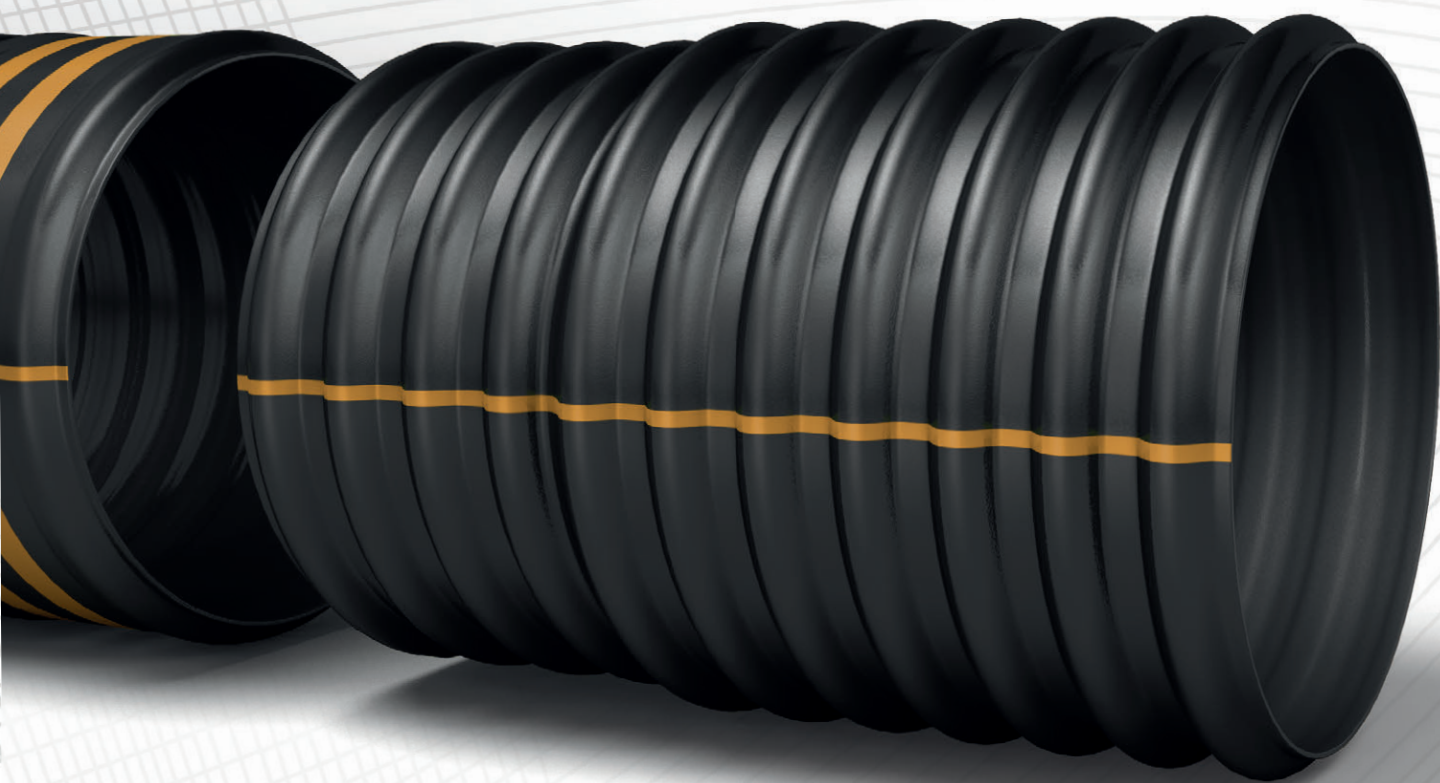


Linha de Produtos

SISTEMAS DE SANEAMENTO





EXPERIÊNCIA e LIDERANÇA

Uma aliança entre gigantes que traz ao Brasil o conceito mais moderno de transporte, sistemas de esgotamento sanitário, drenagem e manejo de fluidos à base de água.

ADS - Advanced Drainage Systems, Inc.

- 44 Fábricas e 22 Centros de Distribuição.
- Maior fabricante de produtos de PEAD para drenagem no mundo.

Grupo TIGRE S.A.

- 22 Fábricas e Centros de Distribuição.
- Multinacional brasileira líder no mercado nacional e em vários países da América Latina.
- Presença de mercado em mais de 40 países.

 Unidades ADS

 Unidades TIGRE-ADS

 Unidades TIGRE

Quem somos

Desde seu início, ao introduzir no mercado dos Estados Unidos a primeira tubulação corrugada de Polietileno de Alta Densidade (PEAD), a Advanced Drainage Systems, Inc. (ADS) tem desenvolvido continuamente produtos para Sistemas de Saneamento que marcam uma referência na indústria.

Esse revolucionário produto substituiu muitos materiais da indústria para Sistemas de Saneamento, Drenagem, Águas Pluviais e manejo de fluidos à base de água em geral. Ao combinar a integridade e a resistência estrutural da tubulação corrugada com uma parede interna lisa de condutividade hidráulica superior, fomos os primeiros a entregar uma alternativa importante ao concreto e ao material cerâmico.

Logo foi desenvolvido notavelmente nossos Tubos N-12 de Dupla Parede, mediante a combinação da mais alta qualidade de matérias-primas com um desenho inovador para obter juntas estanques a materiais sólidos e água, graças ao desenvolvimento do sistema ponta e bolsa.

