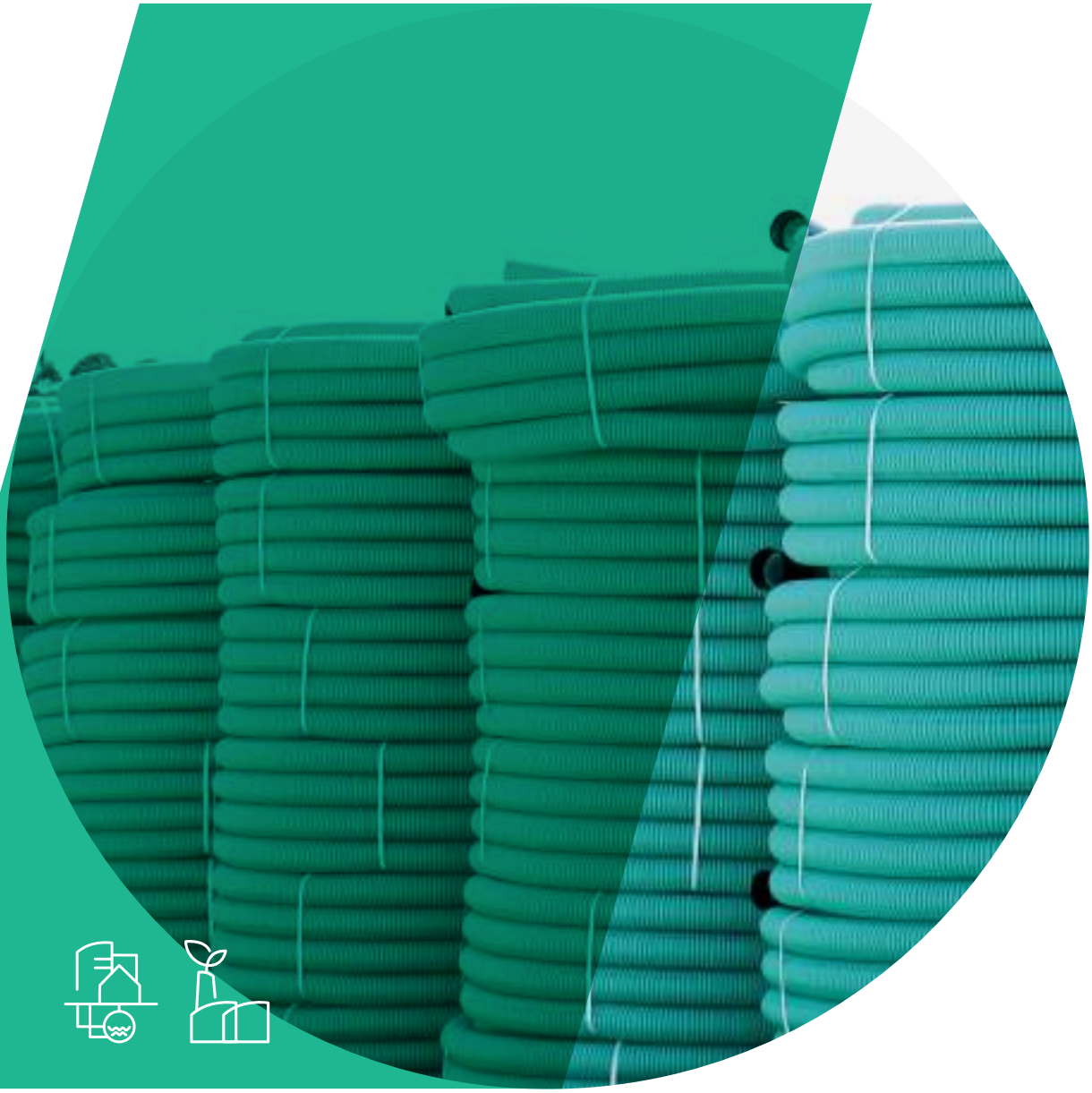
PT

Solutions for a green future

AMBICABOS
CD26R01



www.politejo.com

Politejo
Solutions for
a green future

As melhores soluções termoplásticas para redes de infraestruturas

Politejo

O Grupo Politejo foi fundado em 1978, como uma indústria especializada no fabrico de soluções termoplásticas e tem como principal atividade a produção de tubagens e acessórios plásticos para os setores do abastecimento de água, águas residuais, irrigação, eletricidade e telecomunicações.

A nossa estratégia assenta na constante inovação de produtos e serviços, possuindo uma equipa com elevado know-how, capaz de perceber as necessidades associadas aos diversos setores e apresentar soluções de elevada fiabilidade, longevidade que permitam a conservação dos recursos hídricos e meio ambiente.

O sucesso do Grupo Politejo assenta no perfil dos seus colaboradores, com uma gestão de cariz familiar, pela localização estratégica das suas unidades fabris e das suas soluções completas. Este perfil possibilitou um crescimento notável ao longo dos últimos 40 anos, sendo que atualmente o Grupo Politejo está presente em Angola, Brasil, Espanha, Moçambique e Portugal, perspetivando a sua expansão a novas localizações.

