



FICHA TÉCNICA

CONCRETLOC

**PIPE
LOC**

Definición

La tubería CONCRETLOC está diseñada para ser hormigonada "in situ".

Son tuberías de PVC, no estructuradas sin rigidez circunferencial que se rellenarán con hormigón a su alrededor, conformadas helicoidalmente con un perfil que presenta pared interior lisa y pared exterior mediante rigidizadores en forma de "T" y refuerzo con perfil de acero galvanizado.

Materiales

Fabricadas en PVC no plastificado, entendiéndose como PVC no plastificado, la resina de cloruro de polivinilo, técnicamente pura (menos del 1% de impurezas), en una proporción del 96% exento de plastificantes y libre de cloro (Directiva Europea ROHS).

El perfil metálico es de acero del tipo DX 51 D con masa de recubrimiento Z275 especial para plegado y perfilado, según Norma UNE- EN-10142: 2001.

Certificado de materia prima

Nuestras plantas suministradoras de PVC poseen los correspondientes certificados AENOR de Calidad y de Medioambiente.

El acero suministrado viene acompañado de Certificados de Calidad con los ensayos y controles realizados por lotes.

Aspecto y color

Los tubos se presentan con una pared interior lisa y una pared exterior nervada en forma de "T", en la que se encaja el perfil metálico de acero galvanizado, el cual rodea al tubo helicoidalmente, siendo los tubos de color blanco crema.



Características Físicas

Características del PVC:

Peso específico 1,35-1,46gr/dm ³	UNE-EN ISO 1183-2: 2005
Coef. Dilat. lineal (6-8)*10E(-5)°C(-1)	UNE 53126: 1979
Resist. a la tracción >500 Kg/cm ²	UNE-EN 1452: 2000
Alargamiento a la rotura >80%	UNE- EN 1452: 2000
Punto VICAT>79°C	UNE-EN ISO 306: 2005
Absorción del agua <40%/m ²	UNE-EN 1452: 2000
Opacidad <0,2%	UNE-EN ISO 13468-1: 1997
Resistencia a la abrasión 6,72%	DIN 19566 1-2

Características del acero:

- Límite elástico Re >140 N/mm ²	UNE-EN-10142: 2001
- Resistencia tracción Rm>270N/mm ²	UNE-EN-10142: 2001
- Alargamiento de rotura A80 %> 22%	UNE-EN-10142: 2001

Características Químicas

La resistencia química del PVC es muy elevada, lo que permite la utilización de tubos fabricados con este material en una gran variedad de aplicaciones.

Las tuberías fabricadas en PVC son resistentes a la corrosión provocada por el agua en una amplia gama de valores de pH (3– 9 para una temperatura de 20°C), incluyendo las aguas residuales, aguas pluviales, aguas de superficie y subterráneas.

Comportamiento frente al fuego

La prueba de propagación de llama de Laboratorio UL 94V es aceptada internacionalmente y los compuestos de PVC alcanzan una clasificación alta (94V.0).

Las Normas Británicas e Internacionales relevantes son BS 2782 Parte 1 Método 140 A: 1192 y su equivalente ISO, ISO 1210: 1192. Los compuestos de PVC muestran una distancia de encendido inferior a 25 mm y una velocidad de propagación de la llama de menos de 50 mm por minuto.

Características Hidráulicas

Debido a que la pared interior del tubo es de PVC liso, en la fórmula de Manning el coeficiente de rozamiento K para este tipo de tuberías es de 120.

$$V = \frac{1}{n} \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2} = K_s \cdot R_h^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

V = velocidad media (m/s)

R = radio hidráulico (m)

I = pendiente hidráulica (m/m)

n = coeficiente de Manning.

K_s = coeficiente de Strickler = 120.



Características Mecánicas

Las características mecánicas de esta serie, en cuanto a rigidez circunferencial se refiere, es la suficiente para su manipulación, instalación en zanja y hormigonado.

Durante la vida útil de la conducción el PVC dota al conjunto de lisura y estanqueidad mientras que el hormigón se diseñará para obtener resistencia mecánica necesaria para soportar las cargas externas.