Referência no setor de Tubos e Conexões para construção civil e obras públicas, a TIGRE garante sua excelência operacional através da constante renovação tecnológica e do conhecimento único do mercado brasileiro. A TIGRE ostenta quase 70 anos de existência, desenvolvendo novas soluções na busca da melhoria da qualidade de vida da sociedade. Por essas razões, a TIGRE é a primeira marca de Tubos e Conexões que vem à mente de 74% dos brasileiros e detém índices significativos de 84% de preferência e 93% de lealdade, segundo Pesquisa do Instituto Datafolha.

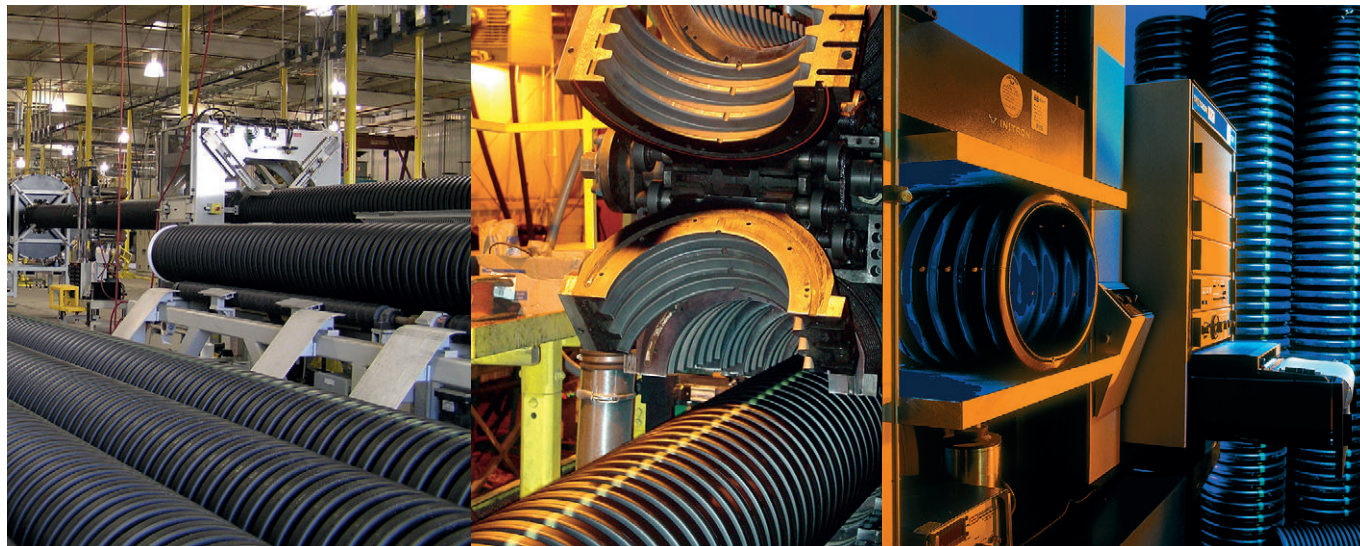
Em agosto de 2009, a norte-americana ADS e a Tigre Tubos e Conexões S.A., empresas líderes na fabricação de Tubos e Conexões Plásticos, consolidaram uma aliança estratégica através da formação no Brasil de uma nova sociedade denominada TUBOS TIGRE-ADS DO BRASIL LIMITADA.

O objetivo dessa aliança é oferecer a seus clientes uma gama mais ampla em produtos de tubulações corrugadas, tubulações lisas e acessórios de Polietileno de Alta Densidade, prestando um serviço de excelência e entregando soluções integrais no mercado brasileiro, assim como em toda a América do Sul.

Nossa Missão: Contribuir para o desenvolvimento nacional com base em sistemas ecológicos de Saneamento e Drenagem impermeáveis não contaminantes e redes subterrâneas mais econômicas.



Foto da Fábrica Rio Claro - São Paulo



A linha de produtos TIGRE-ADS cobre uma ampla variedade de atividades em sistemas de redes, tais como:

- ▲ Sistemas de Saneamento.
- ▲ Sistemas de Drenagem Pluvial.
- ▲ Sistemas de Drenagem para Infraestrutura.
- ▲ Sistemas de Retenção e Detenção de Águas Pluviais.
- ▲ Sistemas de Drenagem Esportiva.
- ▲ Sistemas de Drenagem Agrícola.
- ▲ Sistemas de Tubulação para Mineração.
- ▲ Sistemas de Tratamento e Manejo de Águas.
- ▲ Sistemas de Tratamento de Aterros Sanitários.
- ▲ Sistemas de Drenagem Predial e Residencial.

Nossa Experiência e Liderança nos brindam com a confiança do mercado.

Polietileno de Alta Densidade: o material preferido para tubos

Os tubos normalmente estão divididos em duas categorias: rígidos e flexíveis. Um tubo é rígido quando este não aceitar qualquer desvio sem uma intervenção estrutural. Exemplos: concreto, barro e ferro fundido. Tubos flexíveis aceitarão no mínimo 2% (dois por cento) de desvio sem intervenção estrutural. Enquadram-se nessa categoria: aço, alumínio e termoplásticos.

