

Especificação para Tubos Corrugados em PEAD DrenPro Infra® AASHTO M252, AASHTO M294, ASTM F2306 e DNIT 094/2014-EM

Introdução

Esta especificação aplica-se à tubulação corrugada de polietileno de alta densidade com interior liso para aplicações de condução gravitacional. Os diâmetros nominais que são aceitáveis para esta especificação variam de 100 mm a 1500 mm.

Requisitos

- AASHTO M252/M294 - Tipo S/ ASTM F2306 e DNIT 094/2014-EM - Os tubos fabricados segundo esta especificação devem ter uma seção completamente circular, com uma parede interior lisa, corrugas externas anulares e devem cumprir os procedimentos de testes, dimensões e marcas.
- ASTM D2412 – O desempenho estrutural do tubo deve ser avaliado por meio do ensaio de rigidez de placas paralelas, conforme descrito nesta norma, sendo os valores mínimos apresentados na tabela correspondente.
- ASTM D3212 - Desempenho da estanqueidade da junta com anel de vedação elastomérico, com deflexão da junta e desalinhamento angular;

Desempenho da União

Os tubos podem ser unidos por sistemas do tipo ponta e bolsa, luvas ou conexões tipo abraçadeira, desde que envolvam adequadamente a região da união e sigam as recomendações do fabricante.

Os anéis elastômeros são cobertos com um revestimento plástico removível para assegurar que os anéis estarão livres de sujeira. Para a montagem dos tubos deverá utilizar-se o lubrificante recomendado pelo fabricante sobre os anéis e o interior da bolsa.

Os tubos DrenPro Infra da ADS Tigre possuem cintas cerâmicas integradas ao corpo do tubo durante o processo de fabricação, como parte da tecnologia patenteada da ADS Tigre. Os diâmetros de 200 mm a 500 mm recebem uma cinta e os diâmetros maiores, duas, fundidas diretamente ao tubo, sem qualquer aplicação posterior. Essa solução confere uma segurança adicional, robustez e estanqueidade do sistema.

As conexões devem fornecer resistência longitudinal suficiente para manter o alinhamento dos tubos e evitar separações nas juntas. Devem ser utilizados exclusivamente acessórios fornecidos ou recomendados pelo fabricante.

Quando especificado em projeto, devem ser fornecidas juntas elásticas que atendam aos requisitos da **ASTM F477**. Em projetos de caráter sanitário, deve ser assegurada a estanqueidade da união à água, conforme os critérios da **ASTM D3212**.

Acessórios

Os acessórios não devem reduzir ou diminuir a integridade global ou a funcionalidade do tubo, e podem ser moldados ou fabricados. Os acessórios corrugados comuns incluem acessórios de juntas em série, tais como conexões, reduções, ramais ou acessórios de montagem complementar, tais como Tees, Yees e tampões. Estes acessórios podem ser instalados com procedimentos tais como uniões por pressão do tipo ponta-bolsa, luvas ou conexões tipo abraçadeiras que envolvam a zona de união. As conexões deverão fornecer uma resistência longitudinal suficiente para manter o alinhamento dos tubos e evitar a separação nas juntas. Somente devem ser utilizados acessórios fornecidos e/ou recomendados pelo fabricante. Quando especificado no projeto, se deve fornecer acessórios com anel de vedação que atenda aos requisitos da norma ASTM F477. Em todos os projetos sanitários, deve-se assegurar a estanqueidade da união com a água, de acordo com a norma ASTM D3212.

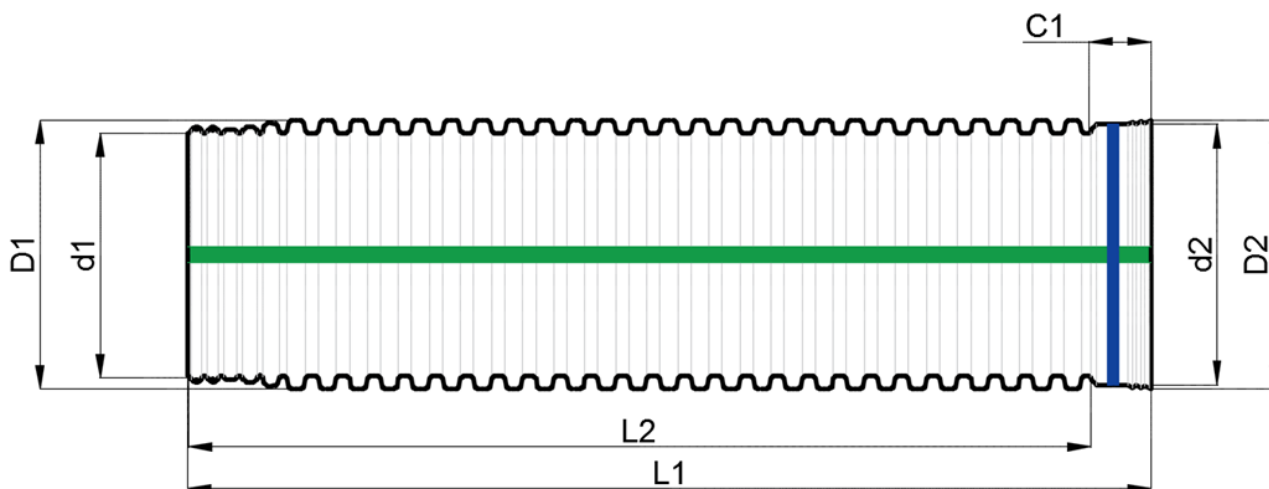
Propriedades do Material

O DrenPro Infra® e seus acessórios são fabricados com compostos de polietileno de alta densidade (PEAD) e estão em conformidade com a edição mais recente das especificações de materiais da AASHTO, ISO 9969, conforme definido e descrito na norma ASTM D3350.

