

EMACSA

ET/NT/015- Tuberías de PVC para conducciones de agua sin presión

Sistema Integrado de Gestión

Información del Documento

Título del documento	ET/NT/015- Tuberías de PVC para conducciones de agua sin presión
Tipo de documento	Especificación técnica
Descripción	Tuberías de policloruro de vinilo rígido (PVC-U), para conducciones de saneamiento.
Nivel de seguridad recomendado	PÚBLICO
Propietario del documento	Empresas Municipal de Aguas de Córdoba S.A (EMACSA)

Redactado por:
OFICINA TÉCNICA**RESPONSABLE DE LA REDACCIÓN****Nombre:**
SERGIO GARCÍA ALCUBIERRE**Cargo:**
RESPONSABLE OFICINA TÉCNICA**Firma****Revisado por:**
COMITÉ DE SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**RESPONSABLE DE LA REVISIÓN****Nombre:**
ROCIO MERINO GÓMEZ**Cargo:**
SECRETARIA DEL COMITÉ**Firma****APROBADO POR JEFE DE ÁREA OPERACIONES****Nombre:**
JOSÉ ANTONIO DURÁN MOLINA**FIRMA****Control de Cambios**

Descripción	Edición	Fecha
Versión inicial entra en vigor	1	22/01/2025

ÍNDICE

Información del Documento.....	1
1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.....	3
2. LUGAR DE EMPLEO O UTILIZACIÓN.....	3
3. TIPOS Y NORMATIVA.....	3
4. REQUISITOS DE LOS MATERIALES.....	3
4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	3
4.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS.....	3
4.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS JUNTAS.....	4
5. MARCADO Y ETIQUETADO.....	4
6. PRUEBAS Y ENSAYOS.....	4
6.1. CONTROL DE CALIDAD.....	4
6.2. AUTOCONTROL.....	5
7. CONDICIONES DE ALMACENAJE.....	5
7.1. ALMACENAJE.....	5
7.2. MANEJO.....	5
7.3. TRANSPORTE.....	6
8. GARANTÍA.....	6
9. OBSERVACIONES.....	6

1. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Tuberías de policloruro de vinilo rígido (PVC-U), para conducciones de saneamiento.

2. LUGAR DE EMPLEO O UTILIZACIÓN

- Acometidas domiciliarias de vertido.
- Acometidas de imbornales.
- Redes de saneamiento y alcantarillado.

3. TIPOS Y NORMATIVA

Podrán ser estructuradas o compactas, debiendo cumplir la normativa que se indica a continuación:

- UNE-EN 1401: en el caso de tuberías compactas.
- UNE-EN 13476: en el caso de tuberías estructuradas.

4. REQUISITOS DE LOS MATERIALES

4.1. CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Los tubos y accesorios de PVC-U para conducciones de saneamiento serán de color teja y deberán tener la pared exterior lisa o corrugada y lisa la interior, pudiendo ser estructuradas o compactas.
- La conexión entre los tubos y accesorios se realizará mediante junta elástica, con anillo de elastómero incorporado en la unión o bilabiales en el caso de corrugadas.
- La rigidez anular (SN), o resistencia de la tubería a la deformación diametral debida a una carga externa, será como mínimo $\geq 8 \text{ kN/m}^2$ (SN 8).
- Diámetros Nominales: DN 200 mm a DN 1200 mm.

4.2. CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

- Rigidez circunferencial $> 8 \text{ kN/m}^2$ (SN 8). Método de ensayo según UNE EN ISO 9969.
- Coeficiente de fluencia $< 2,5$. Método de ensayo según UNE EN ISO 9967.
- Flexibilidad anular $> 30\%$. Método de ensayo según UNE EN ISO 13968.

- Resistencia al impacto. Método de ensayo según UNE EN ISO 3127 ó UNE EN 744.

4.3. CARACTERÍSTICAS DE LAS JUNTAS

Las uniones entre conductos serán elásticas utilizándose juntas elastoméricas fabricadas con material EPDM. Serán bilabiadas”, juntas con anillo de apoyo de polipropileno o juntas integradas en el extremo del tubo reforzada con aro metálico, quedando prohibidas expresamente las juntas de goma del tipo “lágrima”.