Os tubos de saneamento e drenagem de Polietileno de Alta Densidade são utilizados desde 1950. Nesse período relativamente curto, o PEAD tem sido objeto de testes de laboratório e experiências de campos exaustivos. Em instalações reais, o produto apresentou um impressionante registro de desempenho. Atualmente, observamos uma tendência acelerada entre os engenheiros da construção civil e de infraestrutura em substituir tubulações de aço e concreto por polietileno, em virtude das suas superiores propriedades mecânicas, químicas e características redutoras de custo.

Tubo Corrugado N-12 Interior Liso

O Tubo N-12 TIGRE-ADS apresenta um impressionante registro de vantagens nas aplicações de saneamento e drenagem no que tange a hidráulica e a durabilidade. O tubo é oferecido em diâmetros de 450 a 1.200 mm, em comprimentos de 6 metros para aplicações sanitárias.

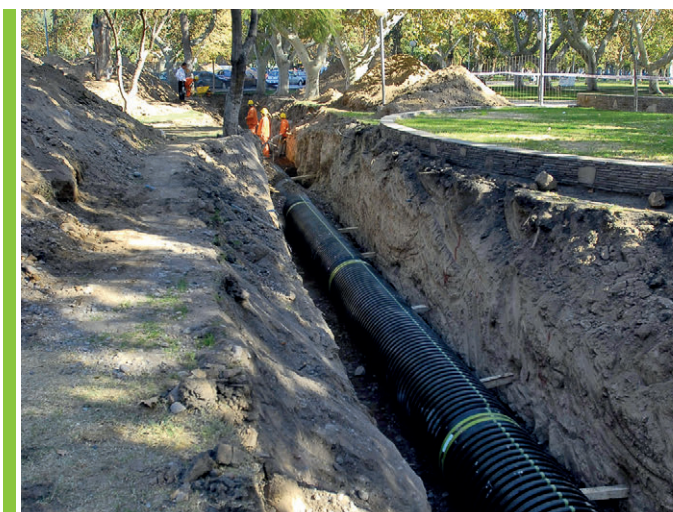


Exterior corrugado proporciona maior resistência a cargas

A resistência natural do PEAD é intensificada pelo exterior corrugado que aumenta a força estrutural do Tubo N-12. Este é desenvolvido para ser utilizado sob cargas móveis H-25 e E-80. Tabelas de altura de aterro estão disponíveis no Manual de Instalação da TIGRE-ADS.

Conveniência no local de trabalho

A leveza do Tubo N-12 resulta em uma economia significativa no local de trabalho: mais tubos por caminhão de entrega, fácil manuseio, menos pessoas na equipe, menos equipamento pesado, menos perdas de tubos avariados em obra e mais segurança.



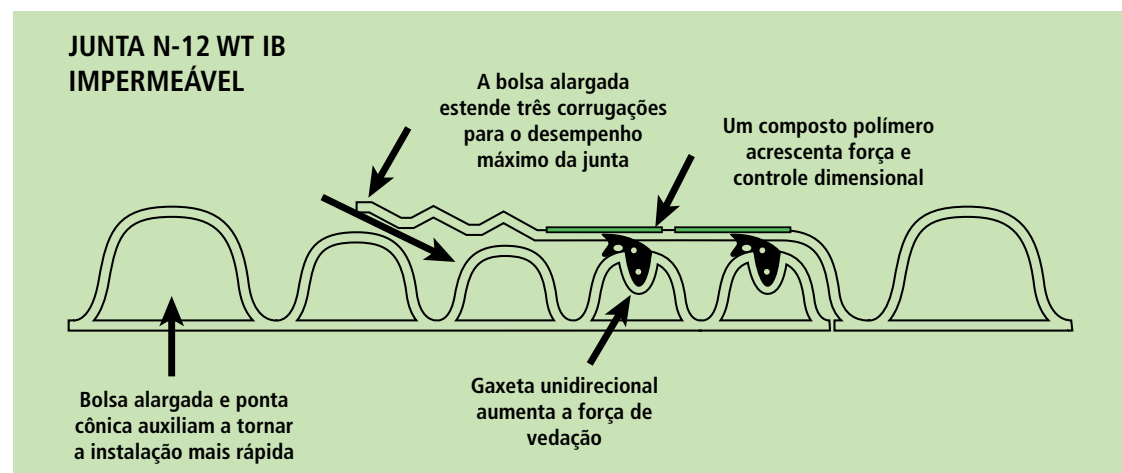
Sistema Impermeável e Resistente ao Solo

No início dos anos 1990, a TIGRE-ADS desenvolveu um sistema de juntas de tubos de polietileno incomparável na indústria de corrugados. O desenvolvimento contínuo resultou no atual Tubo N-12 WT para Aplicação Sanitária, incorporando tecnologia patenteada desenvolvida na indústria aeroespacial. O design é baseado na bolsa alargada e na ponta cônica, com duas importantes diferenças. A área de vedação da bolsa é reforçada com

duas bandas cerâmicas de 50 mm patenteadas, o que aumenta a integridade das juntas e o controle da tolerância. Em segundo lugar, em conformidade com a ASTM F477 instalada pela fábrica na ponta, aumentando sua força de vedação com os aumentos de pressão hidrostática. O design atende ou excede os testes de laboratório da ASTM D3212 e as exigências de testes de campo de impermeabilidade ASTM F1417, exercendo um papel importante na conformidade com as mais rigorosas exigências ambientais no manejo de fluidos à base de água.



Ou seja, o Tubo N-12 atual oferece insuperável integridade das juntas, com bolsas embutidas e rápida instalação, resultado de pesquisas com as mais avançadas tecnologias no mundo para a solução de Sistemas de Saneamento.



