

Especificação para Tubos Corrugados de PEAD SaniPro® ASTM F2947M-25

Introdução

Esta especificação aplica-se à tubulação corrugada de polietileno de alta densidade com interior liso para aplicações de condução gravitacional herméticas em **aplicações sanitárias**. Os diâmetros nominais (DN/DI) que são aceitáveis para esta especificação variam de 200 a 1500 mm.

Requisitos

- 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 encontradas nas nomeações ASTM F2947M-25
- Os tubos e seus acessórios devem ser fabricados a partir de composto de polietileno que atende à edição vigente das especificações de materiais da ASTM F2947M-25, como definidos e descritos na norma ASTM D3350.
- Os valores mínimos de rigidez de placas paralelas, quando o tubo é testado de acordo com ASTM D2412, são os apresentados na tabela abaixo.

Desempenho da União

O tubo deverá ser unido mediante um sistema integrado de união ponta e bolsa que cumpra com os requisitos de hermeticidade conforme a norma ASTM D3212 conforme aplicável. A hermeticidade da união se realiza mediante ao uso de anéis elastômeros que cumpram com a norma ASTM F477 montados pelo fabricante na bolsa dos tubos. A ponta pode contar com um ou dois anéis, uma ou duas cintas (a depender do diâmetro da tubulação) 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 SaniPro da ADS Tigre ASTM F2947M-25 possuem cintas cerâmicas integradas ao corpo do tubo durante o processo de fabricação, como parte da tecnologia patenteada da ADS Tigre. As cintas são fundidas diretamente ao tubo, sem qualquer aplicação posterior. Essa solução confere uma segurança adicional, robustez e estanqueidade do sistema.

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 à pressão ponta-bolsa, luvas ou conexões, que envolva 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.

Propriedade do Material

O material dos tubos e conexões é fabricado com resina de polietileno de alta densidade (PEAD) que atende aos requisitos mínimos da célula de classificação 435400C, de acordo com a norma ASTM D3350, exceto pelo teor de negro de fumo, que é superior a 2% e não excede 3%. Para resistência à propagação lenta de trincas (SCG), o material do tubo acabado atende ao teste de aderência por tensão constante em ranhura (NCLS) descrito na norma ASTM F2136. O tempo médio de falha dos 5 corpos de prova é superior a 41 horas.

Instalação

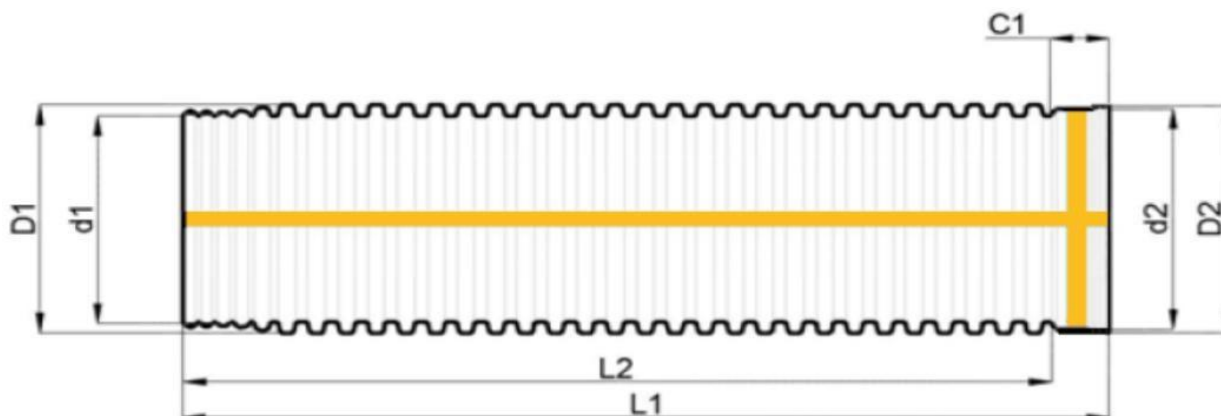
A instalação da tubulação deve atender às especificações normativas, incluindo **ASTM D2321**, seguindo as diretrizes definidas em projeto e de normas municipais e de referência nacional aplicáveis. As recomendações do fabricante são boas práticas complementares para garantir o melhor desempenho do sistema.

É fundamental que as cargas atuantes consideradas em projeto e as deformações admissíveis do tubo a curto, médio e longo prazo devem ser consideradas ao definir o material da envoltória e assegurar desempenho estrutural do sistema. Informações sobre o sistema tubo-solo e mais dados a respeito do comportamento de tubos flexíveis recomenda-se a consulta ao Manual de Drenagem da ADS Tigre. O recobrimento mínimo e máximo deve respeitar os limites estabelecidos nas normas aplicáveis e no projeto, considerando que os valores variam conforme o sistema de referência adotado. Para definir os limites adequados de recobrimento conforme o material de envoltória e diâmetro utilizado, recomenda-se a consulta à **Nota Técnica 2.07 – Recobrimentos mínimos e máximos para tubos SaniPro**.

