



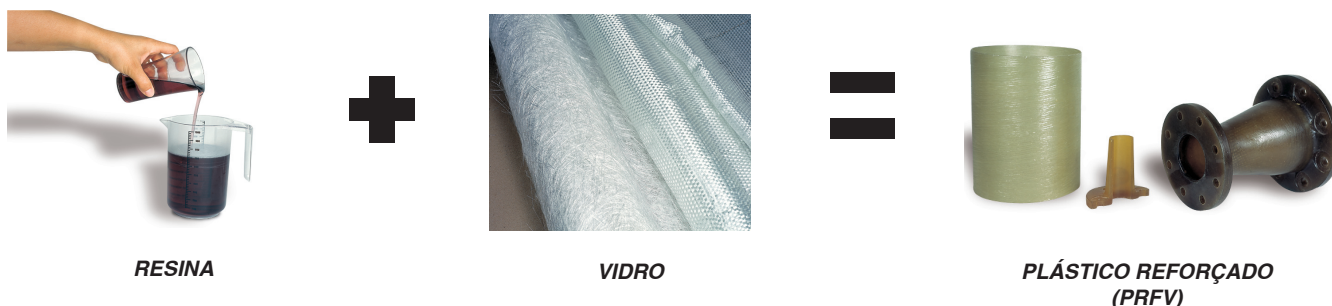
FIBERGLASS®

TECNOLOGIA EM FIBRA DE VIDRO



CATÁLOGO DE PRODUTOS

Introdução	3
Processo de fabricação	
Hand lay-up	4
Filament winding	5
Hoop-chop	6
Setores de utilização	7
PRFV	
Tubos	8
Flange	9
Curva 90°	9
Curva 45°	10
Te 90°	10
Junção 45°	11
Cruzeta	11
Redução	12
PVC + PRFV	
Vantagens	13
Propriedades Químicas	14
Tubos	15
Flange	15
Curvas	16
Te 90°	17
Cruzeta	17
Junção 45°	18
Redução Concêntrica	18
Niple de emenda	19
Orientação p/ Instalação	20, 21
TANQUES	
Vantagens dos tanques TG FIBERGLASS	22
Tanque vertical fundo plano e tampa elíptica	23
Tanque vertical fundo plano e tampa plana	24
Tanque vertical fundo cônico e tampa elíptica	25
Tanque vertical fundo cônico e tampa plana	26
Tanque vertical fundo elíptico e tampa plana	27
Tanque vertical fundo elíptico e tampa elíptica	28
Tanque horizontal estacionário	29
Tanque horizontal e içamento por guindaste, Prismático	30
Acessórios para tanques	31
Respiros	32
Entrada de inspeção cilíndrica, Entrada de inspeção elíptica	33
Bocais flangeados	34
Flange cego e aba flangeada	35
Alça para içamento e sapata de fixação	36
Continuação Sapata de fixação	37
Pés tubulares p/ tanques de fundo cônico e elíptico	38
Clips para fixação de escadas e guarda corpo	39
Visor de nível com escala volumétrica	40
Berço para tanque horizontal e içamento	41
Berço para tanque horizontal	42
Recebimento e descarga	43
Orientações gerais para transporte	44
Descarga e estocagem	45
Assentamento de tanques estacionário	46
Base para tanques estacionário	47



COMPOSIÇÃO

POLIESTER:

Polímero derivado de seus anidridos e poliálcoois. Podendo ser saturado ou insaturado, daí recorrendo sua natureza termo-plástica ou termorrígida.

O poliéster é formado por polímeros de componentes variáveis, cujo a cadeia é aberta (resina insaturada). Sua polimerização fornece um vidro orgânico incolor. A sua molécula fica então extremamente estável e reticulada.

FIBERGLASS: (fibra de vidro)

É um vidro de borossilicato, contendo menos de 2% de Na₂O (Óxido de Sódio) e K₂O (Óxido de Potássio). O Óxido de Boro, fornece o alongamento dos vidros, possibilitando a formação de fibras, ou fios com diâmetros de 5 a 20 microns.