Instalação

A instalação da tubulação especificada deverá realizar-se conforme especificado na norma ASTM D2321 e recomendações do fabricante para a instalação da tubulação TIGRE – ADS DrenPro Infra, exceto em relação ao recobrimento mínimo para áreas de tráfego tipo H-25 (ou 19 toneladas por eixo) que deve ser de 30 centímetros com material de preenchimento Classe I ou Classe II compactado com pelo menos 90% no Ensaio Proctor Padrão. O plástico removível protetor do anel deve ser retirado da ponta apenas no momento da instalação.

Tabela1. Dimensões dos Tubos DrenPro Infra®



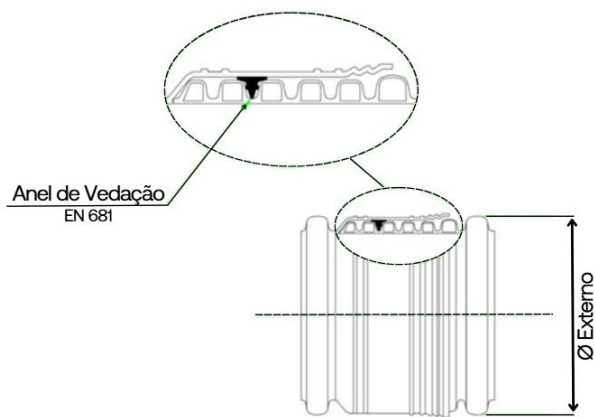
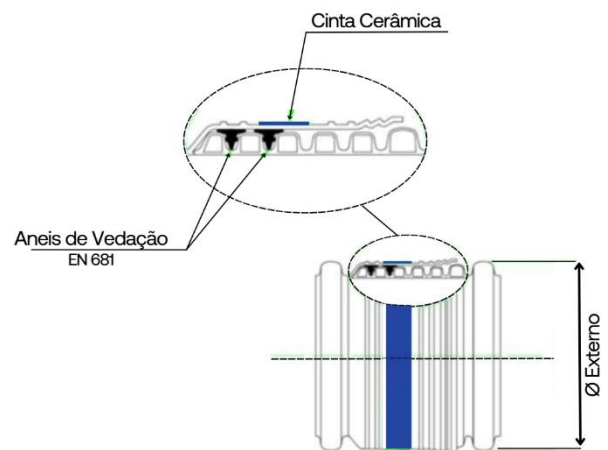
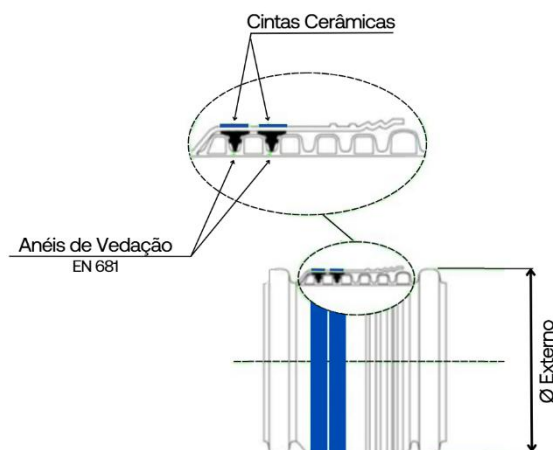
Diâmetro Nominal (mm)	Tubo				Bolsa			Rigidez Mínima com 5% de deformação (kN/m ²)	
	d1 (mm)	D1 (mm)	L1 (m)	L2 (m)	d2 (mm)	D2 (mm)	C1 (mm)		
(4")	100	103	120	5,97	5,77	124	130	45	345
(6")	150	152	177	5,97	5,77	180	186	75	345
(8")	200	203	240	6,06	5,92	245	248	140	345
(10")	250	254	304	6,02	5,84	306	311	180	345
(12")	300	303	364	6,02	5,83	349	355	180	345
(16")	375	375	453	6,01	5,77	424	430	225	290
(18")	450	451	545	6,00	5,77	513	520	225	275
(24")	600	603	717	6,00	5,76	675	686	230	235
(32")	750	772	901	6,01	5,73	851	863	280	195
(36")	900	908	1054	6,17	5,91	1002	1016	280	150
(40")	1050	1063	1220	6,18	5,86	1159	1177	350	140
(48")	1200	1210	1374	6,22	5,87	1316	1330	350	125
(60")	1500	1521	1708	6,24	5,89	1625	1642	350	95

Notas:

1 – A rigidez mínima da tubulação com 5% de deflexão deve atender aos requisitos da Tabela 1 quando testada de acordo com a norma ASTM D2412.

2 – O critério de 5% de deflexão foi especificado na norma ASTM D2412 para facilitar e simplificar a execução do ensaio, mas NÃO representa uma limitação quanto à deflexão em uso. O Engenheiro de Projeto é responsável por estabelecer o limite de deflexão aceitável para o projeto.

3 – Opcionalmente, em países onde for exigido ou a pedido do Cliente, a classe SN mínima (rigidez nominal do anel) deve atender aos requisitos da Tabela 1 quando testada de acordo com a norma ISO 9969

Sistema de União ADS Tigre DrenPro Infra®**DN 100 mm a 250 mm****DN 300 mm e 375 mm****DN 450 mm a 1500 mm**

.A configuração da união e sua disponibilidade estão sujeitas a alterações sem notificação prévia. O detalhe do produto pode variar ligeiramente com respeito a aparência do produto