámetro nominal.
- **Serie B:** especifica los diámetros exteriores para cada diámetro nominal.

Diámetros nominales (DN) entre 100 mm y 4.000 mm.

#### 2. Clase de rigidez conforme a la rigidez nominal en N/m<sup>2</sup>

SN: 630, 1250, 2500, 5000 y 10000.

#### 3. Clase de presión conforme a la presión nominal (en bares)

PN: 1; 2,5; 4; 6; 10; 12,5; 16; 20; 25; 32.

#### 4. Sistemas de fabricación: en continuo y en discontinuo.

Adicionalmente incluye los nuevos requisitos de la *Guía técnica para el diseño, fabricación e instalación de tuberías a presión de poliéster reforzado con fibra de vidrio* publicada por el CEDEX (Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas), entidad dependiente del Ministerio de Fomento y del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

## ¿Cuáles son las principales novedades de la certificación AENOR de tuberías de PRFV?

- **Ensayo de Dureza Barcol:** empleando el método descrito en la norma UNE 53270, la dureza Barcol mínima inicial de los tubos debe ser 38.
- **Ensayo de Estanqueidad del tubo:** se aumenta gradualmente la presión hasta alcanzar el doble de la PN del tubo (presión de prueba), se mantiene durante un mínimo de 30 segundos, y a continuación se comprueba la estanqueidad.
- **Ensayo de Fatiga:** las probetas de tubo se someten a un millón de ciclos de presión. Verificada la ausencia de fugas de agua, se comprueba que la presión máxima interna no es inferior al 70% del valor de referencia.
- **Absorción de agua** del laminado a largo plazo.



### Incremento de la frecuencia y criterios de ensayo más restrictivos

- **Resistencia a la tracción circunferencial y longitudinal:** se aumentan los requisitos mínimos aceptables.
- **Comportamiento de las uniones:** se incrementa el número de ensayos a realizar, según la norma UNE-EN 1119.
- **Control de materia prima:** se especifican los controles de las materias primas utilizadas, bien por medio de ensayos realizados por el fabricante con la frecuencia indicada, bien mediante certificado de proveedores para los diferentes componentes: fibra de vidrio, resina y arena.

# Sistemas de canalización en materiales plásticos termoestables reforzados con fibra de vidrio (PRFV)

## UNE-EN 1796 · UNE-EN 14364 · ISO 10639 · ISO 10467



### ¿ Sabe qué significa la certificación Marca AENOR para tubos de PRFV ?

La Marca AENOR, la mejor manera de demostrar a clientes y usuarios el cumplimiento de las normas: UNE-EN 1796, UNE-EN 14364, ISO 10639 y/o ISO 10467, y de los nuevos requisitos adicionales exigidos.

El proceso de certificación incluye las siguientes actividades:

#### EL FABRICANTE

- Implanta un Sistema de Gestión de la Calidad conforme a la Norma ISO 9001.
- Controla su producción, según establece el Reglamento Particular RP 01.48: realiza los ensayos sobre las materias primas y el producto final y controla la producción en curso.

#### LOS SERVICIOS TÉCNICOS DE AENOR, ANUALMENTE:

- Auditan el Sistema de Gestión de la Calidad del fabricante conforme a la Norma ISO 9001.
- Inspeccionan la fabricación
- Verifican el control interno del fabricante conforme a la norma de aplicación y seleccionan las muestras para su ensayo.
- Presencian y supervisan la realización de los ensayos en fábrica.

#### EL LABORATORIO

- Ensaya las muestras seleccionadas durante la visita de inspección conforme a los requisitos y ensayos establecidos en las normas.

**AL USUARIO** le proporciona **confianza** en un producto que ha superado los controles, inspecciones y ensayos de forma continuada en el tiempo, conforme a las normas de aplicación y a los requisitos adicionales incluidos en el Reglamento Particular de AENOR.

Los productos certificados deben ir debidamente identificados con la Norma y el logotipo de la Marca AENOR.

El reconocimiento de la certificación AENOR en el Código Técnico de la Edificación le exime de realizar ensayos de control de recepción y agiliza la entrada de productos a obra, con el consiguiente ahorro de tiempo y costes para la propiedad.

Como parte de una red, estos productos deben tener una larga vida útil.

Sometiendo la producción al control externo de AENOR mejora las prestaciones, evita costes de falta de calidad, aporta óptimas prestaciones y evita importantes costes adicionales: económicos, sociales, medioambientales, reclamaciones de clientes y usuarios...

El rigor y la imparcialidad de AENOR en sus actuaciones, convierten a la Marca AENOR en el distintivo de calidad voluntaria indiscutiblemente ligada al concepto de confianza.

A largo plazo, la gestión eficiente y sostenible de las redes requiere optimizar todos los costes. Optimizar los costes significa considerar que la falta de calidad puede traducirse en elevados costes de reparación y consumo.