Encontra no mercado em forma de Micro mantas - Mantas - Tecidos - Filamentos.

Podemos portanto definir o produto como um Concreto Armado das matérias plásticas, também comumente chamado de PLÁSTICO REFORÇADO COM FIBRA DE VIDRO (PRFV). A Resina tem a função de Argamassa e o Vidro a função do Ferro.

e aos demais materiais de construção (altíssima resistência mecânica).

- 3) Grande flexibilidade de desenho de construção, que permite qualquer forma, por mais complexa que ela seja.
- 4) Altíssima resistência às ações dos produtos químicos e das intempéries, não é atacado por agentes atmosféricos e por micro organismos.
- 5) Excelentes propriedades elétricas, valorizadas por uma boa estabilidade dimensional, baixa absorção de água e uma elevada resistência as altas e baixas temperaturas.
- 6) Possibilita a obtenção de produtos translúcidos ou em cor, praticamente não necessita de manutenção. Eventuais reparos são facilísimos e de custo muito reduzido.
- 7) Peso reduzidíssimo comparado com os metais convencionais. Grande vantagem nos Tanques de grande porte.
- 8) Permite armazenagem de produtos diferentes - higiene e fácil Esterilização com vapor, com soluções Alcalinas ou Ácidas.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS:

- a) Não altera
- b) Altíssima resistência aos agentes químicos
- c) Irreversível

VANTAGENS PRINCIPAIS:

- 1) Características mecânicas excepcionais, Fácil e completamente adaptável a inúmeras finalidades.
- 2) Resistências específicas superiores a quase todos os metais

	AÇO COMUM	AÇO INOX	ALUMÍNIO	PRFV
Peso Específico	7,87	7,92	2,71	1,40
Coeficiente de Dilatação Linear (cm/cm °C X 10-6)	11,7	16,6	23,7	17,0
Resistência à Flexão Kg/cm ²	1.950	2.450	1.400	2.000
Resistência à Compressão Kg/cm ²	1.950	2.100	-----	1.800
Condutibilidade Térmica Kcal/mq h °C	37	12,4	178	0,20
Alongamento %	38	55	35	1

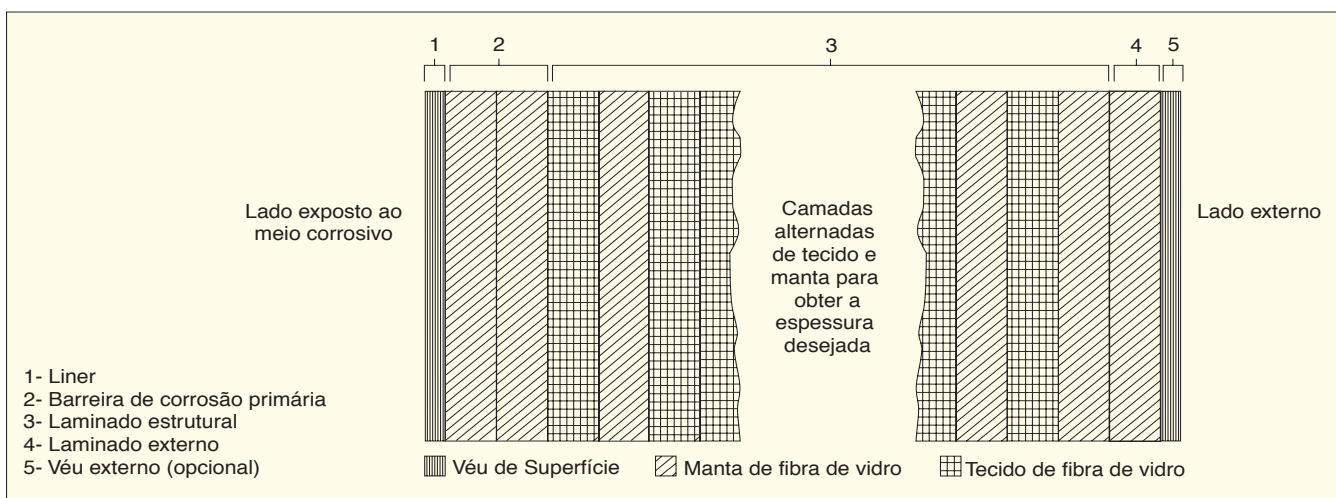
HAND LAY-UP: (laminação manual)

