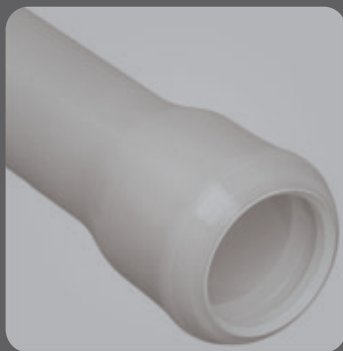


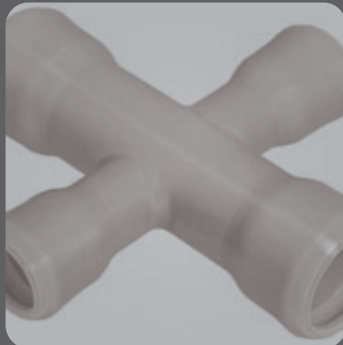
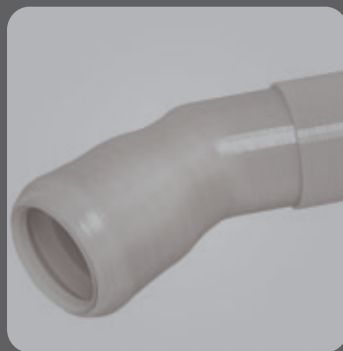


Catálogo Técnico





Qualidade



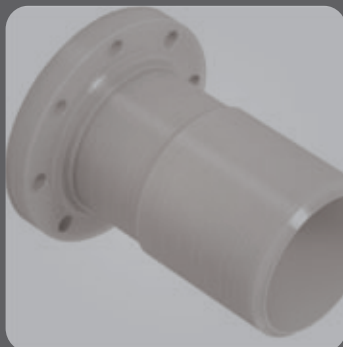
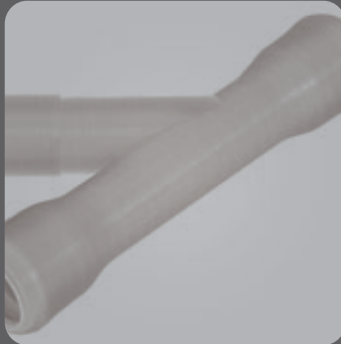
Confiança



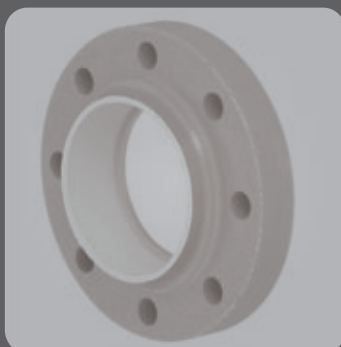
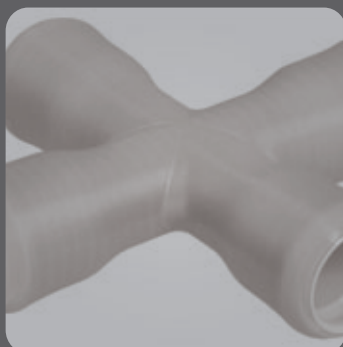
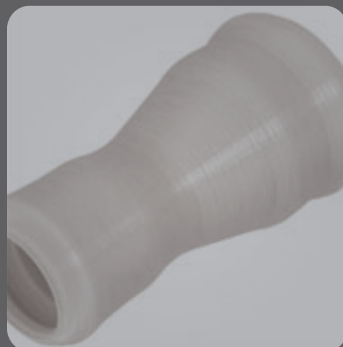
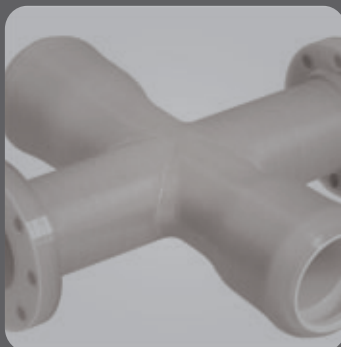
Tradição



Inovação



Tecnologia



TECHNOFIBER – Referência de Qualidade e Tecnologia

SOLUÇÕES TECHNOFIBER PARA IRRIGAÇÃO

Os sistemas de irrigação TECHNOFIBER permitem ampliar áreas agricultáveis, aumentar a produção de alimentos e melhorar a rentabilidade do agricultor.

A maior parte da água doce utilizada pelo homem é destinada para a agricultura. Por isso, sistemas de irrigação que permitam o uso racional desse recurso são essenciais para o desenvolvimento sustentável.

A TECHNOFIBER contribui para esse processo produzindo soluções para irrigação com tecnologias inovadoras que economizam água e energia, além de aumentar a produtividade no campo e preservar o meio ambiente.

É o caso dos tubos e conexões em RPVC da TECHNOFIBER, ideais para condução de água potável, esgoto doméstico e industrial ou efluentes industriais. Composto por um núcleo de PVC extrudado (chamado liner), o RPVC é reforçado externamente com fibra de vidro e resina poliéster.

Suas principais aplicações são em sistemas pressurizados de água e esgoto, irrigação, condução de efluentes industriais e condução de vinhaça (cana-de-açúcar).

Suas características técnicas, principais benefícios, forma de aplicação e especificidades encontram-se descritos a seguir, neste manual.



Índice

Benefícios e Diferenciais da Linha RPVC..... 5

Funções e Aplicações..... 6

Materiais 6

Constituição do Tubo..... 6

Fabricação do RPVC 6

Características..... 6

Dados Técnicos..... 7

Normas de Referência 7

Instruções de Instalação 7

Manutenção..... 12

Transporte/Manuseio..... 13

Estocagem 13

Perda de Carga 14

Como pedir RPVC..... 16

Itens da Linha 17

Benefícios e Diferenciais da Linha RPVC

- **RESISTÊNCIA À PRESSÃO**

Em virtude da adequada elongação do PVC, o projeto permite utilizar integralmente a excepcional resistência à tração apresentada pelos fios de vidro, obtendo-se, em função disto, ótimo desempenho.

- **RESISTÊNCIA À CORROSÃO**

A elevada resistência química dos tubos e conexões permite sua aplicação na maioria dos casos em que os materiais convencionais são destruídos pela corrosão. Dispensam proteção catódica em virtude de sua baixa condutibilidade elétrica.

- **LEVEZA**

Seu peso reduzido proporciona maior facilidade no transporte, manuseio e instalação, traduzindo uma real vantagem econômica.

- **INTERCAMBIABILIDADE**

O diâmetro externo das Pontas da linha RPVC/JE possibilita o acoplamento direto às Bolsas das linhas PVC DEFoFo e de ferro fundido.

- **RESISTÊNCIA À TEMPERATURA**

Os tubos e conexões podem ser especificados para temperaturas até 60°C (sob consulta técnica).

- **RESISTÊNCIA À ABRASÃO**

O RPVC apresenta muito bom comportamento quanto à abrasão, superando os tubos de aço, alumínio e poliéster reforçado com fibra de vidro (PRFV).

- **COEFICIENTE DE DILATAÇÃO TÉRMICA LINEAR**

Em função do baixo coeficiente de dilatação térmica linear, comparado a tubos metálicos, a necessidade da colocação de juntas de expansão é sensivelmente reduzida quando se utiliza os tubos RPVC.

- **LINHA COMPLETA**

Os tubos e conexões RPVC são fornecidos em diversas classes, visando permitir aos projetistas a especificação mais econômica possível.

- **FACILIDADE DE INSTALAÇÃO**

Leveza em comparação com os tradicionais materiais metálicos e possui juntas elásticas que agilizam a execução.

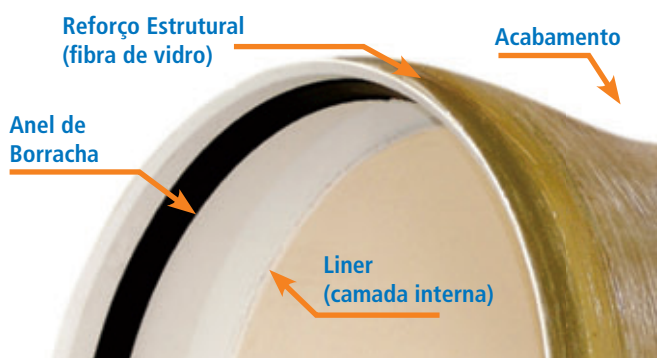
Funções e Aplicações

Condução de água potável, esgoto doméstico/industrial ou efluentes industriais em sistemas pressurizados de água e esgoto, irrigação, condução de efluentes industriais e condução de vinhaça (cana-de-açúcar).

Materiais

Os tubos de RPVC são compostos de materiais que são inertes à corrosão e possuem alta resistência mecânica. As principais matérias-primas utilizadas no processo de fabricação são: PVC, resina de poliéster e fibra de vidro.

Constituição do Tubo



Camada Interna – Liner

O liner é um tubo fabricado em PVC que fica em contato direto com o fluido transportado e que dá a ele a resistência química e a impermeabilidade necessárias.

Reforço Estrutural

É uma camada constituída de fibra de vidro e resina. A fibra de vidro é contínua e enrolada sobre o liner. Já a resina tem a função de proteger a fibra de vidro, isolando-a da ação de agentes agressivos a ela. É a camada responsável pela resistência mecânica do tubo.

Dependendo da necessidade do projeto, alguns tubos podem sofrer o acréscimo de uma mistura de resina e areia qualificada na sua composição. O objetivo é aumentar a classe de rigidez (resistência a esforços externos) dos tubos.

Acabamento

Composto de resinas e aditivos que conferem ao tubo resistência a intempéries.

Fabricação do RPVC

Os tubos de RPVC TECHNOFIBER são fabricados pelo processo de enrolamento contínuo – “Filament Winding”. Esse processo consiste em aplicar, de forma automatizada, fios de fibra de vidro e resina sobre o tubo de PVC (liner) na quantidade, proporção e forma estabelecidas no projeto.

Etapas de Fabricação

O processo de fabricação de tubos RPVC se divide basicamente em 5 etapas:

1. extrusão do liner de PVC;
2. aplicação do primer em toda a superfície do tubo de PVC;
3. filamentação/revestimento do liner com fibra de vidro e resina;
4. cura do tubo filamentado;
5. acabamento do tubo de RPVC através do lixamento.



Características

A TECHNOFIBER possui uma linha completa de Tubos e Conexões em RPVC possibilitando sua aplicação em diversos tipos de projetos.

Dessa forma, estão disponíveis os seguintes itens:

Tubos RPVC DEFoFo (diâmetro equivalente ao Ferro Fundido)

Diâmetros: DN100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 e 600

Bolsas: conforme norma ABNT/NBR 15.536

Classes de pressão (kgf/cm²): 6, 8, 10, 12, 16, 20 e 25

Classe de rigidez (N/m²): 5.000

Comprimento útil: 6 metros

Temperatura máxima de operação: 60°C (sob consulta técnica)

Tubos RPVC Standard

Diâmetros: DN100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 e 600

Bolsas: conforme norma ABNT/NBR 15.536

Classes de pressão (kgf/cm²): 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 22 e 25

Classe de rigidez (N/m²): 3.750 e 5.000

Comprimento útil: 6 metros

Temperatura máxima de operação: 60°C (sob consulta técnica)

Conexões RPVC

Diâmetros: DN100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500 e 600

Bolsas: conforme norma ABNT/NBR 15.536

Classes de pressão (kgf/cm²): 10, 16 e 25

Temperatura máxima de operação: 60°C (sob consulta técnica)

Dados Técnicos

Características	Valores aprox.	Unidade
	RPVC/JE	
Densidade	1,43 - 1,59	g/cm³
Módulo de tração axial	2.000 - 11.000	MPa
Módulo de tração circunferencial	16.000 - 20.000	MPa
Módulo de flexão axial	200 - 1.100	MPa
Módulo de flexão circunferencial	1.600 - 2.000	MPa
Resistência à tração axial	158 - 274	MPa
Resistência à tração circunferencial	24 - 225	MPa
Resistência à flexão axial	60 - 110	MPa
Resistência à flexão circunferencial	82 - 320	MPa
Fator de escoamento (coeficiente de Hazen & Willians)	150	-
Condutibilidade térmica	0,16 - 0,20	kcal/h.m.°C
Coeficiente de dilatação térmica linear	5x10 ⁻⁶ - 17 x 10 ⁻⁶	mm/mm.°C
Alongamento à ruptura	2,0	%

Normas de Referência

ABNT NBR 15.536:2008 – Sistemas para adução de água, coletores-tronco, emissores de esgoto sanitário e águas pluviais – Tubos e Conexões de Plástico Reforçado de Fibra de Vidro (PRFV).