AMBICABOS

CD26R01

1. Processo de fabrico

Os tubos de parede interior lisa e exterior corrugada AMBICABOS são produzidos em polietileno (PE) e fabricados por processo de co-extrusão.

Após o controlo interno da matéria-prima, esta é armazenada até ser utilizada. Uma vez transportada para os silos de dosagem, a mistura à qual foram adicionados os aditivos necessários para poder trabalhar o produto, alimenta as extrusoras que transformam o material de ambas as camadas, levando o material a um estado em que pode ser trabalhado, aplicando temperatura e pressão, produzindo a plastificação do polímero. O material passa pela cabeça da extrusora e posteriormente para o corrugador onde o tubo ficará com as dimensões finais e uma camada interior lisa e uma exterior corrugada. Por fim, é efetuada a marcação do produto e verificados os parâmetros finais do mesmo.

2. Tipologia de produtos

Os tubos de dupla parede AMBICABOS tem como principal aplicação canalizações subterrâneas de cabos elétricos e de telecomunicações. Este tipo de tubo pode ser fornecido em rolo na classe L250 ou vara na classe N450.

Tipo	Norma
Tubo	EN 61386 – 24: Sistemas de tubos para gestão de cablagem – Sistemas de tubos enterrados no solo

3. Marcação e certificados de produto

Apresentam-se os certificados de produto em função da gama comercial.

Gama Comercial	Organismo	Certificado	Marcação
Tubo	AENOR	AENOR 001/ XXX	AENOR 030/XXX POLITEJO AMBICABOS PE DN ___ L250/N450 ___ UNE-EN 61386-24 (CÓDIGO DATA) CE LOTE (CÓDIGO LOTE)

4.Características e ensaios de produto

As tubagens da gama AMBICABOS apresentam camada simples ou camada dupla, sendo a interna lisa e externa corrugada de cor distinta. Relativamente à cor, apresentam camada exterior vermelha para aplicações de cabos elétricos e camada exterior verde para aplicações de cabos de telecomunicações.

Consoante a classe de rigidez pretendida os tubos são produzidos em L250 ou N450. Os rolos L250 apresentam camada interna em polietileno de baixa densidade e camada externa em polietileno de alta densidade enquanto as varas N450 apresentam camada interna e externa em polietileno de alta densidade.

Existe a possibilidade de fabricar a gama AMBICABOS UV na qual é melhorada a proteção contra raios UV para tubos colocados à intempérie.

Destacam-se as seguintes características:

- Boa resistência ao impacto;
- Possibilidade de fabricar em diferente resistência à compressão;
- Excelente grau de proteção contra influências externas (líquidos e sólidos);
- Baixa condutividade elétrica;
- Fácil instalação e manuseamento.

4.1. Características matéria-prima

Característica	Unidade	PE
Módulo de elasticidade	MPa	≥ 900
Densidade média	g/cm^3	≃ 0,96
Coeficiente de dilatacão térmica	mm/m°C	0,22
Condutividade térmica	Kcal/hm°C	0,50

4.2. Ensaios de produto

Ensaio	Norma	Parâmetros
Aspeto, cor, controlo dimensional e marcação	EN 61386	De acordo com a norma
Resistência ao impacto	EN 61386	-5 °C
Resistência à compressão	EN 61386	5% deformação
Curvatura	EN 61386	Temperatura ambiente -5 °C
Resistência a influências externas, grau IP	UNE 20324	De acordo com a norma
Temperatura de amolecimento VICAT	EN ISO 306	De acordo com a norma
Conteúdo residual de chumbo	Espectrofotometria	De acordo com a norma
Grau de acidez dos gases	EN 50267-2	De acordo com a norma
Envelhecimento e comportamento frente a raios UV	UNE 21030-1	De acordo com a norma

Os ensaios sombreados na tabela acima são parte integrante do certificado 3.1., quando necessários contatar serviços comerciais.

5. Gama de produtos

5.1. Rolo de Ambicabos

Apresenta-se a gama disponível e certificada para os rolos AMBICABOS.

DN (mm)	DI (mm)	Comprimento (m)	Tipo	Resistência Compressão	Resistência Impacto	Certificados
40	30	50m	PE L250	≥ 250 N	3 J	
50	37	50m	PE L250	≥ 250 N	3 J	
63	47	50m	PE L250	≥ 250 N	6 J	
75	56	50m	PE L250	≥ 250 N	6 J	
90	67	50m	PE L250	≥ 250 N	6 J	
110	82	50m	PE L250	≥ 250 N	12 J	
125	94	50m	PE L250	≥ 250 N	12 J	
160	120	50m	PE L250	≥ 250 N	15 J	
200	150	50m	PE L250	≥ 250 N	15 J	

5.2. Vara Ambicabos

Apresenta-se a gama disponível e certificada para as varas AMBICABOS.