Os tubos, tanques e conexões TG FIBERGLASS são fabricados em várias camadas de reforço de fibra de vidro, intercalando-se mantas e tecidos impregnados com resinas Poliester, Ester Vinilica ou Epoxi resistentes a corrosão. Laminados manualmente sobre moldes ou mandris espelhados os projetos são desenhados sob medida. Sendo que, estas camadas são devidamente compactadas até que a espessura final do

laminado seja atingida.

Fabricados com mão de obra altamente qualificada e especializada, os tubos, tanques e conexões em PRFV da TG FIBERGLASS podem ser produzidos virtualmente para qualquer tamanho, não importando quão complexo seja e nas mais diferentes aplicações, no campo da corrosão.

Os laminados expostos a ambientes corrosivos são constituídos de quatro partes: laminado interno, laminado intermediário, laminado estrutural e laminado externo, onde se diferenciam da seguinte forma:



1. LAMINADO INTERNO:

Também conhecido como “LINER” é a parte do laminado que suporta o ataque químico direto do ambiente corrosivo, construído com uma ou duas camadas de véu de superfície de vidro tipo “C” ou véu sintético com gramatura de 35 g/m² por camada e resina adequada ao ambiente agressivo, na proporção de 90% de resina e 10% de vidro. O véu assegura uniformidade de espessura e melhor resistência ao impacto e a abrasão. O laminado interno evita que as fibras de vidro tenham contato direto com o ambiente agressivo, incluindo alguns que nem mesmo em aço inoxidável poderiam resistir.

2. LAMINADO INTERMEDIÁRIO:

Também conhecido como “BARREIRA QUÍMICA”, é a parte do laminado responsável pela proteção do laminado estrutural, construído com duas camadas de mantas de fibras de vidro ou fio picado de fibra de vidro com gramatura de 450 g/m² por camada e a mesma resina usada no “LINER”. A proporção é de 30% manta de fibra de vidro e 70% de resina.

3. LAMINADO ESTRUTURAL:

É a parte do laminado que assegura a capacidade de resistência aos esforços externos e internos atuantes no laminado. Este processo de laminação manual, é construído

por camadas alternadas de mantas de fibras de vidro ou e ou fio picado de fibra de vidro com gramatura de 450 g/m² tecidos de fibras de vidro de 600 g/m² (30 a 40%) impregnados com Resina (60 a 70%) aplicados manualmente. A quantidade de mantas e tecidos é dimensionada em função da resistência mecânica desejada.

4. LAMINADO EXTERNO:

É a parte do laminado responsável pela cura superficial adequada e pela proteção do laminado estrutural contra as interpéries e Raios Solares. É construído com a aplicação de uma camada de 0,10 a 0,25 mm de espessura de resina parafinada contendo aditivo inibidor a absorção de Raios Ultravioleta. Se a superfície externa estiver exposta a ambientes quimicamente corrosivos, a mesma deve ser construída com véu de superfície, como o interno. A cura se processa a temperatura ambiente ou em estufas apropriadas.

Os laminados TG FIBERGLASS apresentam um acabamento internoperfeitamenteespelhado, (coeficiente de Hazen-Williams = 145) de acordo com os padrões da norma NBS Voluntary Product Standards, US Department of Commerce, National Bureau of Standards, november 15, 1969 (NBS PS-15/69).