ABNT NBR 7665:2007 – Sistemas para adução e distribuição de água – Tubos de PVC 12 DEFoFo com junta elástica – Requisitos.

ABNT NBR 10848:1988 – Assentamento de tubulação de poliéster reforçado com fibras de vidro.

ABNT NBR 9822:1987 – Execução de tubulações de PVC rígido para adutoras e redes de água.

Instruções de Instalação

Instalação Enterrada

As cargas verticais (terreno de reaterro, tráfego e lençol freático) podem promover uma ovalização nas tubulações enterradas. A resistência a essa ovalização depende da rigidez da seção transversal do tubo, do leito de apoio e da compactação do terreno ao redor.

Largura da Vala

A largura da vala é recomendada na tabela abaixo:

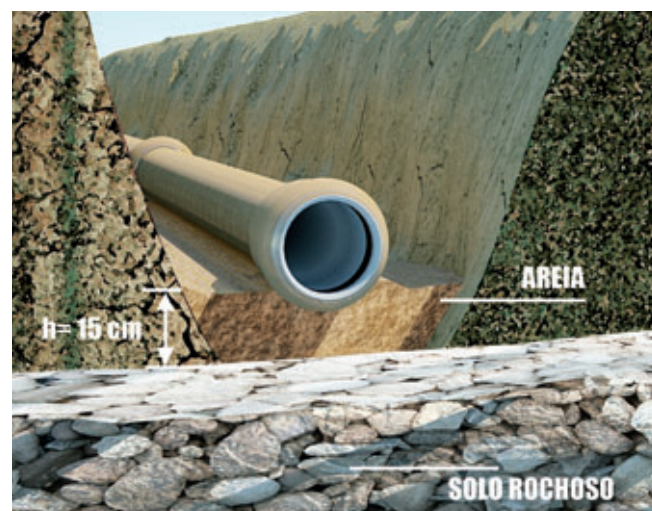
DIÂMETRO (mm)	LARGURA MIN. DA VALA
DN 100 a 600	DN + 300 mm

A profundidade da vala deverá ser de, no mínimo, 0,90m acima da geratriz superior do tubo. A profundidade máxima deverá ser indicada no memorial de projeto da tubulação.

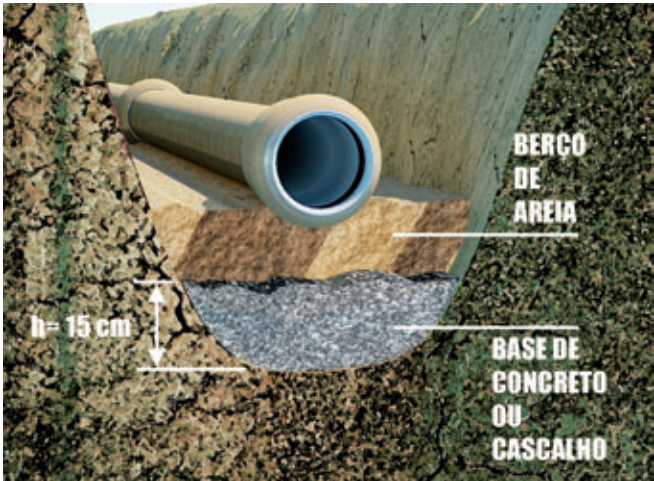
Leito

Quando se tratar de solo rochoso (rocha decomposta, pedras soltas e rocha viva), é necessária a execução de um berço de areia (isento de pedras) de, no mínimo, 15cm sob os tubos.

O fundo da vala deve ser uniforme, devendo-se evitar colos e ressaltos. Para tanto, deve ser regularizado, utilizando-se areia ou material equivalente.



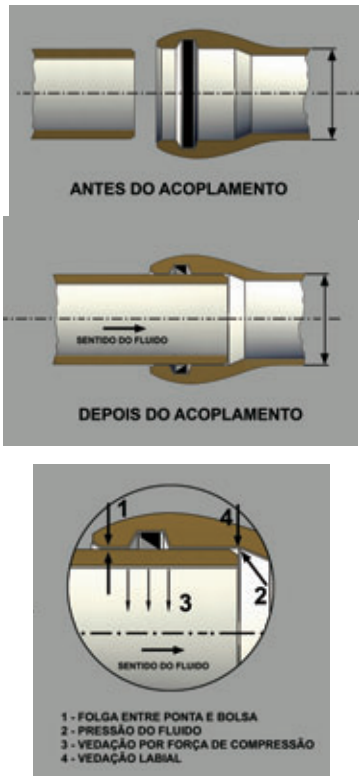
Quando o fundo da vala for constituído de argila saturada, tabatinga ou lodo, sem condições mecânicas mínimas para o assentamento dos tubos, deve-se executar uma base de cascalho ou de concreto convenientemente estaqueada. A tubulação sobre tais bases deve ser assentada, apoiada sobre um colchão de areia ou material equivalente.



Execução das Juntas

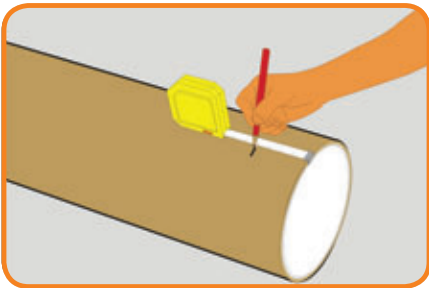
Sistema de Junta Elástica

Os tubos RPVC TECHNOFIBER possuem um sistema de junta elástica tipo Ponta-Bolsa com Anel Labial que fica alojado no interior da bolsa. Nesse sistema combinam-se dois conceitos de vedação: por pressão da membrana labial e por compressão do anel contra a parede do tubo.



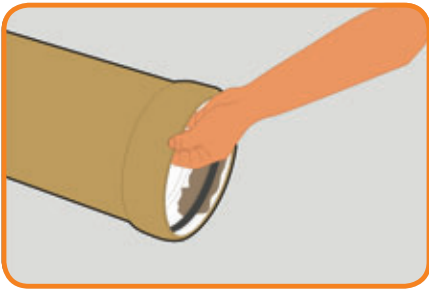
Passo 1:

Medir a profundidade da bolsa e efetuar uma marcação na ponta do tubo, descontando 1cm (ex.: profundidade da bolsa é 20cm, deve-se marcar 19cm na ponta do tubo).



Passo 2:

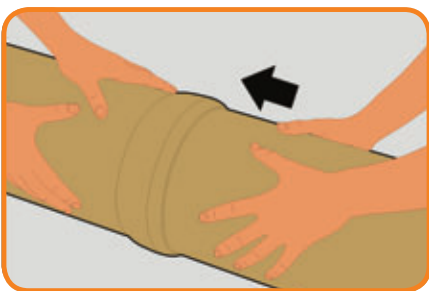
Efetuar a limpeza da bolsa e da ponta do tubo, retirando eventuais partículas sólidas e poeira. Aplicar Pasta Lubrificante na parte visível do anel e na ponta do tubo.



DN (mm)	Pasta Lubrificante (g/junta)
100	25
150	40
200	50
250	60
300	70
350	80
400	90
500	110
600	130

Passo 3:

Encaixar a extremidade do tubo até a marcação feita conforme o Passo 1.



Assentamento da Tubulação

Sentido de Montagem dos Tubos

O sentido de montagem dos tubos é da ponta para a bolsa, conforme ilustração abaixo.



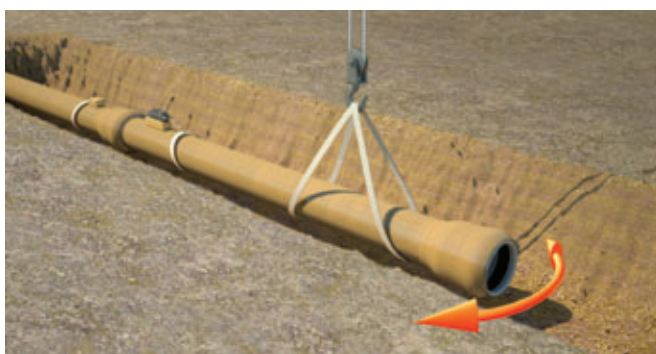
Para o acoplamento de diâmetros acima de 300mm, sugere-se o seguinte procedimento:



Utilizando um tirfor com cordas de nylon de 10cm de largura, recomenda-se colocar tacos de madeira sobre o tubo evitando seu contato com o tirfor e os ganchos.

Assim, evita-se golpear o tubo com elementos cortantes do sistema.

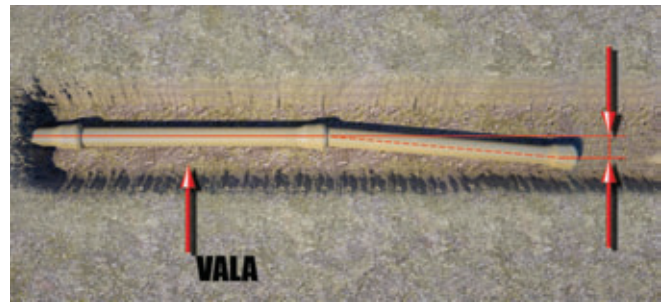
Ao usar este método, certifique-se que o tubo já instalado esteja adequadamente ancorado, evitando sua movimentação.



Desvio Angular Permitido para Tubos RPVC

Os tubos de RPVC com junta elástica permitem um desvio angular entre a bolsa e a ponta dos tubos, conforme demonstrado na figura, respeitando os valores da tabela a seguir:

DN (mm)	ÂNGULO MÁXIMO ADMISSÍVEL
Até 400	3 graus
500 e 600	2 graus



Ancoragem das Conexões

Após a execução de cada junta, o tubo deve ser envolvido conforme recomendação do memorial descritivo do projeto, procurando-se com isso imobilizá-lo e deixar a junta exposta para posterior ensaio de estanqueidade.

As conexões de junta elástica devem ser ancoradas devendo-se utilizar blocos de ancoragem convenientemente dimensionados para resistir aos eventuais esforços longitudinais ou transversais, sendo que a tubulação e as peças de ligação devem trabalhar livres destes esforços ou deformações.

Todos os trabalhos de ancoragem devem ser feitos de tal forma que as juntas fiquem visíveis, para que seja possível a verificação de estanqueidade durante a realização dos ensaios.



Verificação da Estanqueidade das Juntas

Antes do reaterro da vala, todas as juntas devem ser verifi cadas quanto a sua estanqueidade. As veri cações devem ser feitas, de preferência, entre derivações e no máximo a cada 500m de tubulação.

Reaterro

O material de reaterro deverá ser o mesmo do leito, com um conteúdo máximo de 10% de limos fi nos e tamanho máximo de partículas de 18mm.