União mecânica que não requer termofusão, eletrofusão ou solda.

Eficiência Hidráulica

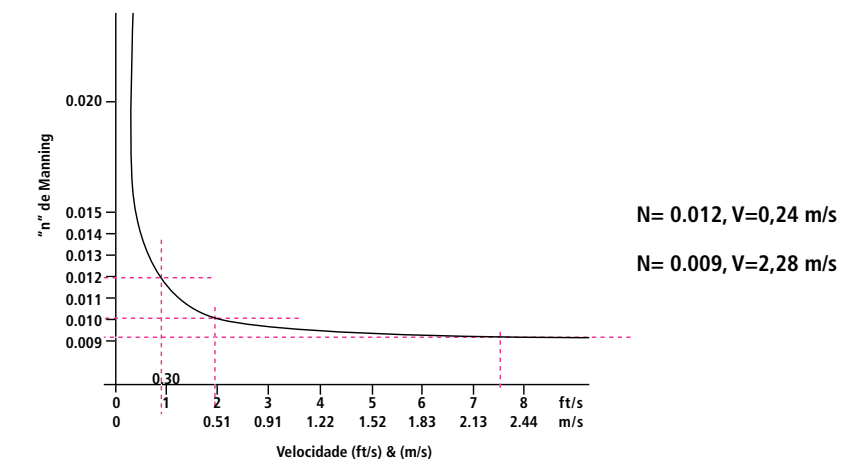
A capacidade de condução de uma tubulação é inversamente proporcional à sua rugosidade interna. O número "n" de Manning é um valor que representa a fricção que se opõe a superfície do tubo ao fluxo do líquido.

Os tubos corrugados de PEAD N-12 TIGRE-ADS apresentam melhor capacidade de condução devido ao baixo índice de rugosidade ("n" de Manning) da sua parede interna lisa.

TIGRE-ADS N-12 $n = 0,009 - 0,012$

Concreto $n = 0,013 - 0,017$

PVC $n = 0,009$



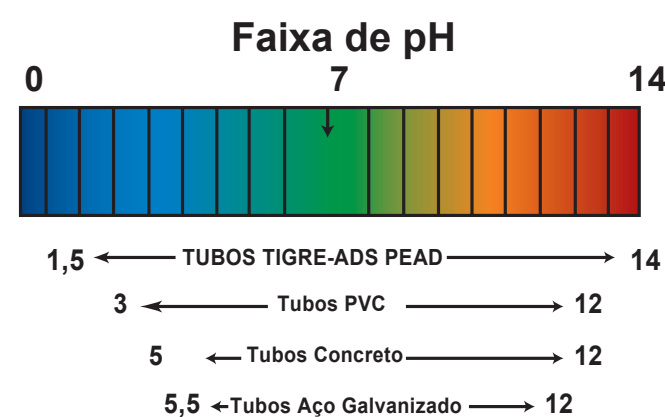
Vida útil

O PEAD é um material altamente resistente, o que o torna único entre as alternativas de outros materiais. Sua vida útil esperada, segundo testes já realizados nos EUA, é de 75 anos frente a 30 anos de vida útil esperada para outros materiais.

Tubo TIGRE-ADS vs Outras Tecnologias

Quimicamente inerte

O PEAD é altamente resistente à corrosão e é imune à reação galvânica e eletromecânica. Como é possível observar no diagrama, o polietileno pode ser utilizado de maneira segura com solos ou efluentes com uma variação de pH de 1,5 a 14.



Vida Útil Esperada

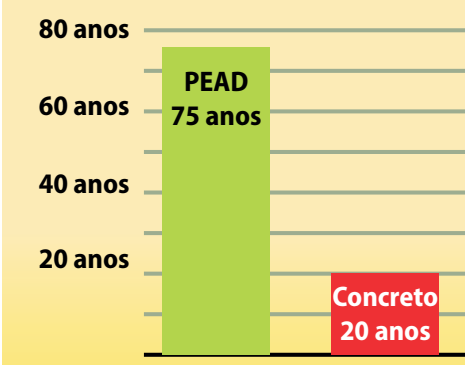


TABELA 01 - COMPARATIVO DE PESOS

Peso do Tubo N-12 (kg/m)		Peso do Tubo de Concreto (kg/m)	
450 mm	10,56	400 mm	216,0
600 mm	18,18	600 mm	420,0
750 mm	25,00	700 mm	552,0
900 mm	30,50	900 mm	720,0
1.050 mm	41,66	1.000 mm	1.049,0
1.200 mm	51,25	1.200 mm	1.360,0

TABELA 02 - RECOBRIMENTOS MÍNIMOS

Diâmetro Nominal	"Carga móvel H-25"	"Carga móvel E-80"
450 mm (18") - 1.200 mm (48")	30 cm	60 cm

- ▲ Valores de preenchimento classe II e 90% de compactação Proctor padrão.
- ▲ As cargas H-25 simulam um caminhão de 20 toneladas por eixo de tráfego e impacto.
- ▲ As cargas E-80 simulam um trem de 119 toneladas/m de carga e impacto.
- ▲ Recobrimento mínimo de 60 cm para cargas de avião (82 toneladas/eixo duplo).
- ▲ O engenheiro do projeto pode modificar os recobrimentos mínimos em função de condições de projeto específicas.