PROCESSO DE FABRICAÇÃO

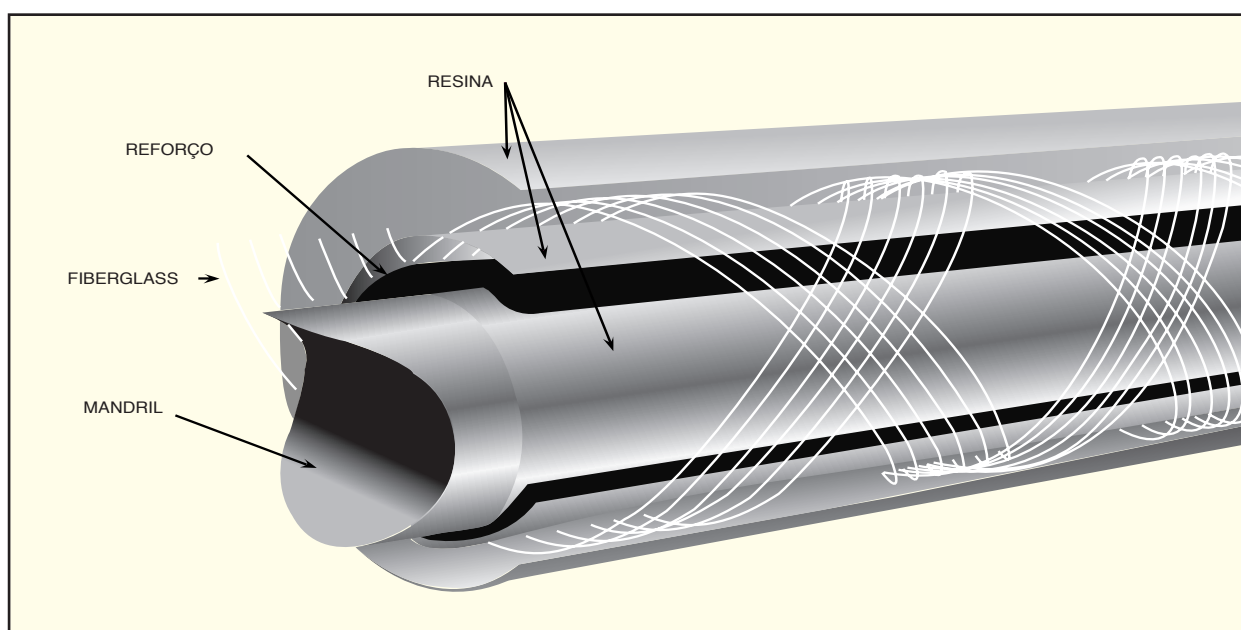
FILAMENT WINDING: (processo de enrolamento)

O processo de laminação conhecido como enrolamento, atendido pela norma ASTM D- 3299, é mecanizado e mais sofisticado que o processo manual (Hand Lay Up) . A laminação por enrolamento é usada principalmente para fabricação de estruturas cilíndricas, como costados de tanques, tubos ou dutos. No caso dos tanques TG FIBERGLASS de grandes dimensões, as calotas e conexões são moldadas separadamente, fabricadas pelos processos manual (Hand Lay Up) ou pelo processo de laminação à pistola (Spray-Up), para posterior montagem com o costado cilíndrico laminado por enrolamento automático.

No processo de enrolamento as fibras de fios cortinuas “Roving” são impregnados em resina de Poliester, Ester Vinilica ou Epoxi e enroladas helicoidalmente sobre o molde rotatório (Mandril) no angulo exato proporcionando assim o máximo de resistência do produto.

Com a estrutura enrolada devido a uma maior resistência obtida pelos filamentos contínuos, é possível uma menor espessura de parede e a redução da mão de obra direta na laminação, reduzindo o custo dos produto TG FIBERGLASS sem alterar as características mecânicas e a resistência à agressão química

Os cilindros expostos a ambientes corrosivos são constituídos de quatro partes, laminado interno: laminado intermediário laminado estrutural e laminado externo, onde se diferenciam: da seguinte forma:



1. LAMINADO INTERNO:

Também conhecido como “LINER” é a parte do laminado que suporta o ataque químico direto do ambiente corrosivo, construído com uma ou duas camadas de véu de superfície de vidro tipo “C” ou véu sintético com gramatura de 35 g/m² por camada e resina adequada ao ambiente agressivo, na proporção de 90% de resina e 10% de vidro. O véu assegura uniformidade de espessura e melhor resistência ao impacto e a abrasão. O laminado interno evita que as fibras de vidro tenham contato direto com o ambiente agressivo, incluindo alguns que nem mesmo em aço inoxidável poderiam resistir.