Serán fabricadas según norma UNE EN 13476 y la estanqueidad de las uniones deberá cumplir con la norma UNE EN 1277.

5. MARCADO Y ETIQUETADO

Cada tubo debe estar marcado de manera legible e indeleble con la siguiente información:

- Número de la Norma UNE-EN correspondiente.
- Identificación del fabricante.
- Diámetro nominal.
- Clase de rigidez (SN8).
- Material (PVC-U).
- Fecha de fabricación o código de lote.

6. PRUEBAS Y ENSAYOS

A efectos de la buena recepción de los materiales, EMACSA se reserva el derecho de efectuar cuantas comprobaciones estime oportunas para constatar que la calidad y características de aquellos respondan a las prescripciones técnicas definidas.

6.1. CONTROL DE CALIDAD

El fabricante ha de tener un sistema de calidad conforme a la Norma UNE EN 9001 y Norma UNE ENE 14001.

6.2. AUTOCONTROL

La fabricación y acabado de las tuberías, deberán estar sujetos a un estricto proceso de autocontrol que garantice la idoneidad del producto.

El suministrador deberá entregar a EMACSA, el manual de organización, equipos, medios y procedimientos de autocontrol, cuya idoneidad y cumplimiento se certificará anualmente por organismo competente o empresa de control de calidad, independiente del fabricante y oficialmente autorizada.

Deberán comprobarse y registrarse documentalmente, al menos, todas y cada una de las características de diseño, de los materiales, de las protecciones y especificaciones generales.

7. CONDICIONES DE ALMACENAJE

Las condiciones de almacenamiento, manejo y transporte son las siguientes:

7.1. ALMACENAJE

La tubería se almacenará protegida de los focos de calor próximos y del contacto con objetos punzantes, preferentemente protegida de la radiación solar, evitando la entrada de elementos extraños en su interior y procurando reducir al mínimo el período de almacenamiento.

Las barras pueden ser almacenadas sobre estantes horizontales procurando que apoyen en la práctica totalidad de su longitud para evitar su deformación, la altura máxima de tubos apilados no debe exceder de 1,5 m.

7.2. MANEJO

La manipulación del PVC se debe realizar con el utillaje adecuado, teniendo en cuenta que todas las superficies que vayan a estar en contacto con el material estén debidamente protegidas, o sean planas, limpias y exentas de objetos con aristas vivas.

Se excluye expresamente el uso de cadenas, cables o eslingas metálicas para el movimiento de los tubos, para lo cual será necesario emplear cintas o correas con bordes redondeados para no dañar el material.

Si se emplean carretillas elevadoras, las zonas de contacto con el tubo deben estar protegidas con materiales elásticos.

Las tuberías no deben arrastrarse por el suelo. Tampoco deberán rodarse, salvo sobre tablonces de madera con cantos redondeados. Se tendrá cuidado al introducirlas en la zanja para que no rocen con las paredes de estas.

Las barras se manipularán soportándolas en dos puntos para evitar flexiones excesivas y que puedan resultar arrastradas. Los puntos de soporte estarán separados entre sí el 50% de la longitud de la barra y centrados respecto a la misma.

Si debido al manejo o almacenaje defectuoso se observan arañazos superficiales o dobleces en la tubería, la porción afectada debe ser suprimida completamente.

7.3. TRANSPORTE

El transporte se efectuará en vehículos que dispongan de superficies planas totalmente limpias, con ausencia de aristas que puedan dañar a los tubos.

Las barras irán convenientemente estibadas longitudinalmente sobre la caja del vehículo, y no sobrepasarán más de 40 cm. la parte posterior del vehículo ni más de 1 m. su altura.

No se podrán utilizar para su sujeción sogas, cadenas, eslingas o cables metálicos, por lo que será necesario emplear para ello cintas o correas con bordes redondeados.

Al colocar tubos en palés, para su transporte, se deberá cuidar que las cargas sean soportadas por los armazones de los mismos.

8. GARANTÍA

El material suministrado deberá contar con una garantía mínima de 2 años a partir de la fecha de entrega.

9. OBSERVACIONES

Primera edición de esta Especificación Técnica.