Tubo Corrugado N-12 Interior Liso para Aplicação Sanitária

Os tubos corrugados N-12 TIGRE-ADS estão disponíveis de acordo com a tabela dimensional a seguir:

TABELA 03 – TABELA DIMENSIONAL DE TUBOS CORRUGADOS DE DUPLA PAREDE N-12 APLICAÇÃO SANITÁRIA (ASTM 2947)

Diâmetro Nominal		Diâmetro Interno	Diâmetro Externo	Espessura da Parede Interna (Mín)	Rigidez Mínima com 5% de Deformação	Peso (kg/6 metros)
450 mm	(18")	460 mm	545 mm	1,9 mm	297 KN/m²	63,40 Kg
600 mm	(24")	614 mm	717 mm	2,2 mm	262 KN/m²	109,10 Kg
750 mm	(30")	774 mm	900 mm	2,4 mm	228 KN/m²	150,0 Kg
900 mm	(36")	914 mm	1.044 mm	2,7 mm	179 KN/m²	183,0 Kg
1.050 mm	(42")	1.050 mm	1.212 mm	3,2 mm	172 KN/m²	250,0 Kg
1.200 mm	(48")	1.204 mm	1.367 mm	3,5 mm	152 KN/m²	307,50 Kg

TABELA 04 - CLASSES DE MATERIAIS RECOMENDADOS PARA FUNDAÇÃO E PREENCHIMENTO (ASTM D2321)

Classe	Tipo	Símbolo do grupo de solo (de acordo com a D2487)	Descrição	Porcentagem passando nas malhas N°.			Limites de Atterberg		Coeficiente	
				1 1/2 in. (40 mm)	N° 4 (4,75 mm)	N° 200 (0,075 mm)	LL	PI	Uniformidade Cu	Curvatura Cc
IA	Agregados manufaturados graduação aberta, limpos.	Nenhum	Angulares, pedra ou rocha britada, cascalhos, escória triturada: grande quantidade de vazios, com pouco ou nenhum material fino.	100%	≤100%	<5%	Não plástico.		N/A	
IB	Agregados processados manufaturados graduação densos, limpos.	Nenhum	Angulares, pedra ou rocha britada, cascalhos, escória triturada: grande quantidade de vazios, com pouco ou nenhum material fino.	100%	≤50%	<5%	Não plástico.		N/A	
II	Solo de granulometria grossa, limpos.	GW	Pedregulhos bem graduados; pouco ou nenhuma quantidade de finos.	100%	<50% da "Fração Grossa"	<5%	Não plástico.		>4	1 a 3
		GP	Pedregulhos pobremente graduados; pouco ou nenhuma quantidade de finos.						<4	<1 ou > 3
		SW	Areias bem graduadas; pouco ou nenhuma quantidade de finos.						>6	1 a 3
		SP	Areias pobremente graduadas; pouco ou nenhuma quantidade de finos.						<6	<1 ou > 3
	Solos de granulometria grossa, na fronteira entre materiais limpos e com finos.	GW-GC, SP-SM	Areias ou pedregulhos que se encontram na fronteira entre materiais limpos e com finos.	100%	Varia	5% a 12%	Não plástico.		Os mesmo que para GW, GP, SW e SP	
III	Solos com granulometria grossa com finos.	GM	Pedregulho siltoso, representa mistura de pedregulho com silte.	100%	<50% da "Fração Grossa"	12% a 50%	N/A		N/A	
		GC	Pedregulho argiloso.							
		SM	Areia siltosa.							
		SC	Areia argilosa.							

CONSTRUÇÃO DA VALA

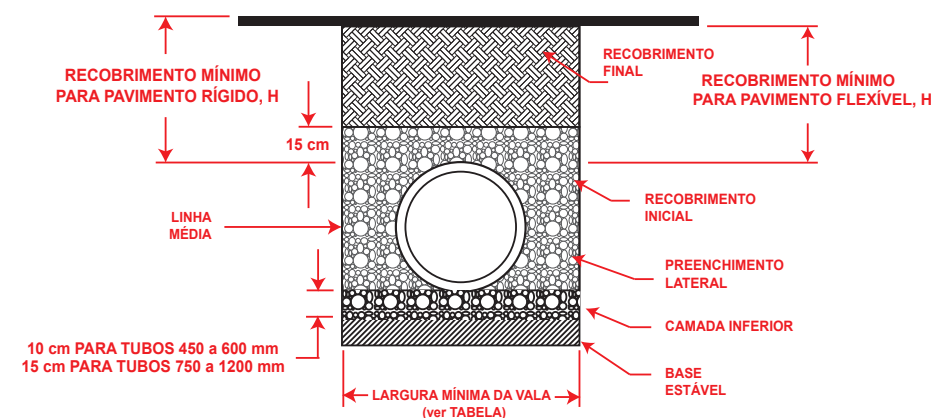


TABELA 05

Diâmetro Nominal (plg) (mm)	18"	24"	30"	36"	42"	48"	60"
	450	600	750	900	1.050	1.200	1.500
Diâmetro Externo (mm)	545	717	900	1.044	1.212	1.367	1.648
Largura Vala Mínimo (mm)	981	1.196	1.425	1.605	1.815	2.009	2.405

- Valores calculados segundo norma de instalação ASTM D2321.
- As larguras recomendadas consideram instalação do tubo em solos nativos estáveis e de boa qualidade.
- Solos de má qualidade e situações construtivas particulares podem requerer larguras maiores e deverão ser analisados caso a caso.