2. LAMINADO INTERMEDIÁRIO:

Também conhecido como “BARREIRA QUÍMICA”, é a parte do laminado responsável pela proteção do laminado estrutural, construído com duas camadas de mantas de fibras de vidro ou fio picado de fibra de vidro com gramatura de 450 g/m² por camada e a mesma resina usada no “LINER”. A proporção é de 30% manta de fibra de vidro e 70% de resina.

3. LAMINADO ESTRUTURAL:

É a parte do laminado que assegura a capacidade de resistência aos esforços externos e internos atuantes no laminado. Neste processo de laminação por enrolamento são usadas fibras de vidro contínuas enroladas helicoidalmente com um angulo exato, permitindo assim uma perfeita resistência mecânica circunferencial e os esforços axiais. Neste processo de enrolamento, asbras de vidro devem ser impregnadas com resina .

A proporção é de 65% de fios contínuos e 35% de resina.

4. LAMINADO EXTERNO:

É a parte do laminado responsável pela cura superficial adequada e pela proteção do laminado estrutural contra as interperies e Raios Solares. É construído com a aplicação de uma camada de 0,10 a 0,25 mm de espessura de resina parafinada contendo aditivo inibidor a absorção de Raios Ultra violeta. Se a superfície externa estiver exposta a ambientes quimicamente corrosivos, a mesma deve ser construída com véu de superfície, como o interno. A cura se processa a temperatura ambiente ou em estufas apropriadas.

HOOP-CHOP:

O processo denominado em inglês como “HOOP-CHOP” consiste na aplicação simultânea de fibras picadas e contínuas no laminado estrutural, permitindo ao laminado de grande diâmetro obter o módulo axial desejado. Fará um enrolamento circunferencial (menos ângulo), mais simples do que o helicoidal (Filament Winding).

Neste processo as fibras contínuas aumentam as propriedades

mecânicas circunferenciais da estrutura, enquanto as picadas resistem principalmente os esforços axiais nos tubos e costados de tanques verticais e horizontais TG FIBERGLASS.

Neste processo os laminados interno, intermediário e externo são iguais aos outros processos. O laminado estrutural é o que difere dos outros, sendo bem parecido ao do Filament Winding porém com a mudança no ângulo de enrolamento para o modo circunferencial e a inclusão de fios picados a este reforço estrutural. A sua composição é de 65% de vidro e 35% de resina.

DADOS DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E FÍSICAS	HAND-LAY-UP	FILAMENT WINDING
Peso específico g/cm ³ .	1.3 a 1.5	1.6 a 1.8
Módulo de tração circ. Kgf/cm ² .	70.000 a 90.000	190.000 a 220.000
Resistência à tração circ. Kgf/cm ² .	1.400 a 1.800	3.800 a 4.400
Módulo à flexão Kgf/cm ² .	70.000 a 90.000	170.000 a 200.000
Resistência à flexão Kgf/cm ² .	1.800 a 2.200	3.400 a 4000
Alongamento a ruptura %	2	2
Resistência a compressão kgf/cm ² .	1.600	1.750
Condutibilidade térmica Kcal/h.m. °C	0.2	0.3
Coefficiente de dilat. térmica linear °C-1x10-6	25	14
Resistência a cisalhamento kgf/cm ² .	180	240
Relação de Poison	0.30	0.30
Proporção Resina/Vidro %	70/30	40/60



EXIGÊNCIAS DAS PROPRIEDADES DO LAMINADO DE POLIESTER REFORÇADO

PROPRIEDADE (à temperatura de 23°C)	ESPESSURA (mm)			
	3,17 - 4,16 psi	6,35 psi	7,94 psi	9,52 para mais psi
Última resistência à tensão	9.000	12.000	13.500	15.000
Resistência à flexão (mínima)	16.000	19.000	20.000	22.000
Módulo de elasticidade - Tangente (mínima)	700.000	800.000	900.000	1.000.000

INDÚSTRIAS DE PETRÓLEO E PETROQUÍMICA

O PRFV da TG FIBERGLASS não é afetado por derivados de petróleo ou soluções salinas. Não é atacado por Ácido Sulfúrico, não formando adesão nas paredes com parafinas. Como resultado ele é convenientemente empregado em linhas coletoras, (tubulações, reservatórios e linhas de remoção de água salgada). Também é usado em linhas de coleta e bombeamento para operações altamente corrosivas a pouca distância da praia e em difíceis condições de solo.

