

## Particularidades de las normas técnicas de tuberías plásticas

*Normas Europeas (en algunos casos además ISO)*

*Normas de sistema:*

*Parte 1: Generalidades*

*Parte 2: Tubos*

*Parte 3: Accesorios*

*Parte 4: Válvulas*

*Parte 5: Aptitud al uso del sistema*

*Parte 7: Evaluación de la conformidad*

*Requisitos y métodos de ensayo de las características geométricas, químicas, físicas... de los tubos, uniones, componentes y sistemas, así como su aptitud al uso.*

Abastecimiento	Material	Presiones PN (bar)	Diámetros DN (mm)	Norma aplicación
Suministro de agua potable a presión	PVC-U	6 - 25	12 - 1000	UNE-EN ISO 1452
	PVC-O	12,5 - 25	90 - 1000	UNE-ISO 16422
	PE	4 - 25	16 - 2500	UNE-EN 12201
	PRFV	6 - 32	50 - 4000	UNE-EN 1796
Saneamiento	Material	Presiones PN (bar)	Diámetros DN (mm)	Norma aplicación
Con presión	PVC-U	6 - 10	110 - 1000	UNE-EN ISO 1452
	PVC-O	12,5 - 25	90 - 1000	UNE-ISO 16422
	PE	4 - 25	16 - 2500	UNE-EN 12201
	PRFV	6 - 32	100 - 3000	UNE-EN 14364
Saneamiento	Material	Rigidez anular SN (kN/m <sup>2</sup> )	Diámetros DN (mm)	Norma de aplicación
Por gravedad	PVC-U	2 - 8	110 - 1000	UNE-EN 1401
	PRFV	2 - 10	110 - 3000	UNE-EN 14364
	PVC, PE y PP (pared estructurada)	4 - 8	110 - 1200	UNE-EN 13476

## Otras normas técnicas relevantes

UNE-EN 13598	<i>Arquetas de registro y pozos de inspección para sistemas de PVC-U, PE y PP</i>
UNE-EN 15383	<i>Pozos de registro y arquetas de inspección en PRFV</i>
UNE 53994	<i>Tuberías PVC-U, PE y PP para drenaje agrícola, edificación e ingeniería civil</i>
UNE 53367	<i>Tubos PE 32 y PE 40 para micro-riego</i>
UNE-EN 14814	<i>adhesivos para conducciones de PVC-U presión</i>
UNE-EN 14680	<i>adhesivos para conducciones de PVC-U sin presión</i>
UNE-EN 681	<i>Juntas elastoméricas para conducción de agua</i>
CEN/TR 1046	<i>Práctica recomendada instalación aérea y enterrada</i>
UNE-EN 1610	<i>Instalación y pruebas redes saneamiento</i>
UNE-EN 805	<i>Especificaciones redes exteriores de abastecimiento</i>

*y muchas más...*

## Sistemas de tuberías de PVC-U conducciones a presión (abast.+saneam.)

*UNE-EN ISO 1452 versión actual 2010*

*Unificación de norma de sistemas de conducción de agua a presión*

*Anulación EN 1452:1999 (abastecimiento) y EN 1456:1999 (saneamiento c/presión)*

*Norma europea e internacional*

***Campo de aplicación:***

- a) Conducciones de agua principales y derivaciones enterradas.*
- b) Transporte de agua en conducciones aéreas, en el exterior y en el interior de edificios.*
- c) Saneamiento enterrado y aéreo con presión.*

***Color*** para conducción de agua preferiblemente: gris y para saneamiento con presión: gris o marrón.

***Ampliación gama:*** diámetros de 12 a 1000mm y PN 6 a 25 bar

***Marcado del uso previsto:*** **W** Suministro agua a presión; **P** Saneamiento a presión  
**W/P** ambas aplicaciones

## Sistemas de tuberías de PVC-O conducciones a presión (abast.+saneam.)

*UNE-ISO 16422 versión actual 2014*

*Solicitud de España adopción ISO a nivel europeo (EN ISO)*

*Campo de aplicación:*

- a) Abastecimiento y distribución de agua*
- b) Saneamiento con presión y sistemas de riego*
- c) Sistemas de canalización enterrados o aéreos*