Recomendação de Instalação

Uma instalação adequada é fator determinante no comportamento em longo prazo de qualquer tubulação de saneamento. Os procedimentos básicos de instalação, manipulação e armazenagem são feitos de forma muito similar às tubulações de concreto e PVC. Peça seu Manual de Bolso de Instalação TIGRE-ADS.

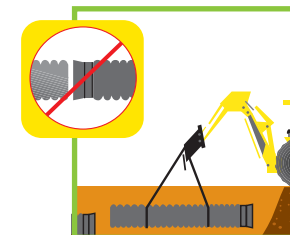
Instalação



- ▲ Inspeção a bolsa para tirar qualquer material estranho.
- ▲ Limpe com um pano o interior da bolsa para tirar sujeiras.
- ▲ Lubrifique a bolsa utilizando um pano limpo.



- ▲ Tire a envoltura protetora que se encontra nos anéis de borracha.
- ▲ Limpe a ponta do extremo do outro tubo e tire todo o material estranho.
- ▲ Lubrifique o anel de borracha utilizando um pano limpo.
- ▲ Não permita que a parte lubrificada toque a terra ou o recobrimento.

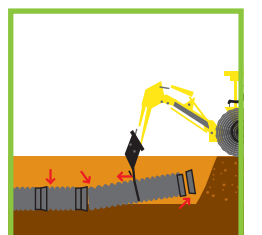
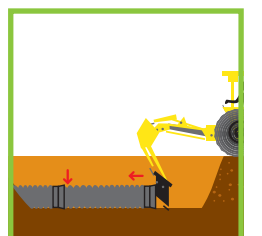
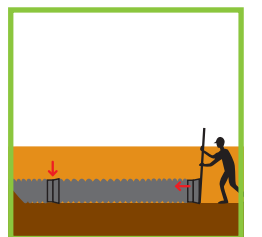


- ▲ Não deixe cair o tubo no interior da vala.
- ▲ Baixe o tubo para a vala manualmente ou utilizando bandas de nylon de 3" de largura e retroescavadeira.
- ▲ Sempre empurre a ponta para dentro da bolsa, e não a bolsa para dentro da ponta.

Métodos de Conexão

- ▲ Coloque um tampão de instalação dentro da bolsa do tubo.
- ▲ Coloque uma viga de madeira horizontalmente, atravessando o extremo do tampão de instalação.
- ▲ Cuidadosamente, empurre a parte posterior da concha da retroescavadeira contra a viga até que a ponta entre totalmente dentro da bolsa.
- ▲ Coloque uma banda de nylon ao redor do centro do tubo.
- ▲ Enganche o outro extremo da banda de nylon na pá da retroescavadeira.
- ▲ O operador deve empurrar cuidadosamente a banda de nylon da bolsa do tubo até que a ponta esteja completamente dentro da campana.
- ▲ Mantenha paralela a tubulação em relação ao solo a um ângulo não maior que 1,5°.

Para informação mais detalhada dos processos de instalação dos Tubos TIGRE-ADS N-12, consulte Ficha de Instalação dos Tubos TIGRE-ADS e Norma ASTM D 2321.



Armazenagem e Instalação

Armazenagem



- ▲ Os tubos podem ser empilhados temporariamente em uma área descoberta, plana e sem riscos de inundações.
- ▲ Ancore os tubos com blocos de madeira.
- ▲ Coloque os blocos dos dois lados da pilha e a 2 metros de ambos extremos dos tubos.
- ▲ Acomode os tubos em pirâmides de larguras até 6 metros e comprimento de até 1,8 metros.
- ▲ Alterne ponta e bolsa.
- ▲ As bolsas devem estar livres para fora da pilha de armazenagem.
- ▲ Evite golpear as pontas dos tubos para evitar danos.
- ▲ Não arraste os tubos.

Recomendações Técnicas

A lista seguinte contém as principais especificações de desenho e desempenho para tubulação N-12 Tigre ADS.

ASTM 2947 - Especificação Padrão para Tubo e Conexões de Polietileno (PE) de Perfil Corrugado Anelar de 150 a 1500 mm [6 a 60 pol] para Aplicações em Esgoto Sanitário.

ASTM F477 - Especificação para Vedações Elastoméricas (Gaxetas) para Junção de Tubos Plásticos.

ASTM - 2136 - Método de Teste de Tensão Constante de Ligamento Chanfrado (NCLS) para determinar a Resistência ao Crescimento Lento de Rachaduras de Resinas ou Tubos Corrugados HDPE.

ASTM D2990 - Métodos de Teste de Tração, Compressão e Escoamento de Flexão e Ruptura de Escoamento de Plásticos.

ASTM D4603 - Método de Teste para a Determinação da Viscosidade Inerente de (poli)tereftalato de etileno (PET) através do Viscômetro de Capilaridade de Vidro.

ASTM D6992 - Método de Teste de Ruptura de Escoamento e Escoamento de Tensão Acelerada de Materiais Geosintéticos Baseado na Sobreposição Tempo-Temperatura utilizando-se o Método Isotérmico Escalonado.

ASTM F1417 - Estabelece o padrão aceitável de impermeabilidade para tubulações de esgoto com baixa pressão de rede.

ASTM D2321 - Especificação para a Instalação subterrânea de tubulações termoplásticas para aplicações sanitárias ou outras por fluxo gravitacional

ASTM D3212 - Especificação para uniões de tubos plásticos de drenagem e sanitário, utilizando juntas elásticas.