INDÚSTRIAS QUÍMICAS

O PRFV da TG FIBERGLASS com sua resistência aos agentes químicos, é específico para transportar e armazenar líquidos corrosivos, tais como: ácidos, alcális, soluções salgadas (ácidas, neutras ou básicas), águas residuais de processo, águas condensadas de retorno, compostos de cloro, água salina ou água desionizada. Além disso, usa-se frequentemente no sistema de torres de resfriamento nas áreas sujeitas a corrosão externa por ataque de gases.

INDÚSTRIAS DE PAPEL E CELULOSE

Resistente as soluções químicas e virtualmente não afetado por vapores úmidos. O PRFV da TG FIBERGLASS é largamente usado nos processos de preparação de papel, inclusive para armazenar a polpa, soluções de cloro alvejantes, águas residuais e corantes.

INDÚSTRIAS ALIMENTÍCIAS

Não afetado por xaropes, óleos, gorduras, sucos, álcoois e uma ampla gama de produtos químicos, suas superfícies espelhadas são facilmente limpas, atendendo então as normas exigidas pelo serviço de higiene dos U.S.A. e do BRASIL. Não contamina absolutamente o alimento.

Sua utilização é muito freqüente na fabricação de refrigerantes e cervejas.

COMPANHIAS ELÉTRICAS

Altamente versátil, é usado como ótimo eletroduto (mesmo em solos que apresentam problemas de natureza corrosiva ou eletrolítica).

REDES DE ÁGUAS E ESGOTOS

Auxilia em centrais hídricas, reduzindo os custos de manutenção e reposição, tornando-se adequado para inúmeras aplicações, inclusive no bombeamento dos materiais de esgoto e de ventilação.

MARINHA E AERONÁUTICA

Perfeito nas instalações para água doce e salgada, dutos de ar de petroleiros e linhas de bombeamento de água do mar. O PRFV da TG FIBERGLASS prova sua capacidade para enfrentar com sucesso o lodo do mar, salpicos de água salgada e contato com o ar marinho. Também largamente empregado em reservatórios de combustível de aviões, em função de apresentar alto índice de rigidez, resistência mecânica, flexibilidade e extrema leveza.

INDÚSTRIAS DE FERTILIZANTES

O PRFV TG FIBERGLASS é altamente recomendado para utilização em linhas de Superfosfato, na exaustão de lavadores de gases, com dutos e coifas dimensionados especialmente a cada projeto.

USINAS NUCLEARES

O PRFV da TG FIBERGLASS com sua excepcional resistência aos líquidos e gases corrosivos, mais suas características de não contaminação, torna-se ideal para transportar produtos químicos, águas de alta pureza, detritos de alto nível de contaminação e gases de exaustão radiativa. Além disso, o PRFV mostra excelente resistência às doses de radiação acumulada durante prolongado tempo.

INDÚSTRIAS METALÚRGICAS E METALOMECÂNICAS

Designado para o tratamento de superfícies metálicas, como decapagem e lavadores de gases.

USINAS DE AÇÚCAR E DESTILARIAS

Perfeito nas instalações de usinas para o transporte de vinhoto

MINERAÇÃO

Transporte de partículas em suspensão.