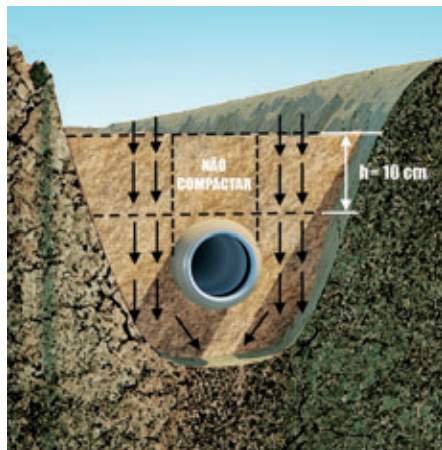
Reaterro Lateral

O reaterro lateral deve ser disposto em camadas de 10cm e compactado manualmente. Deve-se preencher todos os vazios.



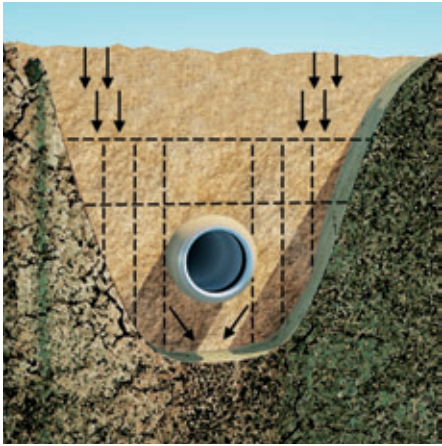
Reaterro Superior

O reaterro superior deve ser despejado em camadas de 10cm e compactado manualmente à exceção da camada sobre a largura diametral do tubo, que deverá sofrer compactação hidráulica.



Reaterro Final

O restante do material do reaterro deve ser lançado em camadas e compactado mecanicamente.



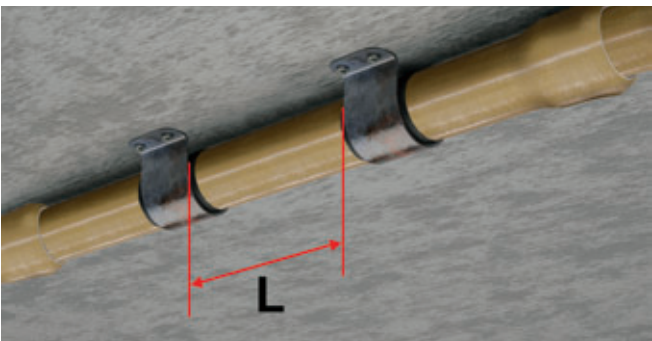
Cobertura mínima para compactação acima da geratriz do tubo:

Peso do Equipamento (kg)	Recobrimento Mínimo (mm)	
	Compactação Manual (batido)	Compactação Mecânica (vibrado)
< 100	250	150
100 a 200	300	200
200 a 500	450	300
500 a 1000	700	450
1000 a 2000	900	600
2000 a 4000	1200	800
4000 a 8000	1500	1000
8000 a 12000	1800	1200
12000 a 18000	2200	1500

Instalação Aérea

Para assegurar uma boa instalação, as tubulações, válvulas e demais equipamentos devem ser ancorados independentemente.

No caso dos tubos serem conectados a equipamentos que geram vibrações, tais como bombas, é recomendado o uso de juntas flexíveis entre a fonte vibradora e a tubulação.



Espaçamento Máximo entre os Suportes para Temperatura Ambiente do Fluido (em metros)

	Standard	DEFoFo
DN	PN 6 a PN 25	PN 6 a PN 25
100	2,35	2,25
150	2,70	2,55
200	3,15	3,00
250	3,6	3,35
300	4,0	3,80
350	4,35	4,05
400	4,55	4,35
500	5,15	4,9
600	5,65	5,4

Quando o peso específico do fluido transportado for maior que o peso específico da água, as distâncias entre os suportes devem ser reduzidas através do seguinte cálculo:

Fator de Correção do Peso Específico do Fluido

Peso específico do fluido (kg/cm³)	Fator correção J
1000	1
1250	0,9
1500	0,85
1800	0,8

$$L = L_o \cdot J$$

Onde:

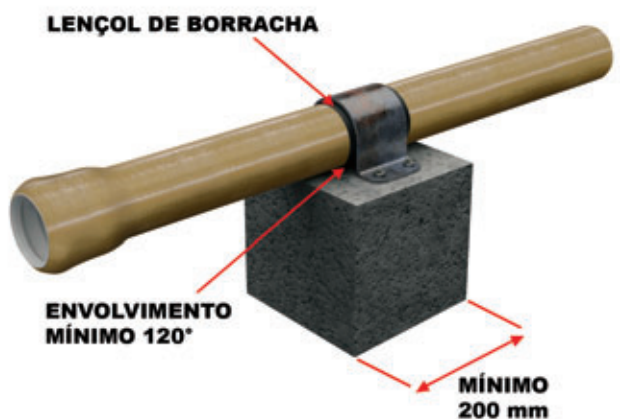
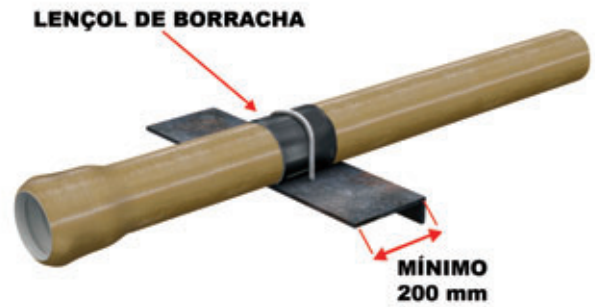
L = comprimento real entre suportes

L_o = comprimento teórico entre suportes

J = fator de correção do peso específico

Recomendações quanto aos Tipos de Suportes

Recomenda-se evitar contatos lineares e pontuais entre a tubulação e a braçadeira de aço. Para isto, utiliza-se uma lâmina de PVC entre as partes, permitindo o livre deslizamento axial da tubulação motivado pelas dilatações térmicas.



Manutenção

Reparo em Tubos de RPVC

1º Passo: Identificar o local danificado da tubulação.



2º Passo: Lixar a área danificada até que seja encontrada a camada do liner de PVC.



3º Passo: Com auxílio de varetas de PVC e dispositivo de solda, deve-se soldar toda a área danificada do liner de PVC.



4º Passo: Aplicar uma camada de primer (resina ISONPG) sobre a área danificada.



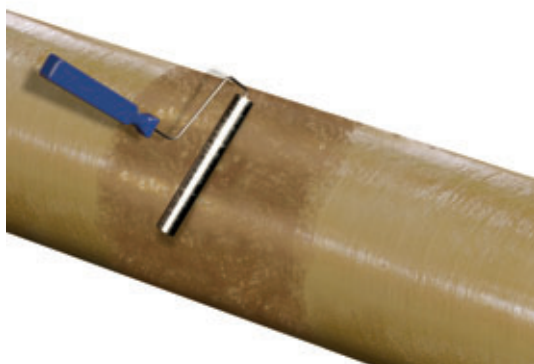
5º Passo: Proteger a região soldada com uma tira de manta (manta 450).



6º Passo: Envolver o tubo com o kit de laminação, composto de manta (gramatura 450) e tecido (gramatura 600).



7º Passo: Aplicar uma camada de resina isoparafina sobre todo o tecido que compõe o kit de laminação.



8º Passo: Retirar os excessos e as possíveis bolhas do processo de reparo.

Manutenção com Luva de Correr

Os reparos em redes constituídas de tubos de RPVC podem ser executados mediante a utilização de luvas de correr, fabricadas a partir dos tubos de RPVC.

O trecho danificado deve ser substituído por um novo segmento do mesmo tubo, utilizando duas luvas de correr, uma em cada extremidade do novo trecho de tubo.



Procedimento:

- Serrar o trecho danificado e retirá-lo, substituindo-o por um novo trecho de tubo.
 - Executar chanfros a 15° nas pontas dos tubos.
 - Marcar no tubo a posição final da luva de correr.
 - Aplicar Pasta Lubrificante nas bolsas das luvas.
 - Encaixar as luvas nas extremidades do novo trecho de tubo.
 - Deslocar a luva de correr até a posição marcada no tubo.
- Aconselha-se ancorar a luva de correr, para que apenas a tubulação se movimente.

Transporte/Manuseio

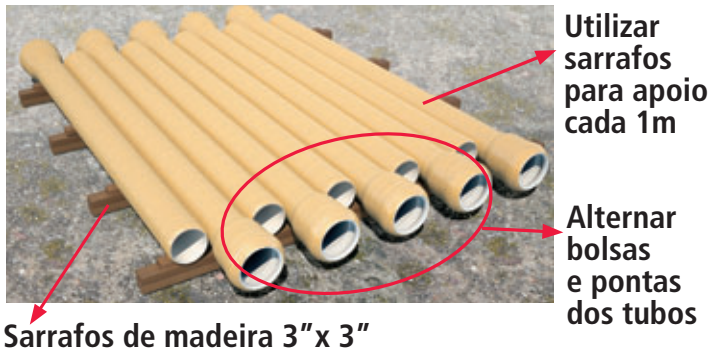
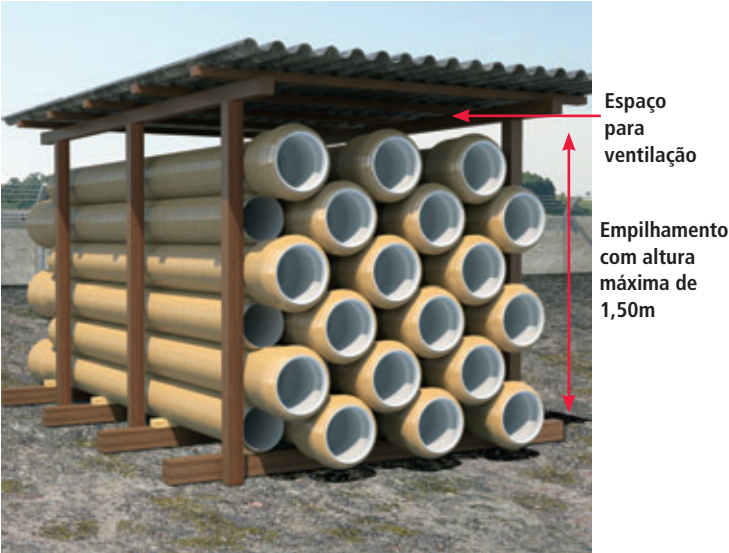
- Descarregar os tubos evitando golpes ou choques com elementos cortantes, principalmente em seus extremos (descarregar individualmente).
- A tarefa de descarga pode ser realizada com equipamentos mecânicos, para a qual deverão ser usadas cordas ou cordões de nylon, de largura não inferior a 10cm. Não é recomendado o uso de cabos de aço ou correntes.



Estocagem

- Estocar em locais de fácil acesso e à sombra, livre de ação direta do sol e sobre terreno/superfície plana.
- Sempre que possível, é indicado executar uma estrutura definitiva. Nos casos em que não haja possibilidade, proteger o material estocado com uma cobertura de simples desmontagem.
- Apoiá-los sobre caibros de madeira (em nível) de 3" x 3", a cada 1 metro ao longo do comprimento. Os tubos devem ser dispostos de forma alternada, deixando as bolas livres.
- Outra alternativa é o empilhamento em camadas cruzadas (tipo "fogueira") na qual os tubos são dispostos com as pontas e as bolsas alternadas.