ASTM D3350 - Especificação padrão para os materiais das tubulações plásticas de polietileno e conexões.

Tabelas de Resistência Química

Essas tabelas contêm informação precisa e confiável coletada através de nossa experiência. A informação contida a seguir é resultado de uma compilação de diversos estudos efetuados apenas por fontes que Advanced Drainage Systems considera de total confiança. Entretanto, a informação pode não ser garantida em casos nos quais as condições de uso estiverem fora de nosso controle. O usuário dessa informação assume todos os riscos associados com seu uso.

Propriedades de Resistência Química do Polietileno

Símbolos utilizados na seguinte tabela:

+ Amostra resistente a inchaço (aumento de volume) < 3% ou perda de peso < 0,5%, tensão no escoamento e alongamento na ruptura inalterados

/ Amostra teve inchaço limitado a 3 - 8% ou resistência à perda de peso de 0,5 - 5%, alongamento na ruptura diminuída por < 50%- Amostra não resistente a inchaço > 8% ou perda de peso > 5%, alongamento na ruptura diminuída por > 50%

D descoloração

* Em ebulição

TABELA 06 - TABELAS DE RESISTÊNCIA QUÍMICA

Propriedades de Resistência Química do Polietileno							
Substância	Concentração	20°C	60°C	Substância	Concentração	20°C	60°C
1,2-Dibromoetano		/	-	Ácido nítrico	50%	/	-
2-Etil-hexanol		+	/	Ácido oxálico, aquoso	todas	+	+
4-Metileno-2-Pentano		+	+a/D	Ácido perclórico, aquoso	70%	+	-
Acetaldeído, aquoso	todas	+	/	Ácido salicílico		+	+
Acetaldeído+ácido acético	90:10:00	+		Ácido sulfúrico, aquoso	80%	+	+
Acetamida		+	+	Ácido sulfúrico, aquoso	98%	-	-
Acetato alílico		+	+a/	Ácido sulfuroso		+	+
Acetato de amila	tecnicamente pura	+	+	Ácido tânico (tanino), aquoso	10%	+	+
Acetato de amônio, aquoso	todas	+	+	Ácido tartárico, aquoso	todas	+	+
Acetato de butileno	tecnicamente pura	+/-		Ácidos graxos (>C6)		+	+a/
Acetato de chumbo, aquoso	todas	+	+	Adubo líquido		+	+
Acetato de sódio, aquoso	todas	+	+	Água amoniacal	todas	+	+
Acetato etílico	tecnicamente pura	+	/	Água clorada		+	/
Acetato isopropila 100%		+	/	Água destilada		+	+
Acetato vinílico		+	+	Água do mar		+	+
Acetileno		+		Água mineral		+	+
Acetofenona		+	+	Água potável, clorada		+	+
Acetona	tecnicamente pura	+		Água régia (HCl + HNO3)		-	-
Ácido acético	100%	+	/D	Aguardente		+	
Ácido acetoacético		+		Alcatrão de hulha		+D	/D
Ácido adípico, aquoso	saturada	+	+	Alcoóis graxos		+	+
Ácido arsênico, aquoso	todas	+	+	Álcool amílico (C5 álcool)	tecnicamente pura	+	+
Ácido ascórbico		+	+	Álcool cetílico (hexadecanol)		+	+
Ácido benzenossulfônico		+	+	Álcool etílico	96%	+	+
Ácido benzoico, aquoso	todas	+	+	Álcool etílico + ácido acético (mistura de fermentação)	conc. comercial	+	+
Ácido bicromo-sulfúrico	concentrada	+	-	Álcool metílico		+	+
Ácido bórico, aquoso		+	+	Alúmen, aquoso	todas	+	+
Ácido brômico	concentrada	-		Amidas de ácidos graxos		+	/
Ácido butírico, aquoso	todas	+	/	Amônia, gasosa	100%	+	+
Ácido carbólico (fenol)		+	+D	Amônia, líquida		+	
Ácido carbônico, aquoso	todas	+	+	Anidrido acético	tecnicamente pura	+	/D
Ácido carbônico, seco	100%	+	+	Anidrido ácido arsênico		+	+

