

APLICAÇÕES

Combustíveis Gasosos – PE100 para condução de Gás Natural.

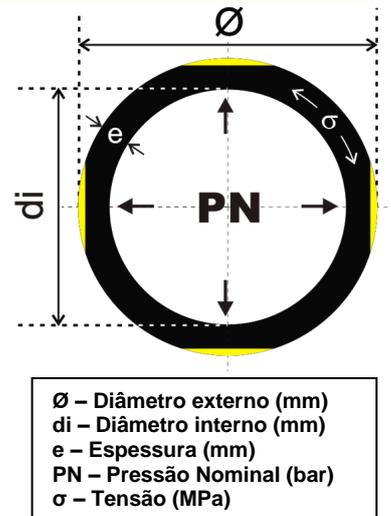
CARACTERÍSTICAS GERAIS – alfaGÁS

Descrição

• O produto alfaGÁS é um tubo semi-rígido negro com 4 listas amarelas, fornecido tamponado, em varas ou rolos/bobines, com marcação identificativa e numa gama standard de comprimentos que pode ser consultada na nossa tabela de preços.

• O alfaGÁS oferece uma combinação espantosa de, baixo custo de produção, facilidade de instalação e duração de longo termo (50 anos) quando comparado com outros materiais. As suas principais vantagens são:

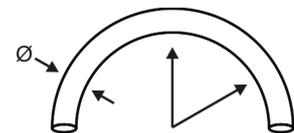
- Resistência à fissuração
- Baixo coeficiente de Rugosidade (baixa perda de carga)
- Resistência a Ambientes e Solos Agressivos
- Não Permite Depósitos nem Incrustações
- Não Necessita Protecções Catódicas
- Facilidade de colocação em obra
- Adaptação a Traçados Difíceis
- Insensibilidade à Corrosão
- Flexibilidade e Resistência à Abrasão
- Resistência aos Raios UV
- Isolante Eléctrico
- Métodos de União Fiáveis (Soldadura)
- Facilidade de Identificação (código cores)



Raio de Curvatura

A flexibilidade do alfaGÁS permite mudanças de direcção a frio sem necessidade do uso de curvas ou outros acessórios reduzindo o número de uniões.

O critério para a determinação do raio de curvatura mínimo permitido num tubo é função do SDR, sendo que para instalações a 20°C recomendamos os seguintes raios de curvatura mínimos:



SDR 11 → R ≥ 25 DN
SDR 17,6 → R ≥ 30 DN

Dilatação e Contração

A temperatura influencia as propriedades físicas e mecânicas deste produto de acordo com a equação:

$$\Delta L = \alpha \times L \times \Delta t$$

ΔL – Dilatação Linear (mm) ; α – Coeficiente Dilatação 0,22 (mm / (m x °C)) ;
L - Comprimento tubo (m) ; Δt – Variação Temperatura (°C)

Razão Dimensional Standard (SDR)

É a razão entre o diâmetro nominal ($\varnothing=DN$), de um tubo e a sua espessura nominal de parede.

$$SDR = \frac{\varnothing}{e}$$

Pressão Nominal (PN)

Designação numérica utilizada como referência relacionada com as características mecânicas dum componente dum sistema de tubagem. Em sistemas de tubagens em plástico, para condução de gás natural a 20°C, corresponde à pressão de serviço máxima contínua, em bar, baseada no coeficiente de cálculo mínimo.

$$PN = 20 \times \frac{MRS \times e_n}{C \times (\varnothing_n \times e_n)}$$

MRS – Tensão Mínima Requerida ; C – Coeficiente de segurança = 2 (NP EN 1555);
 e_n – Espessura Nominal ; \varnothing_n – Diâmetro Nominal

Outras Características

- Os métodos de união são os usuais para polietileno, acessórios de electrofusão, soldadura topo a topo e aperto mecânico que podem ser consultados no nosso catálogo de produtos.
- O alfaGÁS não sofre o efeito de nenhum tipo de agressão microbiana nem propicia o desenvolvimento de bactérias ou fungos.
- O alfaGÁS relativamente ao fogo tem combustibilidade normal, arde com chama pouco brilhante e desprende gotas de material inflamado. A temperatura de inflamação é de 340 °C e a de auto-inflamação aos 348 °C.