DIMENSÃO P/ DUTOS EM PRFV TG FIBERGLASS

Diâmetro Nominal (POL)	Diâmetro Interno (mm)	Espessura da Parede (mm)	Vácuo Permissível Água (mm)	Pressão Permissível Água (mm)	Diâmetro Flanges Externo (mm)	Espessura Flanges (mm)	Diâmetro Centro Reforços (mm)	Diâmetro Parafusos (mm)	Quantidade Parafusos (mm)
1	25	3.5	10.286	19.050	120	6.5	101	11	4
1 1/2	38	3.5	10.285	19.050	138	6.5	115	11	4
2	51	3.5	10.285	19.050	165	6.5	127	11	4
2 1/2	63	3.5	10.285	15.874	190	6.5	139	11	4
3	76	3.5	10.285	12.699	203	6.5	152	11	4
4	100	3.5	5.333	10.413	213	6.5	178	11	4
5	127	3.5	1.736	9.651	241	6.5	203	11	4
6	150	3.5	1.625	8.889	264	6.5	229	11	8
8	200	3.5	762	4.571	314	6.5	279	11	8
10	250	3.5	406	8.635	365	10.0	330	11	12
12	300	3.5	228	9.651	416	10.0	381	11	12
14	350	3.5	177	5.587	467	10.0	432	11	12
16	400	3.5	152	7.365	518	13.0	483	11	16
18	450	3.5	127	6.095	568	13.0	533	11	16
20	500	3.5	508	4.825	619	13.0	584	11	20
22	550	3.5	308	4.190	670	13.0	635	11	20
24	610	5.0	228	3.555	721	13.0	686	11	20
28	700	5.0	216	3.039	797	13.0	762	11	20
30	762	5.0	177	2.539	873	13.0	838	11	28
32	813	5.0	172	2.158	949	13.0	914	11	28
36	914	5.0	127	1.777	1.025	13.0	991	11	32
42	1.067	6.5	254	3.048	1.178	16.0	1.143	11	36
48	1.219	6.5	228	2.539	1.380	16.0	1.321	14	44
54	1.372	6.5	177	2.031	1.533	16.0	1.473	14	44
60	1.524	6.5	152	1.523	1.686	16.0	1.626	14	52

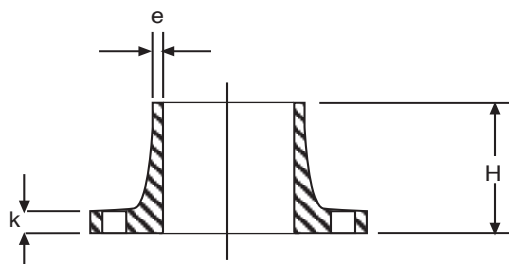
Espessura das paredes dos Tubos laminados TG FIBERGLASS

Diâmetro Nominal in	Diâmetro Nominal mm	25 PSI	50 PSI	75 PSI	100 PSI	125 PSI	150 PSI
1	25	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
1 1/2	38	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2	51	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
2 1/2	63	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
3	76	5,0	5,0	5,0	5,0	6,5	6,5
4	100	5,0	5,0	5,0	6,5	6,5	6,5
5	127	5,0	5,0	6,5	6,5	7,0	8,0
6	150	5,0	5,0	6,5	6,5	8,0	9,5
8	200	5,0	6,5	6,5	8,0	9,5	11,0
10	250	5,0	6,5	8,0	9,5	11,0	13,0
12	300	5,0	6,5	9,5	11,0	13,0	16,0
14	350	6,5	8,0	9,5	13,0	16,0	19,0
16	400	6,5	8,0	11,0	14,0	17,0	20,0
18	450	6,5	9,5	13,0	16,0	19,0	23,0
20	500	6,5	9,5	13,0	18,0	21,0	25,0
22	550	6,5	9,5	14,0	19,0	23,0	28,0
24	610	6,5	11,0	16,0	20,0	25,0	30,0
28	700	7,5	12,0	18,0	24,0	30,0	36,0
30	762	8,0	13,0	19,0	25,0	32,0	38,0
32	813	8,5	13,0	20,0	27,0	34,0	41,0
36	914	9,5	16,0	23,0	30,0	38,0	46,0
42	1067	9,5	19,0	27,0	35,0	44,0	53,0

