



# INFRA-ESTRUTURAS

INFORMAÇÃO TÉCNICA ■

Jun.18

## Tritubo

O tritubo é aplicado nas condutas subterrâneas para proteção de fibras óticas. O seu interior estriado melhora a passagem da fibra ótica.

### Especificações técnicas do produto

<b>Documento</b>	Especificação Técnica						
<b>Produto</b>	Tritubo $\varnothing$ 40						
<b>Aplicação</b>	O tritubo é aplicado essencialmente em condutas subterrâneas para proteção mecânica de cabos isolados para redes eléctricas e de telecomunicações, incluindo fibra ótica						
<b>Caraterísticas</b>	Conjunto de três tubos ligados entre si por duas membranas, apresentando exteriormente paredes lisas e interiormente paredes caneladas (estriadas) no sentido longitudinal de forma a diminuir o atrito na passagem dos cabos e da fibra ótica						
<b>Classe de Pressão</b>	PN10 e PN12 (Pressão usada durante a utilização do compressor para empurrar os cabos)						
<b>Matéria Prima</b>	Tubo em polietileno (PE) de alta densidade (AD) reciclado						
<b>Embalagem</b>	Rolos de 250m ou 510m. As extremidades do tubo são tapadas de forma a impedir a entrada de líquidos ou de corpos estranhos para o seu interior						
<b>Dimensões (mm)</b>	<b>Diâmetro e espessura (mm)</b>						
	<b>Diâmetro exterior</b>	<b>Tolerâncias</b>		<b>Espessura</b>	<b>Tolerâncias</b>		
	40	+4,0	-0,0	3,2 2,8 2,6	± 0,2		
	<b>Caraterísticas da membrana e das extrias</b>						
	Membrana de ligação				Estrias (Canelado)		
	<b>Espess.</b>	<b>Toler.</b>	<b>Larg.</b>	<b>Toler.</b>	<b>Passo</b>	<b>Alt.</b>	<b>Larg. Base</b>
	3,5	+2,0 -0	3,5	+2,0 -0	≈3,4	≈0,2	≈0,8

<b>Cor</b>	O tubo é fabricado na cor preta havendo a possibilidade de se listar com diferentes cores de acordo com a sua utilização	
<b>Marcação</b>	A marcação é efectuada apenas num dos tubos que compõem o tritubo e é colocada em intervalos não superiores a 3 metros <ul style="list-style-type: none"><li>▫ Marca Fopil</li><li>▫ Referência do tubo</li><li>▫ Diâmetro nominal x espessura</li><li>▫ EN 61386-24</li><li>▫ Logotipo da marcação CE</li><li>▫ Data de fabrico e hora</li><li>▫ N° do operador</li><li>▫ Metros</li></ul>	
<b>Ensaios (EN 61386-24)</b>	<b>Visuais</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Aspeto superficial</li><li>▫ Empolamento (bolhas)</li><li>▫ Porosidades</li><li>▫ Marcação</li></ul>
	<b>Dimensões</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Diâmetro exterior</li><li>▫ Espessuras (tubo, membrana)</li><li>▫ Largura da membrana</li><li>▫ Comprimento</li></ul>
	<b>Físicos</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▫ Impacto (&gt; 15 joules)</li><li>▫ Compressão (força &gt; 450N, deformação 5%, v=15mm/m)</li><li>▫ Flexão (sem achatamento ou fratura)</li></ul>

## Drenagem

Os tubos de drenagem destinam-se à captação e escoamento de água em excesso existente nos solos. O seu fabrico em PE torna-o num tubo resistente e flexível capaz de se ajustar a todo o tipo de solos.

### Aplicações

As aplicações para este tipo de tubo são inúmeras, destacando-se a necessidade constante no setor da construção civil. Desta forma as possíveis aplicações são de seguida enunciadas:

- ✓ Vias de Comunicação;
- ✓ Redes ferroviárias;
- ✓ Complexos desportivos;
- ✓ Campos agrícolas.

### Especificações técnicas do produto

Os tubos de drenagem em PEAD, comercializados pela FOPIL seguem os requisitos da norma UNE 53994 EX, cumprindo todas as especificações nelas previstos.

<b>Documento</b>	<b>Especificação Técnica</b>
<b>Produto</b>	PEAD - Tubos de Drenagem
<b>Aplicação</b>	Tubos destinados à captação e escoamento de água em excesso existente nos solos
<b>Caraterísticas</b>	Os tubos comercializados pela FOPIL são produzidos em PE e seguem as especificações de produto definidas pelas diversas normas, nomeadamente: Superfície de Infiltração seguindo a norma UNE 53994 EX.
	Rigidez Circunferencial, respeitando todos os requisitos da norma EN ISO 9969
	Resistência ao Impacto seguindo os requisitos referentes à norma UNE-EN 1411
<b>Perfuração</b>	Totalmente perfurados e furos distribuidos por todo o perímetro
	Semi perfurados com arcos distribuidos em arcos de 240°
<b>Matéria Prima</b>	O sistema é fabricado em PE
<b>Séries Fabrico</b>	Rolo monoparede: destinados a profundidades inferiores a 2,5 metros e sem tráfego
	Vara dupla parede: para aplicações mais exigentes ao nível dos solos.
	Nota: Os tubos podem ser fornecidos com manta ou sem manta GEOTEXTIL