Diâmetros	Recomendação
DN 100 a 600	Até quatro camadas de tubos, sempre colocadas ortogonalmente à camada inferior, sem necessidade de madeiras



DEMAIS CAMADAS



Perda de Carga

Com a superfície interna lisa, os tubos e conexões RPVC TECHNOFIBER apresentam perda de carga conforme a tabela a seguir:

Tabela de Velocidade e Perda de Carga para Tubos RPVC

DN 100			DN 150		
Vazão	Vel.	P.C.	Vazão	Vel.	P.C.
l/s	m/s	m/km	l/s	m/s	m/km
2	0,2063	0,0490	3	0,1464	0,0168
4	0,4126	0,1765	6	0,2929	0,0604
6	0,6189	0,3737	9	0,4393	0,1280
8	0,8252	0,6364	12	0,5858	0,2179
10	1,0315	0,9616	15	0,7322	0,3293
12	1,2378	1,3473	18	0,8787	0,4614
14	1,4441	1,7919	21	1,0251	0,6136
16	1,6504	2,2941	24	1,1716	0,7856
18	1,8568	2,8526	27	1,3180	0,9769
20	2,0631	3,4665	30	1,4645	1,1871
22	2,2694	4,1349	33	1,6109	1,4160
24	2,4757	4,8571	36	1,7574	1,6633
26	2,6820	5,6323	39	1,9038	1,9288
28	2,8883	6,4599	42	2,0503	2,2122
30	3,0946	7,3394	45	2,1967	2,5134
32	3,3009	8,2701	48	2,3432	2,8321
34	3,5072	9,2517	51	2,4896	3,1682
			54	2,6361	3,5216
			57	2,7825	3,8921
			60	2,9290	4,2795
			63	3,0754	4,6837
			66	3,2219	5,1047
			69	3,3683	5,5422
			71	3,4660	5,8430

DN 200			DN 250		
Vazão	Vel.	P.C.	Vazão	Vel.	P.C.
l/s	m/s	m/km	l/s	m/s	m/km
5	0,1417	0,0115	10	0,1863	0,0149
10	0,2834	0,0414	20	0,3725	0,0537
15	0,4251	0,0876	30	0,5588	0,1137
20	0,5669	0,1492	40	0,7451	0,1935
25	0,7086	0,2254	50	0,9313	0,2924
30	0,8503	0,3159	60	1,1176	0,4097
35	0,9920	0,4201	70	1,3039	0,5450
40	1,1337	0,5379	80	1,4901	0,6977
45	1,2754	0,6688	90	1,6764	0,8675
50	1,4171	0,8127	100	1,8627	1,0542
55	1,5589	0,9695	110	2,0489	1,2575
60	1,7006	1,1388	120	2,2352	1,4771
65	1,8423	1,3205	130	2,4215	1,7129
70	1,9840	1,5146	140	2,6077	1,9646
75	2,1257	1,7208	150	2,7940	2,2320
80	2,2674	1,9390	160	2,9803	2,5151
85	2,4091	2,1691	170	3,1665	2,8136
90	2,5509	2,4110	180	3,3528	3,1274
95	2,6926	2,6647	188	3,5018	3,3894
100	2,8343	2,9299			
105	2,9760	3,2067			
110	3,1177	3,4949			
115	3,2594	3,7944			
120	3,4011	4,1053			
123	3,4862	4,2971			

DN 300			DN 350		
Vazão	Vel.	P.C.	Vazão	Vel.	P.C.
l/s	m/s	m/km	l/s	m/s	m/km
5	0,0658	0,0018	20	0,1958	0,0112
15	0,1975	0,0135	40	0,3917	0,0404
30	0,3949	0,0488	60	0,5875	0,0856
45	0,5924	0,1034	80	0,7833	0,1458
60	0,7898	0,1760	100	0,9792	0,2202
75	0,9873	0,2659	120	1,1750	0,3086
90	1,1848	0,3726	140	1,3708	0,4104
105	1,3822	0,4955	160	1,5667	0,5254
120	1,5797	0,6344	180	1,7625	0,6534
135	1,7771	0,7888	200	1,9583	0,7940
150	1,9746	0,9586	220	2,1542	0,9471
165	2,1721	1,1434	240	2,3500	1,1125
180	2,3695	1,3431	260	2,5458	1,2900
195	2,5670	1,5575	280	2,7417	1,4796
210	2,7644	1,7864	300	2,9375	1,6810
225	2,9619	2,0296	320	3,1333	1,8942
240	3,1594	2,2870	340	3,3292	2,1190
255	3,3568	2,5584	357	3,4956	2,3192
266	3,5016	2,7663			

DN 400			DN 450		
Vazão	Vel.	P.C.	Vazão	Vel.	P.C.
l/s	m/s	m/km	l/s	m/s	m/km
20	0,1521	0,0061	30	0,1823	0,0074
50	0,3802	0,0330	60	0,3645	0,0268
80	0,6083	0,0787	90	0,5468	0,0567
110	0,8364	0,1419	120	0,7290	0,0965
140	1,0646	0,2217	150	0,9113	0,1458
170	1,2927	0,3176	180	1,0935	0,2043
200	1,5208	0,4289	210	1,2758	0,2718
230	1,7489	0,5555	240	1,4580	0,3479
260	1,9770	0,6969	270	1,6403	0,4327
290	2,2051	0,8529	300	1,8226	0,5258
320	2,4333	1,0233	330	2,0048	0,6271
350	2,6614	1,2078	360	2,1871	0,7367
380	2,8895	1,4063	390	2,3693	0,8543
410	3,1176	1,6186	420	2,5516	0,9798
440	3,3457	1,8445	450	2,7338	1,1132
460	3,4978	2,0026	480	2,9161	1,2543
			510	3,0983	1,4032
			540	3,2806	1,5597
			570	3,4628	1,7238
			576	3,4993	1,7575

DN 500			DN 600		
Vazão	Vel.	P.C.	Vazão	Vel.	P.C.
l/s	m/s	m/km	l/s	m/s	m/km
35	0,1724	0,0059	50	0,1727	0,0048
70	0,3448	0,0214	100	0,3454	0,0174
105	0,5172	0,0452	150	0,5181	0,0369
140	0,6896	0,0770	200	0,6908	0,0628
175	0,8621	0,1164	250	0,8635	0,0949
210	1,0345	0,1631	300	1,0362	0,1329
245	1,2069	0,2169	350	1,2088	0,1768
275	1,3547	0,2686	400	1,3815	0,2263
310	1,5271	0,3353	450	1,5542	0,2814
345	1,6995	0,4087	500	1,7269	0,3420
380	1,8719	0,4886	550	1,8996	0,4079
415	2,0443	0,5751	600	2,0723	0,4792
450	2,2167	0,6681	650	2,2450	0,5557
485	2,3891	0,7674	700	2,4177	0,6373
520	2,5615	0,8730	750	2,5904	0,7241
555	2,7340	0,9848	800	2,7631	0,8159
590	2,9064	1,1027	850	2,9358	0,9127
625	3,0788	1,2268	900	3,1085	1,0146
660	3,2512	1,3569	950	3,2812	1,1213
695	3,4236	1,4930	1000	3,4539	1,2329
710	3,4975	1,5532	1013	3,4988	1,2627

Os cálculos foram efetuados considerando-se a NBR 594 – Elaboração de projetos hidráulicos de rede de distribuição de água potável para abastecimento público e a NBR 591 – Elaboração de projetos de sistemas de adução para abastecimento público, considerando o regime turbulento com número de Reynolds® acima de 5×10^{-3} , viscosidade cinemática de $1 \times 10^{-6} \text{ m}^2/\text{s}$ a 20°C , rugosidade equivalente (k) de 0,06mm e $C=150$.

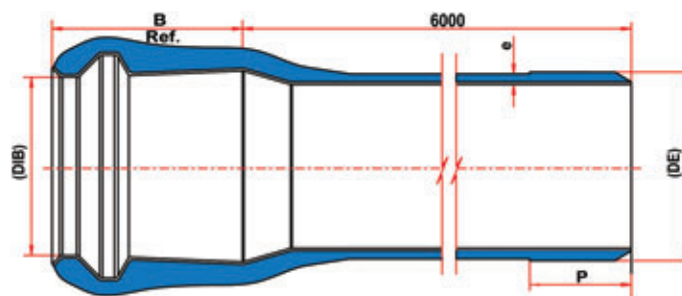
Como pedir RPVC

A fim de evitar problemas de especificação de materiais, toda solicitação de tubos e conexões de RPVC deve apresentar alguns dados fundamentais, tais como:

- Tubo e conexões serão DEFoFo ou Standard?
- Quais as bitolas e classes de pressão dos tubos e conexões?
- Qual a classe de rigidez dos tubos?
- A instalação será enterrada ou aérea?
- Qual o tipo de fluido transportado?
- Qual a temperatura do fluido?
- Qual o tipo de junta (elástica ou flangeada)?
- Qual a norma da junta flangeada, se houver? Din, Ansi, NBR?

Itens da Linha

Tubo RPVC Standard CR 3750



Tubo RPVC Standard PN 6						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	2,95	1,88
150	6	170	187	173	138	1,90	3,04	2,97
200	8	222	197	225	146	2,00	4,16	5,23
250	10	274	209	277	154	2,50	5,31	8,12
300	12	326	219	329	161	3,00	5,94	10,25
350	14	378	232	381	170	3,50	6,94	13,85
400	16	429	241	432	177	4,00	8,14	18,04
500	20	532	264	535	196	4,50	9,56	26,27
600	24	635	282	638	212	5,00	11,56	37,14

Tubo RPVC Standard PN 8						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	2,96	1,89
150	6	170	187	173	138	1,90	3,06	2,98
200	8	222	197	225	146	2,00	4,19	5,25
250	10	274	209	277	154	2,50	5,34	8,16
300	12	326	219	329	161	3,00	5,97	10,30
350	14	378	232	381	170	3,50	6,98	13,92
400	16	429	241	432	177	4,00	8,18	18,13
500	20	532	264	535	196	4,50	9,61	26,40
600	24	635	282	638	212	5,00	11,61	37,32

Tubo RPVC Standard PN 10						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	2,98	1,90
150	6	170	187	173	138	1,90	3,07	3,00
200	8	222	197	225	146	2,00	4,21	5,28
250	10	274	209	277	154	2,50	5,37	8,21
300	12	326	219	329	161	3,00	6,00	10,35
350	14	378	232	381	170	3,50	7,01	13,99
400	16	429	241	432	177	4,00	8,22	18,22
500	20	532	264	535	196	4,50	9,65	26,53
600	24	635	282	638	212	5,00	11,67	37,51

Tubo RPVC Standard PN 12						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	2,99	1,91
150	6	170	187	173	138	1,90	3,09	3,01
200	8	222	197	225	146	2,00	4,23	5,31
250	10	274	209	277	154	2,50	5,40	8,25
300	12	326	219	329	161	3,00	6,03	10,40
350	14	378	232	381	170	3,50	7,05	14,06
400	16	429	241	432	177	4,00	8,26	18,31
500	20	532	264	535	196	4,50	9,70	26,67
600	24	635	282	638	212	5,00	11,73	37,70

Tubo RPVC Standard PN 14						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,01	1,92
150	6	170	187	173	138	1,90	3,11	3,03
200	8	222	197	225	146	2,00	4,25	5,33
250	10	274	209	277	154	2,50	5,42	8,29
300	12	326	219	329	161	3,00	6,06	10,46
350	14	378	232	381	170	3,50	7,08	14,13
400	16	429	241	432	177	4,00	8,30	18,40
500	20	532	264	535	196	4,50	9,75	26,80
600	24	635	282	638	212	5,00	11,79	37,89

Tubo RPVC Standard PN 16						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,02	1,93
150	6	170	187	173	138	1,90	3,12	3,04
200	8	222	197	225	146	2,00	4,27	5,36
250	10	274	209	277	154	2,50	5,45	8,33
300	12	326	219	329	161	3,00	6,10	10,51
350	14	378	232	381	170	3,50	7,12	14,20
400	16	429	241	432	177	4,00	8,35	18,49
500	20	532	264	535	196	4,50	9,80	26,93
600	24	635	282	638	212	5,00	11,85	38,08