*Clases de material PVC-O 315, 355, 400, 450 y PVC-O 500 (C=1,4)*

*Color de los tubos generalmente azul, para agua regenerada: morado.*

*Ampliación gama: diámetros de 90 a 1000mm y PN 12,5 a 25 bar*

## Sistemas de tuberías de PE conducciones a presión (abast.+saneam.)

*UNE-EN 12201 versión actual 2012*

*Unificación de norma de sistemas de conducción de agua a presión.*

*Incluye accesorios fusión, mecánicos, manipulados y curvados.*

*Anulación EN 12201:2002, EN 13244:2003 y UNE 53940 (acc. manipulados)*

### *Campo de aplicación:*

- a) Conducciones de agua principales y de servicio enterradas y aéreas.*
- b) Transporte de agua destinada al consumo humano (incluyendo antes del tratamiento), saneamiento a presión y por vacío y agua para otros usos (riego, agua regenerada,...)*
- c) Emisarios submarinos, instalaciones aéreas suspendidas de puentes...*

*Materiales: PE 40, PE 80 y PE 100*

*Tipos de tubos: compactos, coextruidos y con capa pelable*

*Color para conducción de agua potable para consumo humano: negro con banda azul, para agua regenerada: negro con banda morada y para saneamiento y resto de aplicaciones: negro o negro con banda marrón.*

*Ampliación gama: diámetros de 16 a 2500mm y PN 4 a 25 bar*

## Sistemas de tuberías de PRFV conducciones a presión y sin presión (abast.+saneam.)

**UNE-EN 1796** versión actual 2013

*La norma incluye características de los accesorios y sistemas de unión*

**Campo de aplicación:**

- a) Suministro de **agua (potable o bruta)** con o sin presión.
- b) Principalmente para instalaciones enterradas pero también aéreas

**Ampliación gama:** DN de 100 a 4000mm, SN 630 - 10.000 N/m<sup>2</sup> y PN de 1 a 32 bar

**UNE-EN 14632** versión actual 2012

*La norma incluye características de los accesorios y sistemas de unión*

**Campo de aplicación:**

- a) **Saneamiento** con o sin presión.
- b) Principalmente para instalaciones enterradas pero también aéreas.

**Ampliación gama:** DN 100 a 3000 mm, SN 500 - 10.000 N/m<sup>2</sup> y PN de 1 a 32 bar

## Sistemas de tuberías de PVC-U sin presión (saneam.)

*UNE-EN 1401 versión actual 2009*

**Campo de aplicación:**

- a) Sistemas de saneamiento enterrado sin presión.*
- b) Enterrados en el exterior de la estructura del edificio (código del área de aplicación U)*
- c) Enterrados tanto en el exterior como en el interior de la estructura del edificio (código del área de aplicación UD)*

**Color** los tubos serán preferiblemente de color teja o gris claro.

**Gama:** DN de 110 a 1000mm y SN 2 a 8 kN/m<sup>2</sup>

## Sistemas de tuberías de pared estructurada saneamiento sin presión (saneam.)

*UNE-EN 13476 versión actual 2007*

*La norma está actualmente en revisión.*

*Campo de aplicación:*

- a) Sistemas de saneamiento enterrado sin presión.*
- b) Enterrados en el exterior de la estructura del edificio (código del área de aplicación U)*
- c) Enterrados tanto en el exterior como en el interior de la estructura del edificio (código del área de aplicación UD)*

*Materiales: PVC-U, PE y PP*

*Tipos de tubos: superficies interna y externa lisas (Tipo A)  
superficie interna lisa y externa perfilada (Tipo B)*

*Color la capa externa será preferentemente negra o teja.*

*Ampliación gama: OD de 110 a 1200mm (nueva versión hasta 4.000mm) y SN 4 a 16 kN/m<sup>2</sup>*

*Opciones: ensayo de resistencia al impacto a 23°C (IMP 23C)  
ensayo flexibilidad anular 20% (RF20)*