DN (mm)	DI (mm)	Comprimento (m)	Tipo	Resistência Compressão	Resistência Impacto	Certificados
63	47	6m	PE N450	≥ 450 N	20 J	
75	56	6m	PE N450	≥ 450 N	20 J	
90	67	6m	PE N450	≥ 450 N	20 J	
110	82	6m	PE N450	≥ 450 N	28 J	
125	94	6m	PE N450	≥ 450 N	28 J	
160	120	6m	PE N450	≥ 450 N	40 J	
200	150	6m	PE N450	≥ 450 N	40 J	

6. Sistema de união

O sistema de união entre tubagens AMBICABOS, passa pela utilização de uma união dupla que permite garantir o total isolamento da tubagem.

As uniões são fabricadas em **polietileno**, apresentam coloração preta e são consideradas parte integrante do tubo, sendo assim as tubagens fornecidas já com a união aplicada. Todos os rolos são dotados de fio guia para facilitar inserção.

Aquando da realização da união as superfícies devem ser limpas, os cortes na tubagem não devem apresentar rebarbas, devendo as mesmas ser removidas caso existam. A união deve ser inserida no tubo até ao centro da mesma, não sendo necessário aplicar lubrificantes ou adesivos.

7. Campo de aplicação

A solução AMBICABOS tem principal aplicabilidade em: redes elétricas; redes telecomunicações e redes de fibra ótica.

Sempre e quando estes tubos se encontram sujeitos a intempéries, a produção dos mesmos pode incorporar um aditivo anti-UV (requisitado pelo cliente).

8. Manipulação, transporte e armazenamento

Durante a carga, transporte, descarga e armazenamento do tubo, devem ser utilizadas boas práticas e meios adequados, de modo a assegurar a integridade estrutural do mesmo e evitar a ocorrência de danos.

8.1. Manipulação

Durante a carga e descarga do camião devem seguir-se as boas práticas com máxima precaução. Aquando da descarga, deve evitar-se o contato dos tubos com o solo e devem ser colocados em superfície horizontal e livre de pontos de contato, devendo evitar-se uma descarga brusca e livre de impactos no tubo.

Na presença de baixas temperaturas os cuidados devem ser reforçados, de modo a evitar golpes fortes que facilmente podem danificar o tubo. A resistência ao impacto é reduzida a baixa temperatura.

8.2. Transporte

Os tubos AMBICABOS são fornecidos em palete ou esporadicamente soltos, no caso de pequenas quantidades. A carga e transporte do tubo devem ser realizados com máxima precaução. Durante a carga do camião deve ter-se em conta o posicionamento da embocadura, evitando que esta esteja sujeita a pontos de carga excessiva.

Os tubos devem ser assentes num plano horizontal, livre de pontos de contato que possam danificar o tubo. Devem ser colocados na parte inferior da carga os tubos de maior rigidez, diâmetro e peso sendo os restantes colocados na parte superior ou em caso de estarem soltos, colocados no interior dos tubos de maior diâmetro.

8.3. Armazenamento

O lugar de armazenamento dos tubos deve ser preferencialmente coberto, em superfície nivelada e livre de pontos de contato com o tubo ou objetos que possam provocar deformações. Deve ter-se atenção ao número de paletes sobrepostas, verificando que o mesmo assegure segurança.

A tubagem AMBICABOS deve ser protegida dos raios UV, principalmente em épocas de maior incidência UV, quando previsto um longo período de armazenamento. A incidência UV pode reduzir a resistência ao impacto e provocar descoloração. Recomenda-se a utilização de uma cobertura opaca que permita a circulação do ar.

9. Instruções de instalação

Neste capítulo são apresentadas algumas recomendações de instalação do tubo AMBICABOS. A instalação deve seguir as boas práticas recomendadas pela normativa.

9.1. Instalações enterradas

O assentamento das condutas AMBICABOS deve obedecer as normas gerais indicadas, a longevidade e bom desempenho está diretamente relacionada com a precaução na aplicação e rigor nas técnicas de execução de vala utilizadas, não dispensando o correto dimensionamento da rede e materiais a utilizar.

A distância horizontal entre o tubo e a fundação/instalações enterradas deve ser de no mínimo 0,4 m em circunstâncias normais. É recomendada uma separação mínima de 0,2 m entre canalizações de água e esgoto. As condutas de água potável não devem estar situadas por baixo de canalizações de saneamento ou drenagem.

Para o preenchimento de vala devem ser utilizados materiais adequados.
Para execução do leito da vala e primeiras camadas deve ser utilizado material de baixa granulometria. Deve ter-se extremo cuidado e rigor na compactação, de modo a assegurar o preenchimento completo das corrugas. A compactação dos materiais selecionados deve ser efetuada por camadas e com máxima precaução para evitar a deformação excessiva do tubo a curto/médio prazo.

Recomenda-se ter em consideração para a construção de vala:
- o diâmetro do tubo;
- o tipo de vala;
- a profundidade (mínima recomendada 0,9 m);
- e largura de vala (diâmetro acrescido de 20/30 cm de cada lado);
- a topografia e classe de terreno;
- as cargas estáticas e móveis.

Para mais informações relativamente a cálculos mecânicos consulte serviços

Politejo

Solutions for
a green future

www.politejo.com
geral@politejo.com