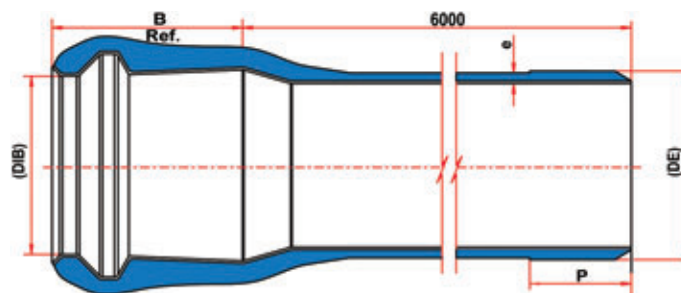
Tubo RPVC Standard PN 18						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,04	1,94
150	6	170	187	173	138	1,90	3,14	3,06
200	8	222	197	225	146	2,00	4,29	5,39
250	10	274	209	277	154	2,50	5,48	8,37
300	12	326	219	329	161	3,00	6,13	10,56
350	14	378	232	381	170	3,50	7,15	14,27
400	16	429	241	432	177	4,00	8,39	18,59
500	20	532	264	535	196	4,50	9,85	27,07
600	24	635	282	638	212	5,00	11,91	38,27

Tubo RPVC Standard PN 20						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,05	1,95
150	6	170	187	173	138	1,90	3,15	3,07
200	8	222	197	225	146	2,00	4,31	5,41
250	10	274	209	277	154	2,50	5,50	8,41
300	12	326	219	329	161	3,00	6,16	10,61
350	14	378	232	381	170	3,50	7,19	14,35
400	16	429	241	432	177	4,00	8,43	18,68
500	20	532	264	535	196	4,50	9,90	27,21
600	24	635	282	638	212	5,00	11,97	38,46

Tubo RPVC Standard PN 22						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,07	1,95
150	6	170	187	173	138	1,90	3,17	3,09
200	8	222	197	225	146	2,00	4,33	5,44
250	10	274	209	277	154	2,50	5,53	8,46
300	12	326	219	329	161	3,00	6,19	10,67
350	14	378	232	381	170	3,50	7,22	14,42
400	16	429	241	432	177	4,00	8,47	18,77
500	20	532	264	535	196	4,50	9,95	27,34
600	24	635	282	638	212	5,00	12,03	38,65

Tubo RPVC Standard PN 25						Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	P (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	175	121	130	1,80	3,08	1,96
150	6	170	187	173	138	1,90	3,18	3,11
200	8	222	197	225	146	2,00	4,36	5,47
250	10	274	209	277	154	2,50	5,56	8,50
300	12	326	219	329	161	3,00	6,22	10,72
350	14	378	232	381	170	3,50	7,26	14,49
400	16	429	241	432	177	4,00	8,51	18,87
500	20	532	264	535	196	4,50	10,00	27,48
600	24	635	282	638	212	5,00	12,09	38,85

Tubo RPVC Standard CR 5000



Tubo RPVC Standard PN 6					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	2,96	1,89
150	6	170	173	138	1,90	3,06	2,98
200	8	222	225	146	2,00	4,19	5,25
250	10	274	277	154	2,50	5,34	8,16
300	12	326	329	161	3,00	5,97	10,30
350	14	378	381	170	3,50	6,98	13,92
400	16	429	432	177	4,00	8,18	18,13
500	20	532	535	196	4,50	9,61	26,40
600	24	635	638	212	5,00	11,61	37,32

Tubo RPVC Standard PN 8					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	2,98	1,90
150	6	170	173	138	1,90	3,07	3,00
200	8	222	225	146	2,00	4,21	5,28
250	10	274	277	154	2,50	5,37	8,21
300	12	326	329	161	3,00	6,00	10,35
350	14	378	381	170	3,50	7,01	13,99
400	16	429	432	177	4,00	8,22	18,22
500	20	532	535	196	4,50	9,65	26,53
600	24	635	638	212	5,00	11,67	37,51

Tubo RPVC Standard PN 10					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	2,99	1,91
150	6	170	173	138	1,90	3,09	3,01
200	8	222	225	146	2,00	4,23	5,31
250	10	274	277	154	2,50	5,40	8,25
300	12	326	329	161	3,00	6,03	10,40
350	14	378	381	170	3,50	7,05	14,06
400	16	429	432	177	4,00	8,26	18,31
500	20	532	535	196	4,50	9,70	26,67
600	24	635	638	212	5,00	11,73	37,70

Tubo RPVC Standard PN 12					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,01	1,92
150	6	170	173	138	1,90	3,11	3,03
200	8	222	225	146	2,00	4,25	5,33
250	10	274	277	154	2,50	5,42	8,29
300	12	326	329	161	3,00	6,06	10,46
350	14	378	381	170	3,50	7,08	14,13
400	16	429	432	177	4,00	8,30	18,40
500	20	532	535	196	4,50	9,75	26,80
600	24	635	638	212	5,00	11,79	37,89

Tubo RPVC Standard PN 14					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,02	1,93
150	6	170	173	138	1,90	3,12	3,04
200	8	222	225	146	2,00	4,27	5,36
250	10	274	277	154	2,50	5,45	8,33
300	12	326	329	161	3,00	6,10	10,51
350	14	378	381	170	3,50	7,12	14,20
400	16	429	432	177	4,00	8,35	18,49
500	20	532	535	196	4,50	9,80	26,93
600	24	635	638	212	5,00	11,85	38,08

Tubo RPVC Standard PN 16					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,04	1,94
150	6	170	173	138	1,90	3,14	3,06
200	8	222	225	146	2,00	4,29	5,39
250	10	274	277	154	2,50	5,48	8,37
300	12	326	329	161	3,00	6,13	10,56
350	14	378	381	170	3,50	7,15	14,27
400	16	429	432	177	4,00	8,39	18,59
500	20	532	535	196	4,50	9,85	27,07
600	24	635	638	212	5,00	11,91	38,27

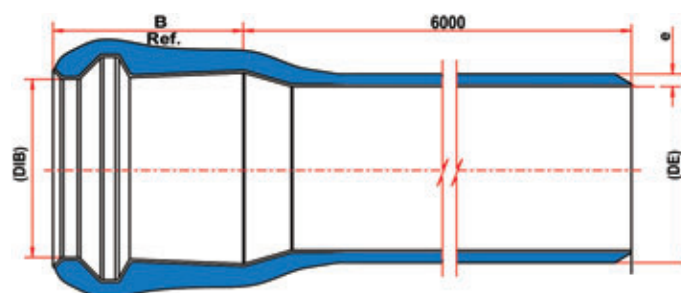
Tubo RPVC Standard PN 18					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,05	1,95
150	6	170	173	138	1,90	3,15	3,07
200	8	222	225	146	2,00	4,31	5,41
250	10	274	277	154	2,50	5,50	8,41
300	12	326	329	161	3,00	6,16	10,61
350	14	378	381	170	3,50	7,19	14,35
400	16	429	432	177	4,00	8,43	18,68
500	20	532	535	196	4,50	9,90	27,21
600	24	635	638	212	5,00	11,97	38,46

Tubo RPVC Standard PN 20					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,07	1,95
150	6	170	173	138	1,90	3,17	3,09
200	8	222	225	146	2,00	4,33	5,44
250	10	274	277	154	2,50	5,53	8,46
300	12	326	329	161	3,00	6,19	10,67
350	14	378	381	170	3,50	7,22	14,42
400	16	429	432	177	4,00	8,47	18,77
500	20	532	535	196	4,50	9,95	27,34
600	24	635	638	212	5,00	12,03	38,65

Tubo RPVC Standard PN 22					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,08	1,96
150	6	170	173	138	1,90	3,18	3,11
200	8	222	225	146	2,00	4,36	5,47
250	10	274	277	154	2,50	5,56	8,50
300	12	326	329	161	3,00	6,22	10,72
350	14	378	381	170	3,50	7,26	14,49
400	16	429	432	177	4,00	8,51	18,87
500	20	532	535	196	4,50	10,00	27,48
600	24	635	638	212	5,00	12,09	38,85

Tubo RPVC Standard PN 25					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,10	1,97
150	6	170	173	138	1,90	3,20	3,12
200	8	222	225	146	2,00	4,38	5,50
250	10	274	277	154	2,50	5,59	8,54
300	12	326	329	161	3,00	6,25	10,77
350	14	378	381	170	3,50	7,30	14,56
400	16	429	432	177	4,00	8,56	18,96
500	20	532	535	196	4,50	10,05	27,62
600	24	635	638	212	5,00	12,15	39,04

Tubo RPVC DEFoFo CR 5000



Tubo RPVC DEFoFo PN 6					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,01	2,05
150	6	170	173	138	1,90	3,69	3,53
200	8	222	225	146	2,00	4,37	5,40
250	10	274	277	154	2,50	5,39	8,09
300	12	326	329	161	3,00	6,45	11,39
350	14	378	381	170	3,50	7,47	15,05
400	16	429	432	177	4,00	8,54	19,31
500	20	532	535	196	4,50	10,14	28,18
600	24	635	638	212	5,00	11,79	38,70

Tubo RPVC DEFoFo PN 8					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,02	2,06
150	6	170	173	138	1,90	3,71	3,55
200	8	222	225	146	2,00	4,39	5,43
250	10	274	277	154	2,50	5,41	8,13
300	12	326	329	161	3,00	6,49	11,45
350	14	378	381	170	3,50	7,51	15,12
400	16	429	432	177	4,00	8,58	19,40
500	20	532	535	196	4,50	10,19	28,33
600	24	635	638	212	5,00	11,85	38,90

Tubo RPVC DEFoFo PN 10					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,04	2,07
150	6	170	173	138	1,90	3,72	3,57
200	8	222	225	146	2,00	4,41	5,45
250	10	274	277	154	2,50	5,44	8,17
300	12	326	329	161	3,00	6,52	11,51
350	14	378	381	170	3,50	7,55	15,20
400	16	429	432	177	4,00	8,63	19,50
500	20	532	535	196	4,50	10,24	28,47
600	24	635	638	212	5,00	11,91	39,09

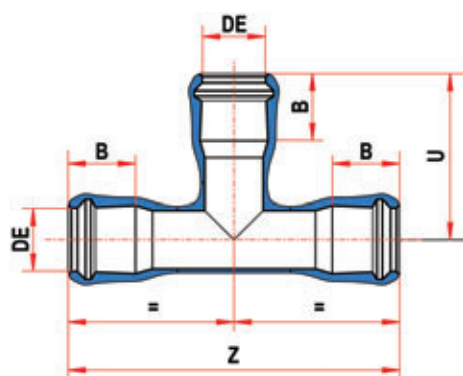
Tubo RPVC DEFoFo PN 12					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,05	2,08
150	6	170	173	138	1,90	3,74	3,59
200	8	222	225	146	2,00	4,43	5,48
250	10	274	277	154	2,50	5,47	8,21
300	12	326	329	161	3,00	6,55	11,57
350	14	378	381	170	3,50	7,59	15,27
400	16	429	432	177	4,00	8,67	19,60
500	20	532	535	196	4,50	10,29	28,61
600	24	635	638	212	5,00	11,97	39,29

Tubo RPVC DEFoFo PN 16					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,07	2,09
150	6	170	173	138	1,90	3,76	3,61
200	8	222	225	146	2,00	4,46	5,51
250	10	274	277	154	2,50	5,49	8,25
300	12	326	329	161	3,00	6,58	11,62
350	14	378	381	170	3,50	7,62	15,35
400	16	429	432	177	4,00	8,71	19,70
500	20	532	535	196	4,50	10,35	28,76
600	24	635	638	212	5,00	12,03	39,49

