

## 2WW L250

# 2WW - tubos corrugados doble pared eléctrico e telecomunicaciones

### Canalizaciones enterradas de protección de cables – uso ligero

CE El tubo 2WW L250 está hecho de polietileno (PE) de doble pared (interior liso y exterior corrugado). Su perfil facilita la instalación de cables y proporciona una buena resistencia a la compresión ( $\geq 250$  N) y al impacto (uso ligero (Serie L) con IK 07 a IK09), destacando por su alta flexibilidad.

Se suministra en rollos con 50 m (40 m para el  $\varnothing 200$ ) o en barras con 6 m incluyendo la boca hecha con un manguito de PE (doble unión).



$\varnothing_{ext}$ (mm)	$\varnothing_{int}$ medio (mm)	Longitud		Rayo de curvado (mm)	Requisitos según la norma EN 61386-24 para clase L250
		Rollo (m)	Barra (m)		
40 +0.8	32	50.0 $\pm$ 0.5	-	320	Prueba de compresión (5% $\varnothing_i$ ): $\geq 250$ N
50 +1.0	42	50.0 $\pm$ 0.5	-	300	Rigidez circunferencial (3% $\varnothing_i$ ) UNE EN ISO 9969
63 +1.2	53	50.0 $\pm$ 0.5	-	378	$\varnothing 40$ a $125$ : $\geq 4$ kN/m <sup>2</sup> (SN4)
75 +1.4	62	50.0 $\pm$ 0.5	-	450	$\varnothing 160$ a $200$ : $\geq 2$ kN/m <sup>2</sup> (SN2)
90 +1.7	75	50.0 $\pm$ 0.5	-	540	Prueba de impacto (3kg, -5°C): Uso ligero (Serie L)
110 +2.0	95	50.0 $\pm$ 0.5	6.0 $\pm$ 0.06	660	$\varnothing 40$ e $50$ : 100mm, 3J, IK 07
125 +2.3	108	50.0 $\pm$ 0.5	6.0 $\pm$ 0.06	750	$\varnothing 63, 75$ e $90$ : 200mm, 6J, IK 08
160 +2.9	138	50.0 $\pm$ 0.5	6.0 $\pm$ 0.06	750	$\varnothing 110$ e $125$ : 400mm, 12J, IK 09
200 +3.6	171	40.0 $\pm$ 0.4	-	750	$\varnothing 160$ e $200, 500$ mm, 15J, IK 09
					Prueba de curvado: 90° (aplicable solo a los rollos)
					Índice de protección conexiones (UNE EN 60529): IP 43

Nota 1: La rigidez circunferencial SN4 es equivalente a la rigidez de las tuberías de PVC-U y PEAD de la clase PN6 y la rigidez circunferencial SN4 es equivalente a la rigidez de las tuberías de PVC-U y PEAD de la clase PN4.

Nota 2: Los tubos en rollo se suministran con una guía de tracción en PET.

**Material:** Polietileno (PE).

**Aspecto visual:** Superficie interna y externa libre de burbujas, grietas y cavidades. La superficie debe permitir que los cables se deslicen libremente.

**Color:** Pared externa en color verde ( $\approx$ RAL 6018) para telecomunicaciones o en rojo ( $\approx$ RAL 3020) para cables de energía. Pared interior en color natural.

**Marcado:** Los tubos se marcan cada 1,5 a 3 m como por ejemplo:

IBOTEC 2WW EN 61386-24  $\varnothing_{xx}$  L250 CE DATA + O.P.

Para tubería en rollo  $\varnothing 160$  y  $\varnothing 200$ :

AENOR IBOTEC 2WW EN 61386-24  $\varnothing_{xx}$  L250 CE DATA + O.P.



Tubo PE 2WW L250 en rollo de color verde

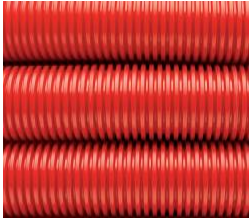
**Sistema de conexión:** Cada tubería tiene un manguito de PE de color negro montado.



**Campo de aplicación:**



Se aplican a la protección (conductos) de cables eléctricos, de telecomunicaciones y de fibra óptica en instalaciones subterráneas con y sin cargas de tráfico, cumpliendo con los requisitos de las reglamentaciones técnicas de instalaciones eléctricas de baja tensión (RTIEBT Portaria 949-A/2006), las normas europeas UNE EN 61386-1 y UNE EN 61386-24, que son armonizadas para el mercado **CE** según da Directiva 2014/35/EU del Parlamento Europeo y del Consejo de 26 de Febrero del 2014 relativa armonización de las leyes de los Estados Miembros sobre la puesta a disposición en el mercado de equipos eléctricos destinados a ser utilizados dentro de ciertos límites de voltaje.



También cumplen con los requisitos técnicos de la nueva regulación Portuguesa ITUR (ICP-ANACOM 2ª edición Set-2014) para infraestructuras de telecomunicaciones en subdivisiones, urbanizaciones y complejos de edificios. Es decir, para la red de tuberías principal y la red de tuberías de distribución.



**Algunas instrucciones para la instalación**

Solo la versión en rollo permite doblar sin accesorios. Se puede cortar fácilmente con un cuchillo o tijeras y se deben eliminar las rebabas.



El uso de tampones puede evitar la entrada de objetos sólidos o animales pequeños, hasta que se use la tubería.



El uso de peines espaciadores asegura el posicionamiento correcto de las tuberías en la misma sección del diseño de la tubería y, por lo tanto, el espacio necesario de 2 a 3 cm entre las tuberías.



Las tuberías N450 clase 2WW se pueden instalar enterradas entre 0,8 y 6 m (por encima de la corona de la tubería), en formaciones con hormigón, con arena o con roca en polvo (no permitido en el ITUR).

Para la instalación en formaciones de hormigón, se debe prestar especial atención a:

- la necesidad o no de entibación;
- preparar la cama de soporte con 2 cm de arena o grava batida;
- colocación y recubrimiento de las tuberías con al menos 2 cm de hormigón C20/25 debidamente vibrado utilizando encofrado lateral;
- la elección de los materiales de relleno, la forma de la capa de relleno de 15 a 30 cm aplicas tras el secado del hormigón y el grado de compactación de cada capa.

Para la instalación en formaciones envueltas en polvo de roca sin cargas de tráfico, se debe prestar especial atención a:

- la necesidad o no de entibación;
- preparar la cama de soporte con 5 a 10 cm de arena o polvo de roca y envolver los tubos;
- capas superpuestas de tuberías intercaladas con una capa de arena o polvo de roca con 3 cm;
- la elección de los materiales de relleno, la forma de la capa de relleno de 15 a 30 cm y el grado de compactación de cada capa.

Las características se pueden mejorar como resultado de mejoras y avances tecnológicos.

Nuestro Departamento de Calidad está disponible para cualquier aclaración.

Se supone que la información y los datos son precisos y seguros.

**IBOTEC.**  
HIGH TECH PIPES

Apartado 2037 . 3701-906 Cesar – Portugal  
Tel.: +351 256 850 130 – Fax: +351 256 850 139  
[ibotec@ibotec.pt](mailto:ibotec@ibotec.pt) – [www.ibotec.pt](http://www.ibotec.pt)