

2WW L250

2WW - tubos corrugados dupla parede eléctrica e telecomunicações

Conduas enterradas de protecção de cabos – uso ligeiro

CE



O tubo **2WW L250** fabricado em polietileno (PE), de dupla parede (interior liso e exterior corrugado). O seu perfil facilita a instalação dos cabos e proporciona uma boa resistência à compressão ($\geq 250\text{N}$) e ao impacto (uso ligeiro (Serie L) com IK 07 a 9), destacando-se pela elevada flexibilidade.

É fornecido em rolos com 50 m (40 m para o DN200) ou em varas de 6 m, incluindo a boca feita com um manguito (união dupla) em PE.

\varnothing_{ext} (mm)	\varnothing_{int} médio (mm)	Comprimento		Raio de curvatura (mm)	Requisitos conforme a norma EN 61386-24 para a classe L250
		Rolo (m)	Vara (m)		
40 +0.8	32	50.0 \pm 0.5	-	320	Ensaio de compressão (5% \varnothing i): $\geq 250\text{ N}$
50 +1.0	42	50.0 \pm 0.5	-	300	Rigidez circunferencial (3% \varnothing i) EN ISO 9969 $\varnothing 40$ a 125 : $\geq 4\text{ kN/m}^2$ (SN4)
63 +1.2	53	50.0 \pm 0.5	-	378	$\varnothing 160$ a 200 : $\geq 2\text{ kN/m}^2$ (SN2)
75 +1.4	62	50.0 \pm 0.5	-	450	Ensaio de impacto (3kg, -5°C): Uso ligeiro (Série L)
90 +1.7	75	50.0 \pm 0.5	-	540	$\varnothing 40$ e 50 : 100mm, 3J, IK 07
110 +2.0	95	50.0 \pm 0.5	6.0 \pm 0.06	660	$\varnothing 63, 75$ e 90 : 200mm, 6J, IK 08
125 +2.3	108	50.0 \pm 0.5	6.0 \pm 0.06	750	$\varnothing 110$ e 125 : 400mm, 12J, IK 09
160 +2.9	138	50.0 \pm 0.5	6.0 \pm 0.06	750	$\varnothing 160$ e $200, 500\text{mm}$, 15J, IK 09
200 +3.6	171	40.0 \pm 0.4	-	750	Ensaio de curvatura: 90° (apenas aplicável aos rolos) Índice de protecção das uniões (EN 60529): IP 43

Nota 1: A rigidez circunferencial SN4 é equivalente à rigidez dos tubos de PVC-U e de PEAD da classe PN6 e SN2 é equivalente à rigidez dos tubos de PVC-U e de PEAD da classe PN4.

Nota 2: Os tubos em rolo só estão disponíveis por encomenda sujeitos a quantidade mínima de produção e são fornecidos com guia de enfiamento de condutores em PET.

Material: Polietileno (PE).

Aspecto visual: Superfície interna e externa isenta de bolhas, fissuras e cavidades. A superfície deve permitir o livre deslizamento dos cabos.

Cor: Parede exterior verde (\approx RAL 6018) para telecomunicações ou vermelho (\approx RAL 3020) para electricidade. Parede interior em natural.

Marcação: Os tubos são marcados cada 1,5 a 3m conforme o exemplo:

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

para os rolos $\varnothing 160$ e $\varnothing 200$:

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



Tubo PE 2WW L250 em rolo verde

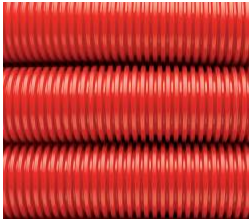
Sistema de ligação: Cada tubo tem uma união de PE negro montada.



Campo de aplicação:



Aplicam-se na protecção (canalização) de cabos eléctricos, de telecomunicações e de fibra óptica, em instalações subterrâneas com e sem cargas de trânsito, cumprindo os requisitos das regras técnicas de instalações eléctricas de baixa tensão (RTIEBT Portaria 949-A/2006), das normas europeias EN 61386-1 e EN 61386-24, que são harmonizadas para a marcação **CE** ao abrigo da Directiva 2014/35/EU do Parlamento Europeu e do Conselho de 26 de Fevereiro de 2014 relativa à harmonização das legislações dos Estados-Membros respeitante à disponibilização no mercado de material eléctrico destinado a ser usado dentro de certos limites de tensão.



Também cumprem os requisitos técnicos do novo regulamento ITUR (ICP-ANACOM 2ª edição Set-2014) para as infra-estruturas de telecomunicações em loteamentos, urbanizações e conjuntos de edifícios. Nomeadamente para a rede de tubagem principal e para a rede de tubagem de distribuição.



Algumas indicações para a instalação

Apenas a versão em rolo permite efectuar curvaturas sem recurso a acessórios. O seu corte pode ser facilmente feito com uma faca ou tesoura e deve ser eliminada qualquer rebarba.



O uso de tampões poderá evitar a entrada de objectos sólidos ou de pequenos animais, até que a tubagem seja utilizada.



O uso de pentes espaçadores garante o posicionamento correcto dos tubos na mesma secção do traçado de tubagem e assim o necessário afastamento de 2 a 3 cm entre tubagens.



Os tubos 2WW da classe L250, podem ser instalados enterrados entre 0,8 e 6 m (acima da coroa do tubo), em formações betonadas ou com envolvimento em pó de pedra ou areia (não permitido no ITUR).

Para a instalação em formações betonadas, deve ser dada particular atenção:

- a necessidade ou não de entivação
- a preparação da cama de apoio com 2 cm de areia ou saibro batido
- o assentamento e envolvimento dos tubos com pelo menos 2 cm de betão C20/25 devidamente vibrado, recorrendo a cofragem lateral
- a escolha dos materiais de enchimento, a forma de enchimento com camadas de 15 a 30 cm aplicadas após secagem do betão e o grau de compactação de cada camada

Para a instalação em formações com envolvimento em pó de pedra, sem cargas de trânsito, deve ser dada particular atenção:

- a necessidade ou não de entivação
- a preparação da cama de apoio com 5 a 10 cm de areia ou pó de pedra e o envolvimento dos tubos
- a sobreposição de camadas de tubos intercaladas com uma camada de 3 cm de areia ou pó de pedra
- a escolha dos materiais de enchimento, a forma de enchimento com camadas de 15 a 30 cm e o grau de compactação de cada camada

As informações e dados supõem-se exactos e seguros.

As características podem ser melhoradas em resultado de aperfeiçoamentos e avanços tecnológicos.

O nosso Departamento da Qualidade está ao dispor para qualquer esclarecimento.



Apartado 2037 . 3701-906 Cesar – Portugal
Tel.: +351 256 850 130 – Fax: +351 256 850 139
ibotec@ibotec.pt – www.ibotec.pt