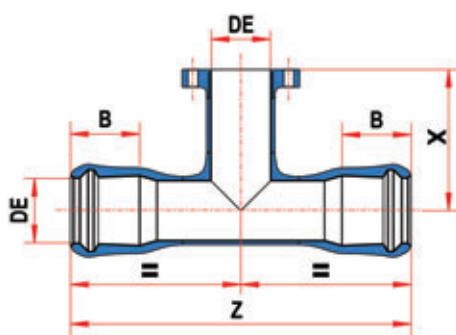
Tubo RPVC DEFoFo PN 20					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,08	2,10
150	6	170	173	138	1,90	3,78	3,62
200	8	222	225	146	2,00	4,48	5,54
250	10	274	277	154	2,50	5,52	8,29
300	12	326	329	161	3,00	6,62	11,68
350	14	378	381	170	3,50	7,66	15,43
400	16	429	432	177	4,00	8,76	19,80
500	20	532	535	196	4,50	10,40	28,90
600	24	635	638	212	5,00	12,09	39,68

Tubo RPVC DEFoFo PN 25					Espessura		Peso
DN	DN (")	DE (mm)	DIB (mm)	B (mm)	PVC (mm)	E. mín. (mm)	Kg/m
100	4	118	121	130	1,80	3,10	2,11
150	6	170	173	138	1,90	3,80	3,64
200	8	222	225	146	2,00	4,50	5,56
250	10	274	277	154	2,50	5,55	8,33
300	12	326	329	161	3,00	6,65	11,74
350	14	378	381	170	3,50	7,70	15,51
400	16	429	432	177	4,00	8,80	19,90
500	20	532	535	196	4,50	10,45	29,04
600	24	635	638	212	5,00	12,15	39,88

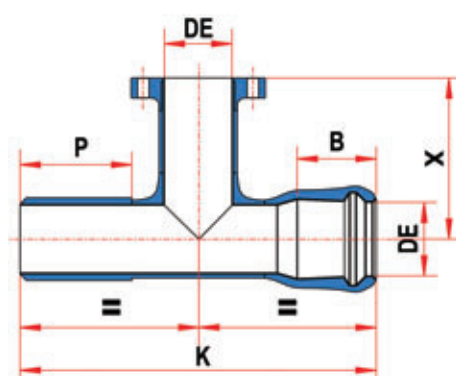
Tê RPVC



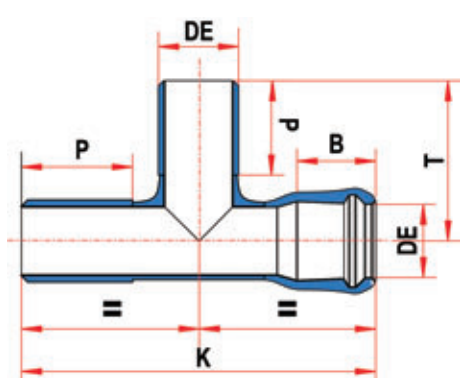
Tê Bolsa-Bolsa-Bolsa



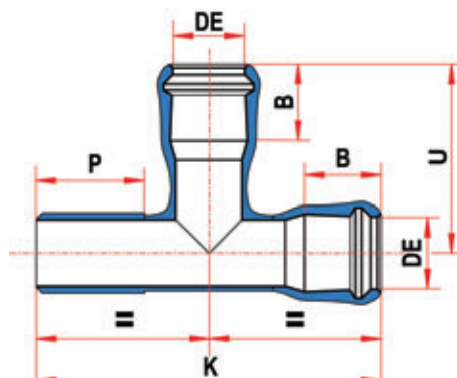
Tê Bolsa-Bolsa-Flange



Tê Ponta-Bolsa-Flange



Tê Ponta-Bolsa-Ponta

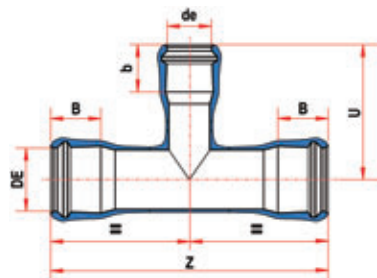


Tê Ponta-Bolsa-Bolsa

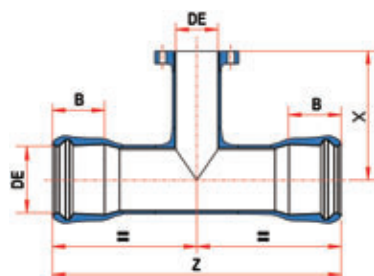
DN	DE	B	P	Z	U	T	K	X
100	118	130	175	640	320	265	585	190
150	170	138	187	796	398	322	720	260
200	222	146	197	892	446	337	783	300
250	274	154	209	1008	504	364	868	350
300	326	161	219	1102	551	409	960	390
350	378	170	232	1180	590	457	1047	420
400	429	177	241	1314	657	496	1153	480
500	532	196	264	1792	896	784	1680	700
600	635	212	282	2024	1012	917	1929	800

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

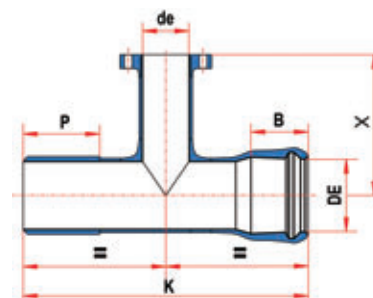
Tê de Redução RPVC



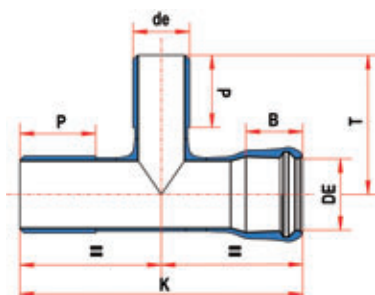
Tê de Redução Bolsa-Bolsa-Bolsa



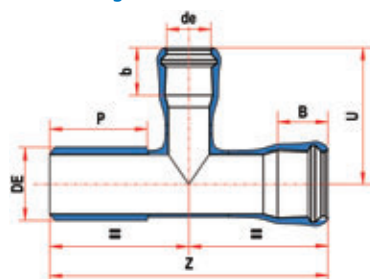
Tê de Redução Bolsa-Bolsa-Flange



Tê de Redução Ponta-Bolsa-Flange



Tê de Redução Ponta-Bolsa-Ponta

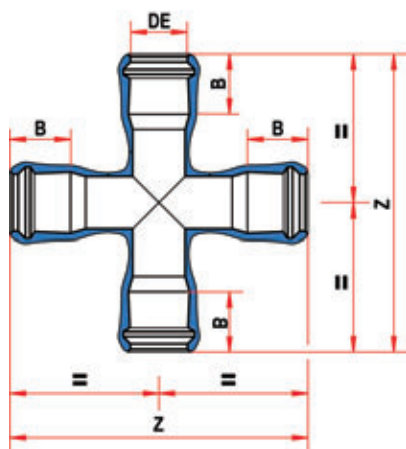


Tê de Redução Ponta-Bolsa-Bolsa

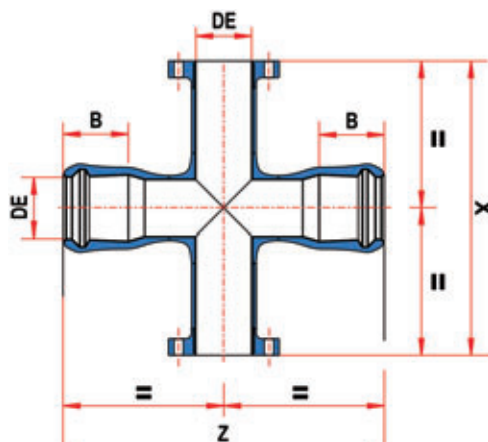
DN	dn	DE	de	B	b	P	Z	U	T	K	X
150	100	170	118	138	130	187	761	363	331	685	233
200	100	222	118	146	130	197	836	388	356	727	258
200	150	222	170	146	138	197	902	446	363	793	308
250	100	274	118	154	130	209	913	414	381	773	284
250	150	274	170	154	138	209	1020	472	388	880	334
250	200	274	222	154	146	209	1020	480	363	880	334
300	100	326	118	161	130	219	976	439	406	834	309
300	150	326	170	161	138	219	976	497	413	834	359
300	200	326	222	161	146	219	1076	505	388	934	359
300	250	326	274	161	154	219	1134	563	415	992	409
350	100	378	118	170	130	232	1085	464	431	952	334
350	150	378	170	170	138	232	1085	522	438	952	384
350	200	378	222	170	146	232	1185	530	413	1052	384
350	250	378	274	170	154	232	1254	588	440	1121	434
350	300	378	326	170	161	232	1254	595	445	1121	434
400	100	429	118	177	130	241	1213	489	456	1052	359
400	150	429	170	177	138	241	1213	547	463	1052	409
400	200	429	222	177	146	241	1323	555	438	1162	409
400	250	429	274	177	154	241	1323	613	465	1162	459
400	300	429	326	177	161	241	1323	620	470	1162	459
400	350	429	378	177	170	241	1370	678	538	1209	509
500	100	532	118	196	130	264	1362	539	506	1250	409
500	150	532	170	196	138	264	1362	597	513	1250	459
500	200	532	222	196	146	264	1462	605	488	1350	459
500	250	532	274	196	154	264	1462	663	515	1350	509
500	300	532	326	196	161	264	1462	670	520	1350	509
500	350	532	378	196	170	264	1510	729	588	1398	559
500	400	532	429	196	177	264	1510	736	567	1398	559
600	100	635	118	212	130	282	1479	589	556	1384	459
600	150	635	170	212	138	282	1479	647	563	1384	509
600	200	635	222	212	146	282	1579	655	538	1484	509
600	250	635	274	212	154	282	1579	713	565	1484	559
600	300	635	326	212	161	282	1579	720	570	1484	559
600	350	635	378	212	170	282	1644	779	638	1549	609
600	400	635	429	212	177	282	1644	786	617	1549	609
600	500	635	532	212	196	282	1644	805	685	1549	609