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS E MECÂNICAS

Propriedades – Valores Típicos	Matéria-Prima		Tubo		Unidades	Normas
	PE80	PE100	PE80	PE100		
Tensão Mínima Requerida (MRS)			8	10	MPa	ISO 9080
Massa Volúmica	≥ 930		≥ 930		Kg/m ³	ISO 1183
Teor em negro de carbono	2,0 a 2,5 em massa		2,0 a 2,5 em massa		%	ISO 6964
Índice de Fluidez (190°C ; 5,0 kg)	± 20% do valor da resina do fornecedor (0,2 a 1,4 g/10min)		± 20% do valor da resina do fornecedor (0,2 a 1,4 g/10min)		g / 10min	EN ISO 1133
Dispersão do negro de carbono	≤ 3		≤ 3		Grau	ISO 18553
OIT	> 20		> 20		min	EN 728
Resistência à propagação rápida de fissuras: TEST S4. Pressão crítica (Pcs4) a 0°C	≥ 9.95	≥ 3.5	≥ 9.95	≥ 3.5	bar	EN ISO 13477
Resistência à propagação lenta de fissuras. Tubo com entalhe e > 5mm (80°C).	≥ 500		≥ 500		h	EN ISO 13479
Resistência à propagação lenta de fissuras. Para e ≤ 5mm			V ≤ 10		mm / dia	EN ISO 13480
Tensão de cedência			≥ 15	≥ 19	MPa	EN ISO 6259-1/2
Módulo de elasticidade			800-1000	1000-1300	MPa	
Alongamento à rotura			≥ 500		%	EN ISO 6259-1/2
Deformação longitudinal a quente			≤ 3		%	EN ISO 2505
Tensão Hidrostática			10,0	12,4	MPa	EN ISO 1167-1/2
			4,5	5,4	MPa	EN ISO 1167-1/2
			4,0	5,0	MPa	EN ISO 1167-1/2
Condutividade Térmica	0,37		0,37		Kcal / m°C	DIN 52612
Coefficiente de Dilatação Térmica Linear			0,22		mm / m°C	DIN 53752
Coefficiente de Poisson, ν			0,4			
Constante Dielétrica			2,4	2,5		DIN 53483 / ASTM D150
Rugosidade Hidráulica			0,003		mm	
			0,008			
			150			

PROGRAMA DE FABRICO

SDR		17,6	11
S		8,3	5
Módulo de elasticidade (MPa)		Rigidez Circunferencial - SN (kN/m ²)	
800		14,6	66,7
1000		18,2	83,3
		Pressões Nominais (PN) (bar), para C=2	
Matéria-Prima		PE100	PE80
PN		4	4
		Diâmetro (mm)	
Ø	*Tolerância	*Ovalização	Espessura Nominal (mm)
20	+ 0,3	---	3,0
25	+ 0,3	≤ 1,2	3,3
32	+ 0,3	≤ 1,3	3,0
40	+ 0,4	≤ 1,4	3,7
50	+ 0,4	≤ 1,4	4,6
63	+ 0,4	≤ 1,5	5,8
75	+ 0,5	≤ 1,6	6,8
90	+ 0,6	≤ 1,8	8,2
110	+ 0,7	≤ 2,2	10,0
125	+ 0,8	≤ 2,5	7,1
140	+ 0,9	≤ 2,8	8,0
160	+ 1,0	≤ 3,2	9,1
180	+ 1,1	≤ 3,6	10,3
200	+ 1,2	≤ 4,0	11,4
225	+ 1,4	≤ 4,5	12,8
250	+ 1,5	≤ 5,0	14,2
315	+ 1,9	≤ 11,1	17,9

*Valores standard

QUALIDADE



A Alfatubo é uma empresa com Princípios de Gestão definidos pela administração que são a base do Sistema de Gestão da Qualidade auditado por uma entidade certificadora. Os Certificados de Qualidade estão disponíveis no nosso website para download.

O alfaGÁS é um produto certificado pela NP EN 1555-1/2 pela CERTIF e GDPd (Portugal)

A responsabilidade da empresa Alfatubo, Lda. não pode estar comprometida em caso de utilização diferente à que o produto se destina e o não respeito das condições de colocação em obra, normas e/ou legislação aplicável.