Control de Calidad en la Recepción de Materia Prima

A la recepción de los perfiles de PVC en fábrica, y antes de iniciar el proceso de fabricación, se comprueban el peso, la longitud, el tipo de perfil, fórmula de cada lote, cotejándose con la información de identificación de nuestros suministradores.

Control de Calidad del producto terminado

Una vez configurada la tubería, en muestras aleatorias de cada lote de fabricación, se efectúan las comprobaciones necesarias para emitir los Certificados de Calidad del producto enviado al cliente.

Trazabilidad e Identificación

En todo momento la trazabilidad del producto está garantizada a través de la identificación de cada tubo con el diámetro nominal, la serie y la fecha de fabricación incluidas en el control adherido al propio tubo.

Descarga, Almacenamiento y Acopio

Los tubos que no se coloquen en zanja, se acopiarán debidamente siguiendo las siguientes recomendaciones:

- Para tubos de 4m. y 6m. de longitud se colocarán en posición horizontal, sobre superficie plana, en dirección del viento y atados.
- Para tubos de 2,4m y 2.2m. se colocarán en posición vertical, sobre superficie plana y atados con alambre.

En ambos casos los tubos han de estar debidamente cubiertos hasta su instalación en zanja. Al almacenarlos de forma horizontal, un tubo debe descansar entre dos de la capa inferior. La altura de apilamiento no sobrepasará 1,5 metros. En zonas cálidas o con temperaturas superiores a 50° ésta altura se reducirá a 1 metro.

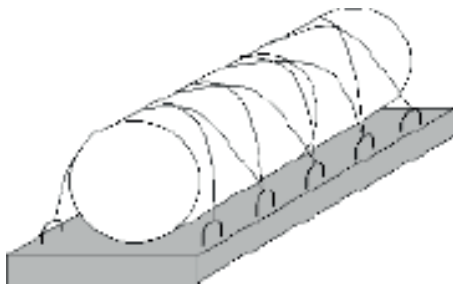
Para efectuar la descarga no son necesarios elementos auxiliares, se puede realizar manualmente evitando que los tubos se caigan o se golpeen.



Instalación en Obra

Para una correcta instalación en obra es imprescindible seguir los correspondientes Manuales de Instalación que se entrega a los responsables de las obras antes del comienzo de las mismas.

Previo a la colocación de la tubería en zanja se tiene que ejecutar una solera de hormigón donde irá apoyada la tubería y donde se alojarán embutidos los anclajes correspondientes para la sujeción del tubo. Conviene que la tubería de PVC se encuentre debidamente sujeta a la solera de hormigón para evitar su flotamiento durante los trabajos de hormigonado. Una forma de conseguirlo es atando con alambre recocado el tubo a los anclajes descritos.



El hormigonado se realizará por tongadas vertiendo el hormigón sobre la clave del tubo, tratando de distribuirlo por igual a ambos lados de la tubería.

Diámetros y Longitudes

Las longitudes de los tubos varían en función del diámetro para una mayor manejabilidad y aprovechamiento de la capacidad del transporte. (\varnothing en mm)

- Para tubos entre $\varnothing 250$ – $\varnothing 800$ la longitud es de 6 metros. (long. útil, 5.90+/- 0.05m)
- Para tubos entre $\varnothing 900$ – $\varnothing 1200$ la longitud es de 4 metros. (long. útil, 3.90+/- 0.05m)
- Para tubos entre $\varnothing 1300$ – $\varnothing 2300$ la longitud es de 2,4 m. (long. útil, 2.25+/- 0.05m)
- Para tubos entre $\varnothing 2400$ – $\varnothing 3000$ la longitud es de 2,2 m. (long. útil, 1.95+/- 0.05m)

Sistema de Unión

El sistema de unión, dependiendo de las necesidades del cliente, será a través de junta termoplástica rígida sellada (fitting), doble junta de goma alojada en fitting o unión mediante campana y junta de goma.