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

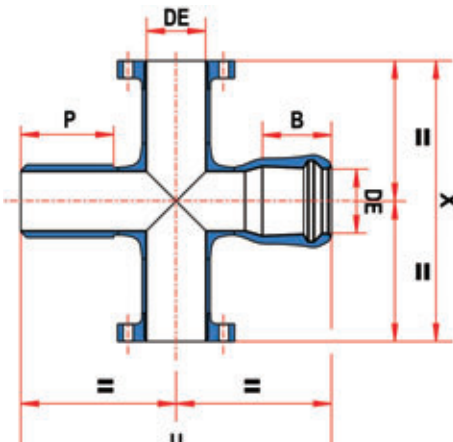
Cruzeta RPVC



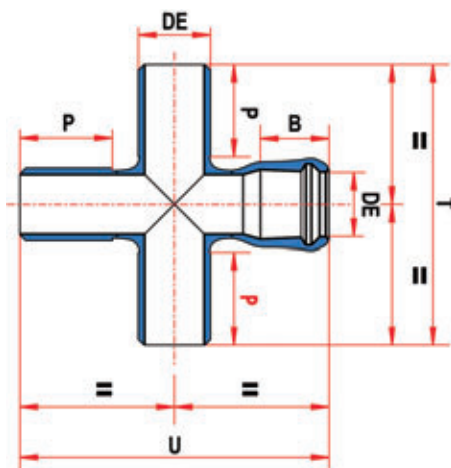
Cruzeta Bolsa-Bolsa-Bolsa-Bolsa



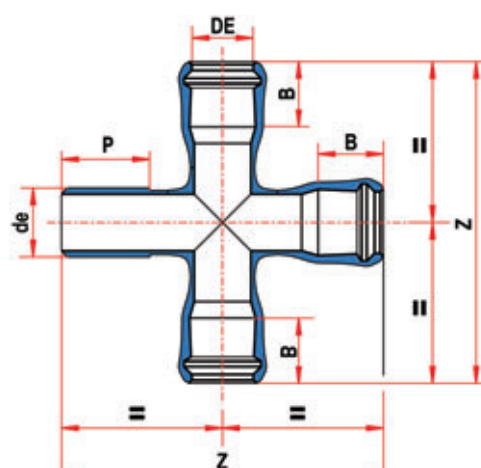
Cruzeta Bolsa-Bolsa-Flange-Flange



Cruzeta Ponta-Bolsa-Flange-Flange



Cruzeta Ponta-Bolsa-Ponta-Ponta

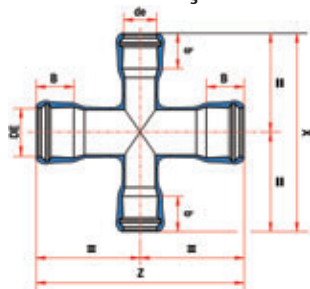


Cruzeta Ponta-Bolsa-Bolsa-Bolsa

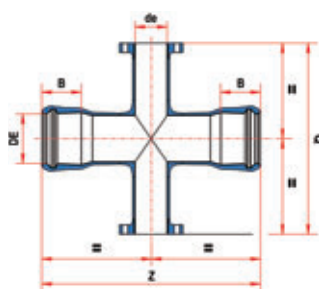
DN	DE	B	P	Z	T	U	X
100	118	130	175	640	585	585	380
150	170	138	187	796	725	720	520
200	222	146	197	892	783	783	600
250	274	154	209	1008	868	868	700
300	326	161	219	1102	960	960	780
350	378	170	232	1180	1047	1047	840
400	429	177	241	1314	1153	1153	960
500	532	196	264	1792	1685	1680	1400
600	635	212	282	2024	1934	1929	1600

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

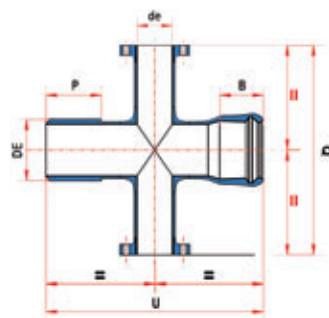
Cruzeta de Redução RPVC



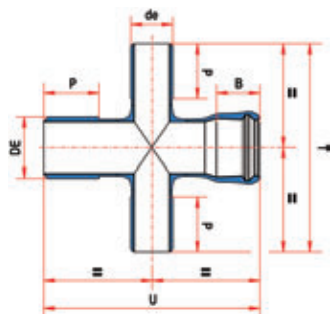
Cruzeta de Redução Bolsa-Bolsa-Bolsa-Bolsa



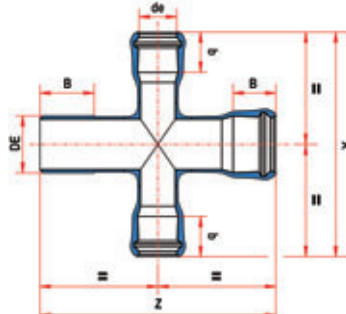
Cruzeta de Redução Bolsa-Bolsa-Flange-Flange



Cruzeta de Redução Ponta-Bolsa-Flange-Flange



Cruzeta de Redução Ponta-Bolsa-Ponta-Ponta

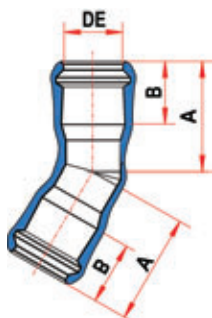


Cruzeta de Redução Ponta-Bolsa-Bolsa-Bolsa

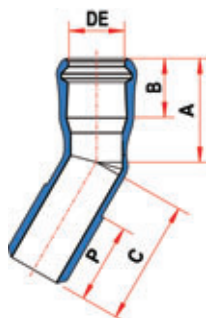
DN	dn	DE	de	B	b	P	Z	X	T	U	Q
150	100	170	118	137,7	129,95	187	761	726	661	685	466
200	100	222	118	145,3	129,95	197	835	776	711	727	516
200	150	222	170	145,3	137,7	197	901	892	725	793	616
250	100	274	118	153,45	129,95	209	912	827	761	773	568
250	150	274	170	153,45	137,7	209	1019	942	775	880	668
250	200	274	222	153,45	145,3	209	1019	958	725	880	668
300	100	326	118	160,8	129,95	219	976	877	811	834	618
300	150	326	170	160,8	137,7	219	976	993	825	834	718
300	200	326	222	160,8	145,3	219	1076	1008	775	934	718
300	250	326	274	160,8	153,45	219	1134	1124	829	992	818
350	100	378	118	169,55	129,95	232	1085	928	861	952	668
350	150	378	170	169,55	137,7	232	1085	1043	875	952	768
350	200	378	222	169,55	145,3	232	1185	1059	825	1052	768
350	250	378	274	169,55	153,45	232	1254	1175	879	1121	868
350	300	378	326	169,55	160,8	232	1254	1190	889	1121	868
400	100	429	118	176,75	129,95	241	1213	978	911	1052	718
400	150	429	170	176,75	137,7	241	1213	1093	925	1052	818
400	200	429	222	176,75	145,3	241	1323	1108	875	1162	818
400	250	429	274	176,75	153,45	241	1323	1225	929	1162	918
400	300	429	326	176,75	160,8	241	1323	1239	939	1162	918
400	350	429	378	176,75	169,55	241	1370	1357	1075	1209	1018
500	100	532	118	195,85	129,95	264	1362	1078	1012	1250	818
500	150	532	170	195,85	137,7	264	1362	1193	1026	1250	918
500	200	532	222	195,85	145,3	264	1462	1208	976	1350	918
500	250	532	274	195,85	153,45	264	1462	1325	1030	1350	1018
500	300	532	326	195,85	160,8	264	1462	1339	1040	1350	1018
500	350	532	378	195,85	169,55	264	1510	1457	1176	1398	1118
500	400	532	429	195,85	176,75	264	1510	1471	1134	1398	1118
600	100	635	118	211,35	129,95	282	1478	1178	1112	1384	918
600	150	635	170	211,35	137,7	282	1478	1253	1126	1384	1018
600	200	635	222	211,35	145,3	282	1578	1309	1076	1484	1018
600	250	635	274	211,35	153,45	282	1578	1425	1130	1484	1118
600	300	635	326	211,35	160,8	282	1578	1440	1140	1484	1118
600	350	635	378	211,35	169,55	282	1643	1557	1276	1549	1218
600	400	635	429	211,35	176,75	282	1643	1572	1234	1549	1218
600	500	635	532	211,35	195,85	282	1643	1610	1370	1549	1218

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

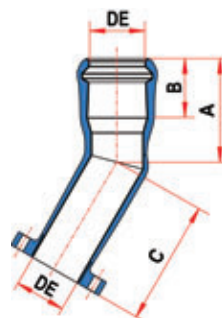
Curva RPVC



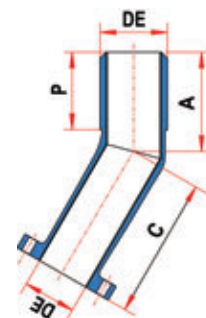
Curva 0° a 30° Bolsa-Bolsa



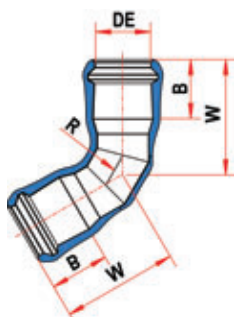
Curva 0° a 30° Ponta-Bolsa



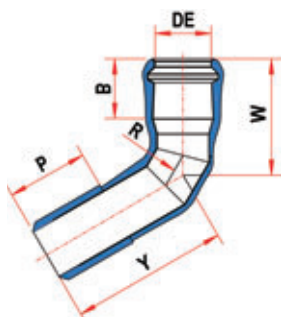
Curva 0° a 30° Flange-Bolsa



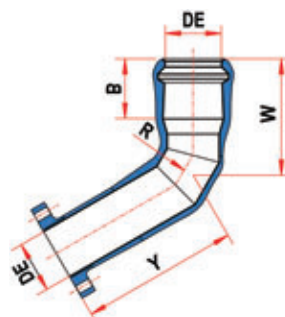
Curva 0° a 30° Flange-Ponta



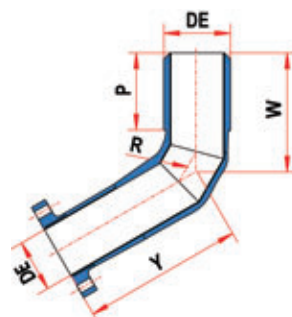
Curva 31° a 60° Bolsa-Bolsa



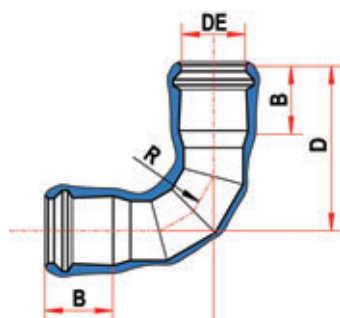
Curva 31° a 60° Ponta-Bolsa



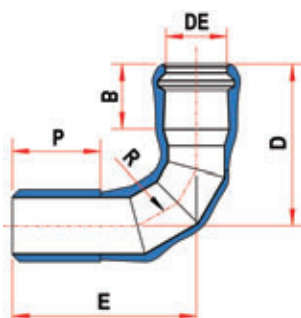
Curva 31° a 60° Flange-Bolsa



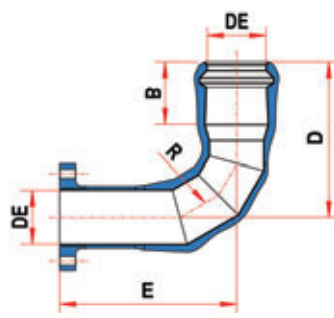
Curva 31° a 60° Flange-Ponta



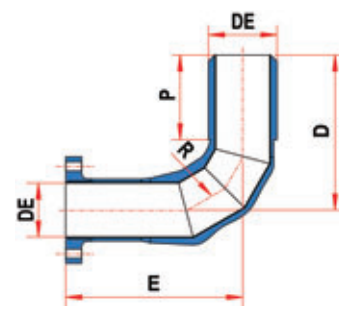
Curva 61° a 90° Bolsa-Bolsa



Curva 61° a 90° Ponta-Bolsa



Curva 61° a 90° Flange-Bolsa

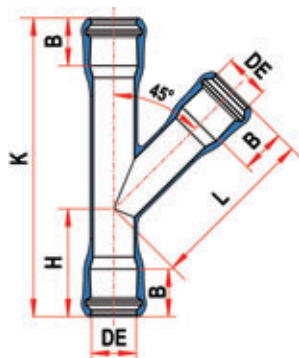


Curva 61° a 90° Flange-Ponta

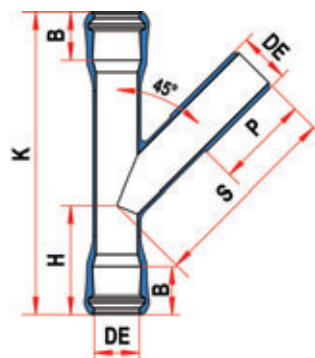
DN	DE	B	P	A	C	W	Y	D	E
100	118	130	175	227	272	296	341	320	365
150	170	138	187	248	297	363	412	413	462
200	222	146	197	292	343	446	497	513	564
250	274	154	209	337	392	529	584	613	668
300	326	161	219	381	439	611	669	712	770
350	378	170	232	526	588	695	757	813	875
400	429	177	241	470	534	777	841	912	976
500	532	196	264	563	631	946	1014	1115	1183
600	635	212	282	652	722	1112	1182	1315	1385