Independente das diretrizes seguidas, o material de preenchimento deve ser Classe I ou Classe II, compactado com pelo menos 90% do Proctor Normal. Para instalações com presença de lençol freático aflorante, consulte **Nota Técnica 5.01 – Métodos para prevenção de flutuação dos tubos ADS Tigre**.

Todos os arquivos técnicos citados bem como detalhamentos podem ser baixados na área “recursos e ferramentas” do site ADS Tigre ou solicitados à equipe de engenharia pelo email engenharia@adstigre.com

Tabela de Dimensões dos Tubos ADS Tigre SaniPro segundo ASTM F2947M-25



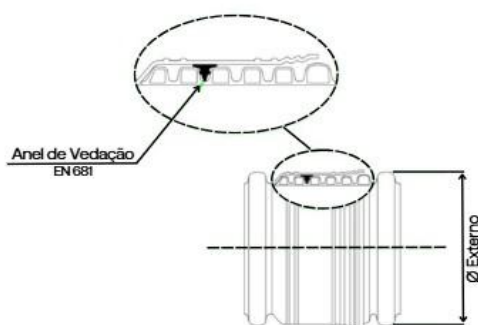
Diâmetro Nominal (mm)	Tubo				Bolsa			Rigidez Mínima (kN/m ²)
	d1 (mm)	D1 (mm)	L1 (m)	L2 (m)	d2 (mm)	D2 (mm)	C1 (mm)	
200	201	240	6,04	5,92	245	248	140	414
250	252	304	6,02	5,84	306	311	180	400
300	301	364	6,02	5,83	349	355	180	372
375	372	453	6,01	5,77	424	430	280	310
450	451	545	6,00	5,77	513	520	220	297
600	603	717	6,00	5,76	675	686	230	262
750	769	901	6,00	5,73	851	863	280	228
900	908	1054	6,17	5,91	1002	1016	280	186
1050	1060	1220	6,18	5,86	1159	1177	320	172
1200	1210	1374	6,22	5,87	1316	1330	350	152
1500	1510	1708	6,24	5,89	1625	1642	350	117

*Considerando 5% de deflexão conforme Norma ASTM D2412

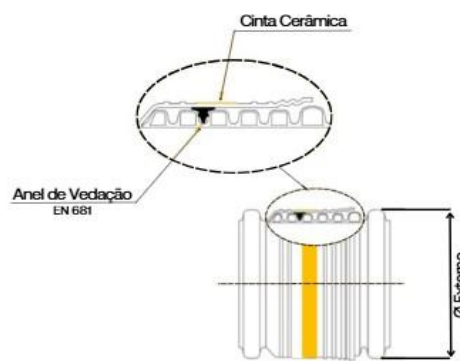
*Os valores constantes nesta tabela são referenciais, podendo apresentar pequenas variações em conformidade com a norma de referência aplicável.

Sistema de União ADS Tigre SanipPro®

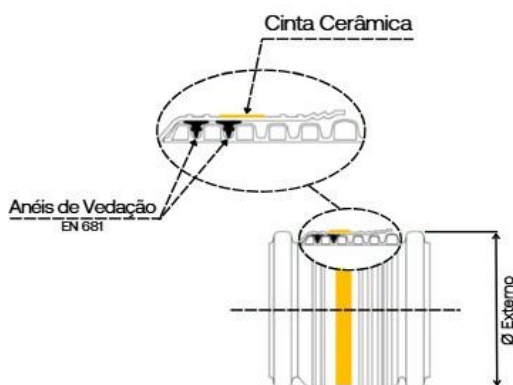
DN 200 mm – 250 mm



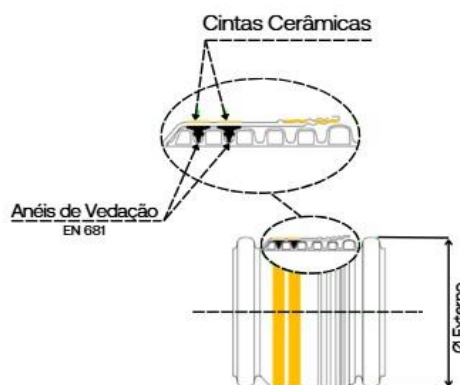
DN 300 mm – 375 mm



DN 400 mm



DN 600 mm – 1500 mm



A configuração da união e sua disponibilidade estão sujeitas a alterações sem notificação prévia, O detalhe do produto pode variar ligeiramente em relação à aparência do produto real.