## Vantagens dos tubos de drenagem PEAD

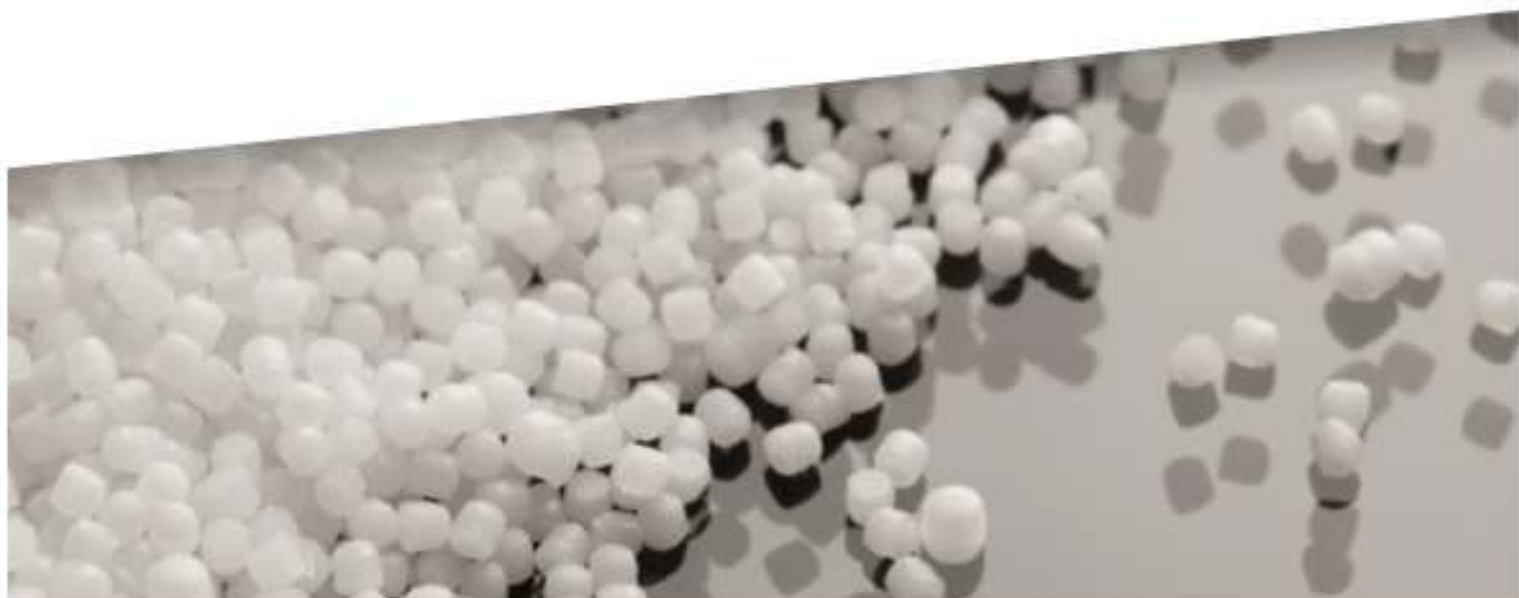
- ✓ Instalação fácil;
- ✓ Elevada capacidade de drenagem;
- ✓ Durabilidade elevada;
- ✓ Resistência química elevada;
- ✓ Boa resistência ao impacto.

## Serviço ao Cliente:

O transporte dos tubos de drenagem em PEAD é efetuado com as devidas precauções, chegando ao consumidor nas perfeitas condições.

# Certificação

- Sistema de Gestão da Qualidade (NP EN ISO 9001:2015) –  
Fabricação de Tubos em Polietileno e PVC.  
Comercialização de Tubos e Acessórios.  
**Certificado SGS PT 07/02020**





# FOPIL

FÁBRICA OVARENSE DE PLÁSTICOS INDUSTRIAIS, LDA



## Desde 1961

Em 1958 foi constituída a sociedade Artur Ruano Lda, com sede em Leiria, tendo como objectivo o fabrico de artigos em matérias plásticas.

Em 1961 deu origem a uma nova empresa com a actual designação: FOPIL - Fábrica Ovarense de Plásticos Industriais Lda, passando a sua sede para Ovar, distrito de Aveiro.

## Missão

Desenvolver, produzir e fornecer produtos plásticos com o objectivo de corresponder às expectativas dos nossos clientes.

## Visão

Ser uma empresa de referência nacional no sector dos plásticos, através de uma oferta alargada e integrada de produtos de qualidade reconhecida.

## Valores

Defendemos como valores base a ética e o profissionalismo. Privilegiamos o desenvolvimento pessoal e profissional dos nossos colaboradores. Assumimos como nossa a responsabilidade social e para com o meio ambiente.

## Objectivo

Satisfazer as necessidades dos Clientes, disponibilizando os produtos nos prazos e quantidades negociados, conforme as especificações aplicáveis, proporcionando preços competitivos e visando sempre a melhoria contínua.