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

Junção RPVC



Junção 45° Bolsa-Bolsa-Bolsa

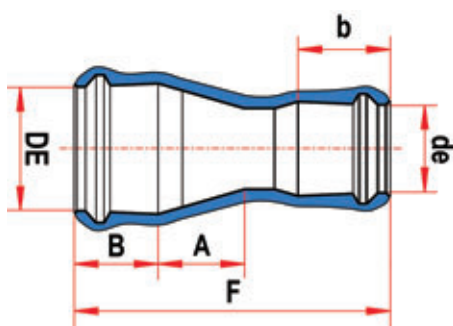


Junção 45° Bolsa-Bolsa-Ponta

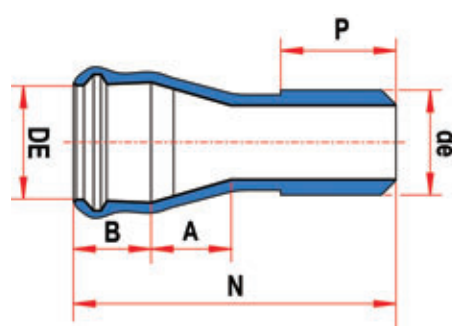
DN	DE	B	P	K	L	S
100	118	130	175	570	320	365
150	170	138	187	696	398	447
200	222	146	197	767	446	497
250	274	154	209	858	504	559
300	326	161	219	947	551	609
350	378	170	232	1020	590	652
400	429	177	241	1129	657	721
500	532	196	264	1662	896	964
600	635	212	282	1894	1012	1082

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

Redução Concêntrica RPVC



Redução Concêntrica Bolsa-Bolsa

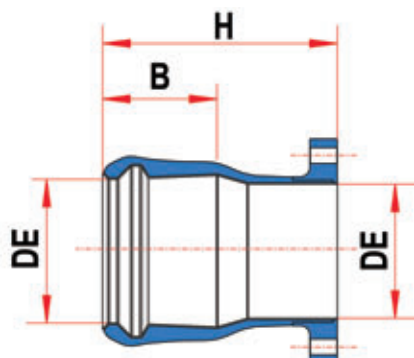


Redução Concêntrica Bolsa-Ponta

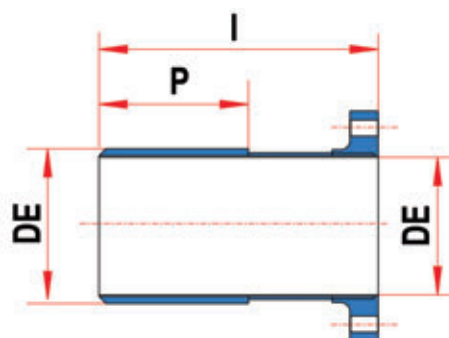
DN	dn	DE	de	F	A	B	b	P	N
150	100	170	118	445	177	138	130	175	490
200	100	222	118	553	277	146	130	175	598
200	150	222	170	487	203	146	138	187	536
250	150	274	170	595	303	154	138	187	644
250	200	274	222	478	178	154	146	197	529
300	150	326	170	722	423	161	138	187	771
300	200	326	222	605	298	161	146	197	656
300	250	326	274	539	224	161	154	209	594
350	200	378	222	734	418	170	146	197	785
350	250	378	274	668	344	170	154	209	723
350	300	378	326	550	219	170	161	219	608
400	250	429	274	775	444	177	154	209	830
400	300	429	326	657	319	177	161	219	715
400	350	429	378	595	248	177	170	232	657
500	350	532	378	916	550	196	170	232	978
500	400	532	429	798	425	196	177	241	862
600	400	635	429	1064	675	212	177	241	1128
600	500	635	532	833	425	212	196	264	901

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

Extremidade RPVC



Extremidade Bolsa-Flange

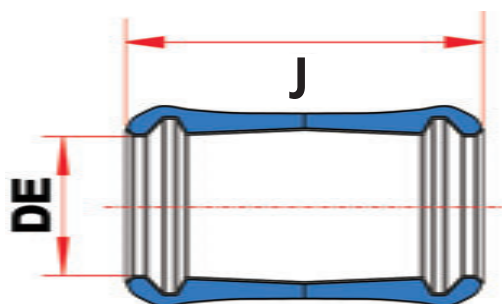


Extremidade Ponta-Flange

DN	DE	B	P	H	I
100	118	130	175	282	327
150	170	138	187	341	390
200	222	146	197	349	400
250	274	154	209	408	463
300	326	161	219	415	473
350	378	170	232	475	537
400	429	177	241	482	546
500	532	196	264	501	569
600	635	212	282	517	587

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão: 10, 16 e 25 kgf/cm²

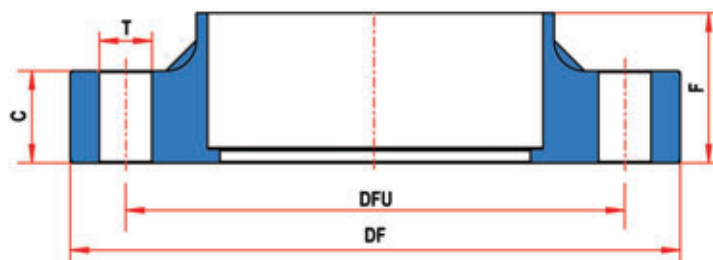
Luva de Correr RPVC



DN	DE	J
100	118	312
150	170	331
200	222	350
250	274	370
300	326	386
350	378	408
400	429	425
500	532	470
600	635	509

As conexões estão disponíveis nas seguintes classes de pressão:
10, 16 e 25 kgf/cm²

Flange RPVC – NBR 7565 – DEFoFo

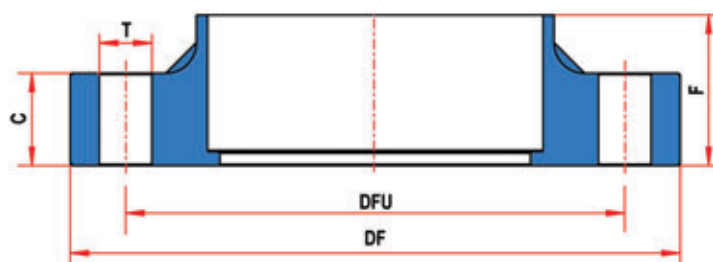


Flange DEFoFo - NBR 7565 - PN 10							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange DEFoFo - NBR 7565 - PN 16							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange DEFoFo - NBR 7565 - PN 25							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange RPVC – NBR 7565 – Standard

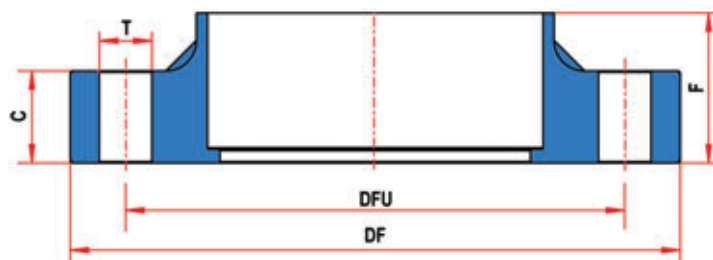


Flange Standard - NBR 7565 - PN 10							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange Standard - NBR 7565 - PN 16							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange Standard - NBR 7565 - PN 25							
DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	220	180	19	8	58	48
150	170	285	240	23	8	62	52
200	222	340	295	23	12	78	68
250	274	400	355	28	12	91	81
300	326	455	410	28	12	101	91
350	378	520	470	28	16	113	103
400	429	580	525	31	16	115	105
500	532	715	650	34	20	140	130
600	635	840	770	37	20	165	155

Flange RPVC – DIN 2501 – DEFoFo



Flange DEFoFo - DIN 2501 - PN 16

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

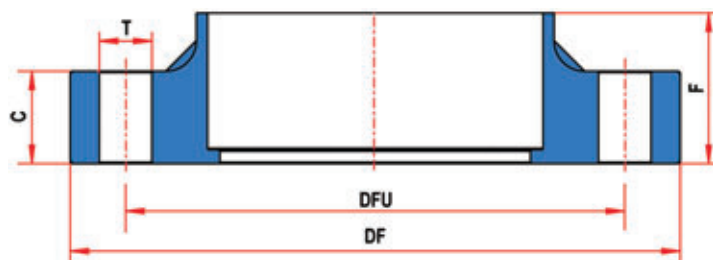
Flange DEFoFo - DIN 2501 - PN 10

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

Flange DEFoFo - DIN 2501 - PN 25

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

Flange RPVC – DIN 2501 – Standard



Flange Standard - DIN 2501 - PN 16

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

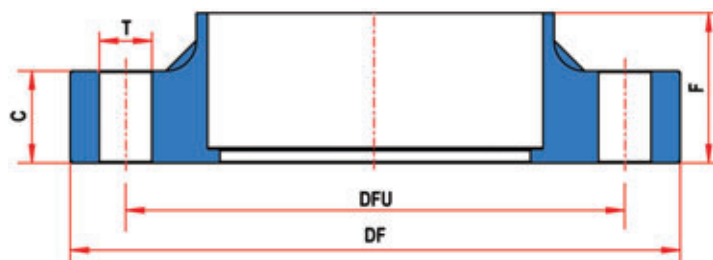
Flange Standard - DIN 2501 - PN 10

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

Flange Standard - DIN 2501 - PN 25

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	105	220	180	19	8	58	48
150	154	285	240	23	8	62	52
200	204	340	295	23	8	78	68
250	255	400	355	28	12	91	81
300	305	455	410	28	12	101	91
350	356	520	470	28	16	113	103
400	406	580	525	31	16	115	105
500	509	715	650	34	20	140	130
600	610	840	770	37	20	165	155

Flange RPVC – ANSI – B16-5 – DEFoFo



Flange DEFoFo - ANSI - B16-5 - PN 16

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

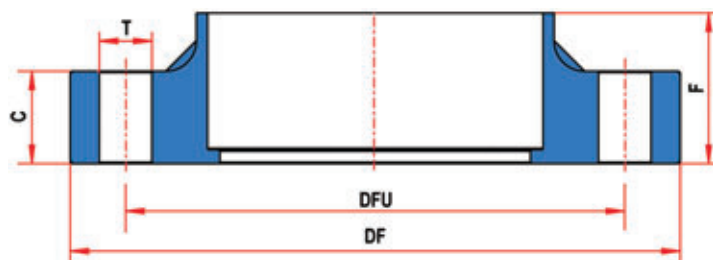
Flange DEFoFo - ANSI - B16-5 - PN 10

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

Flange DEFoFo - ANSI - B16-5 - PN 25

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

Flange RPVC – ANSI – B16-5 – Standard



Flange Standard - ANSI - B16-5 - PN 16

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

Flange Standard - ANSI - B16-5 - PN 10

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

Flange Standard - ANSI - B16-5 - PN 25

DN	DE	DF	DFU	T	n° furos	F	C
100	118	254	200,15	22	8	70	60
150	170	317,5	269,75	22	12	75	65
200	222	381	330,2	25	12	95	85
250	274	444,5	387,35	28	16	111	101
300	326	520,7	450,85	32	16	124	114
350	378	584,2	514,35	32	20	139	129
400	429	647,7	571,5	35	20	141	131
500	532	774,7	685,8	35	24	173	163
600	635	914,4	812,8	41	24	204	194

Anotações

[illegible][illegible]



Tecnologia em saneamento e soluções ecológicas
para um mundo melhor

TECHNOFIBER LTDA-Tubos e Conexões
Parque industrial Maria Izabel Prado