Propriedades de Resistência Química do Polietileno							
Substância	Concentração	20°C	60°C	Substância	Concentração	20°C	60°C
Ácido cloroacético (mono), aquoso	todas	+	+	Asfalto		+	/D
Ácido clorocarbônico		+	/	Benzeno	tecnicamente pura	/	/
Ácido clorossulfônico		-		Benzoato de sódio		+	+
Ácido crítico, aquoso	saturada	+	+	Benzoato de sódio, aquoso	35%	+	+
Ácido crômico, aquoso	até 50%	+	-D	Bicarbonato de potássio, aquoso	todas	+	+
Ácido cromossulfúrico		-	-	Bicarbonato de sódio, aquoso		+	+
Ácido dicloroacético	50%	+	+	Borato de potássio, aquoso	1%	+	+
Ácido fluobórico, aquoso		+	/	Borato de sódio		+	+
Ácido fluorsilícico	32%	+	+	Bromato de potássio, aquoso	10%	+	+
Ácido fórmico, aquoso	85%	+	+	Brometo de sódio		+	+
Ácido fosfórico, aquoso	80% - 95%	+	/D	Bromo, líquido	100%	-	
Ácido hidrobromico, aquoso	50%	+	+	Bromoclorometano		-	-
Ácido hidrocianídrico		+	+	Butandiol, aquoso	todas	+	+
Ácido hipocloroso		+	-	Butoxila (metoxibutilacetato)		+	/
Ácido nítrico	25%	+	+	Cânfora		+	/
Carbonato de cálcio		+	+	Nafta		+	/
Carbonato de sódio, aquoso	todas	+	+	Nitrato de amônio, aquoso	todas	+	+
Carbonato de zinco		+	+	Nitrato de cálcio, aquoso	50%	+	+
Cianeto de potássio, aquoso	todas	+	+	Nitrato de cobre, aquoso	30%	+	+
Cianeto de sódio		+	+	Nitrato de níquel		+	+
Ciclohexano		+	+	Nitrato de potássio, aquoso	todas	+	+
Ciclohexanol		+	+	Nitrato de prata		+	+
Clorato de potássio, aquoso	todas	+	+	Nitrato de prata, aquoso	todas	+	+
Clorato de sódio, aquoso	saturada	+	+	Nitrato de sódio, aquoso	todas	+	+
Cloreto de alumínio, aquoso	todas	+	+	Nitrito de sódio, aquoso	todas	+	+
Cloreto de amônio, aquoso	todas	+	+	Óleo combustível		+	/
Cloreto de antimônio, anidro		+	+	Óleo de máquinas		+	/
Cloreto de benzila		/	-	Óleo de motor (óleo HD)		+	+a/
Cloreto de cálcio, aquoso	todas	+	+	Óleo mineral	sem aditivos	+	+a/
Cloreto de cobre, aquoso		+	+	Óleos lubrificantes	tecnicamente pura	+	+a/
Cloreto de magnésio, aquoso	todas	+	+	Óleos, animais e vegetais		+	+a/
Cloreto de níquel		+	+	Oxigênio	todas	+	+
Cloreto de potássio, aquoso	todas	+	+	Ozônio 50 ppm		/	-
Cloreto de sódio, aquoso	todas	+	+	Parafina, líquida		+	+
Cloreto férrico, aquoso	todas	+	+	Perclorato de potássio, aquoso	até 10%	+	/
Clorito de sódio	50%	+		Perclorato de sódio, aquoso		+	+

Propriedades de Resistência Química do Polietileno							
Substância	Concentração	20°C	60°C	Substância	Concentração	20°C	60°C
Clorito de zinco, aquoso	todas	+	+	Percloroetileno		/	-
Cloro contendo 12,5% de cloro ativo		+a/	-	Permanganato de potássio		+	+
Cloro, líquido		-	-	Petróleo		+	/
Clorobenzeno		/	-	Propanol (álcool propílico)		+	+
Cloroetanol	tecnicamente pura	+	+D	Propilenoglicol		+	+
Clorofórmio	tecnicamente pura	/a-	-	Querosene (óleo de parafina)		+	/
Cromato de potássio, aquoso	40%	+	+	Salmoura	saturada	+	+
Cromato de sódio		+	+	Silicato de sódio		+	+
Dextrose, aquosa	todas	+	+	Soda cáustica		+	+
Dicloreto de propileno	100%	-	-	Sódio, aquoso	todas	+	+
Diesel, combustível		+	/	Solução de amônio		+	+
Dióxido de carbono	100%	+	+	Sulfato de alumínio, aquoso	saturada	+	+
Dióxido de enxofre, aquoso		+	+	Sulfato de amônio, aquoso	todas	+	+
Enxofre		+	+	Sulfato de cálcio		+	+
Estireno		/	-	Sulfato de cobre, aquoso	todas	+	+
Etano		+	+	Sulfato de hidrogênio, aquoso	saturada	+	+
Etanol	96%	+	+	Sulfato de magnésio, aquoso	todas	+	+
Éter		+a/	/*	Sulfato de níquel, aquoso	todas	+	+
Etileno		+	/	Sulfato de potássio, aquoso	todas	+	+
Fenol		+	+D	Sulfato de sódio, aquoso	saturada fria	+	+
Formaldeído, aquoso	até 40%	+	+	Sulfato de sódio-alumínio		+	+
Fosfatos, aquosos	todas	+	+	Sulfato de zinco, aquoso	todas	+	+
Glicerina, aquosa	100%	+	+	Sulfato ferroso, aquoso	todas	+	+
Glicol, aquoso	conc. comercial	+	+	Sulfatos, soluções aquosas	todas	+	+
Hexano		+	/	Sulfeto de amônio, aquoso	todas	+	+
Hidrogênio	100%	+	+	Sulfeto de potássio		+	+
Iodeto de magnésio		+	+	Sulfito de potássio, aquoso		+	+
Iodeto de potássio, aquoso		+	+	Sulfito de sódio, aquoso	saturada	+	+
Metanol	tecnicamente pura	+	+	Zinco		+	+



Fábrica:

Rua Pennwalt, 270 - Rio Claro - SP
CEP 13505-650 - Telefone +55 (19) 3523-6562

Escritório:

Av. General Furtado Nascimento, nº 740 (Marginal Pinheiros) - Conj. 109/110, 10º andar
Ed. Empresarial Bachianas - Telefone (11) 3021 6500 - Bairro Alto Pinheiros - CEP 05465-070
São Paulo - SP - E-mail: tigre-adsbrasil@tigre-ads.com
www.tigre-ads.com