Distância máxima dos suportes de apoio p/ tubulação em PRFV TG FIBERGLASS

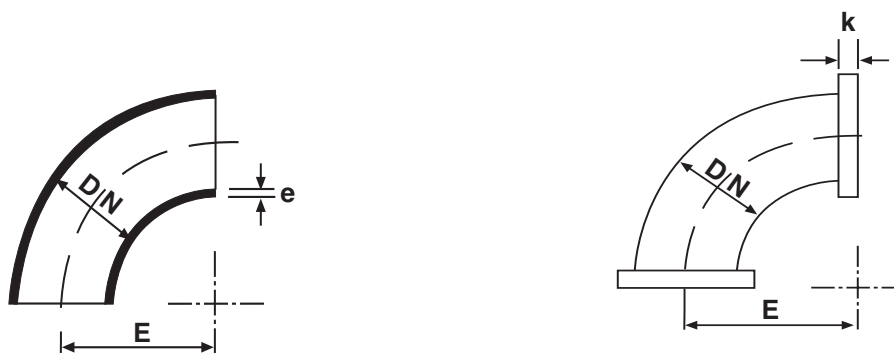
Diâmetro Nominal in	Diâmetro Nominal mm	25 PSI	50 PSI	75 PSI	100 PSI	125 PSI	150 PSI
1	25	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
1 1/2	38	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77	1,77
2	51	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83	1,83
2 1/2	63	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	2,10
3	76	1,98	1,98	1,98	1,98	2,44	2,44
4	100	2,13	2,13	2,13	2,59	2,59	2,59
5	127	2,19	2,19	2,63	2,63	2,69	3,20
6	150	2,44	2,44	2,74	2,74	3,05	3,35
8	200	2,59	3,05	3,05	3,05	3,20	3,96
10	250	2,89	3,20	3,50	3,66	3,81	4,27
12	300	3,05	3,50	3,81	3,96	4,11	4,72
14	350	3,50	3,81	3,96	4,27	4,57	5,18
16	400	3,66	3,96	4,27	4,72	5,03	5,33
18	450	3,81	4,52	4,57	4,88	5,05	5,64
20	500	3,81	4,57	4,80	5,18	5,49	6,08
22	550	2,59	4,57	4,32	5,32	5,66	-----
24	610	2,59	4,57	5,18	5,64	5,79	-----
28	700	2,70	4,62	5,21	5,72	6,09	-----
30	762	2,89	5,33	5,94	6,40	-----	-----
32	813	3,08	5,40	6,00	6,56	-----	-----
36	914	3,20	5,94	6,40	-----	-----	-----
42	1067	2,44	6,40	6,86	-----	-----	-----

FLANGE



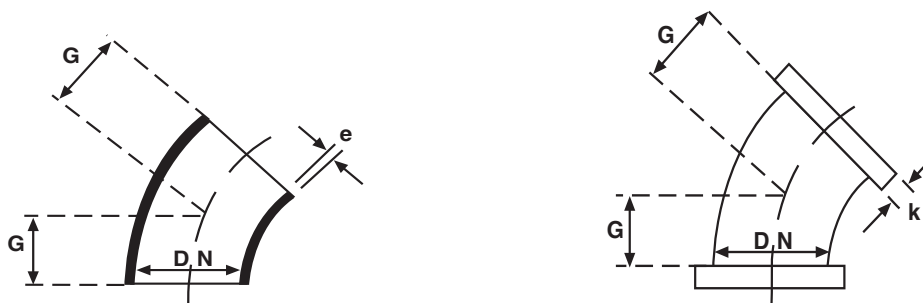
Φ NOM.		Dimensões	Espessura de Paredes de Conexão (e) E Flanges (K)											
Pol.	(mm)	(mm)	Classe de Pressão											
		H	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
			k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12.5	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	152,4	12,7	4,8	14,3	4,8	17,5	4,8	20,6	6,4	22,2	6,4	23,8	6,4
5	127	177,8	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	23,8	8,0
6	150	203,2	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	25,4	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	203,2	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	30,2	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	254,0	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	36,5	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	254,0	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	38,1	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	304,8	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	304,8	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	44,5	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	304,8	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	47,6	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	304,8	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	304,8	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	304,8	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	304,8	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	381,0	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	381,0	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	381,0	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1.067	381,0	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

CURVA 90°



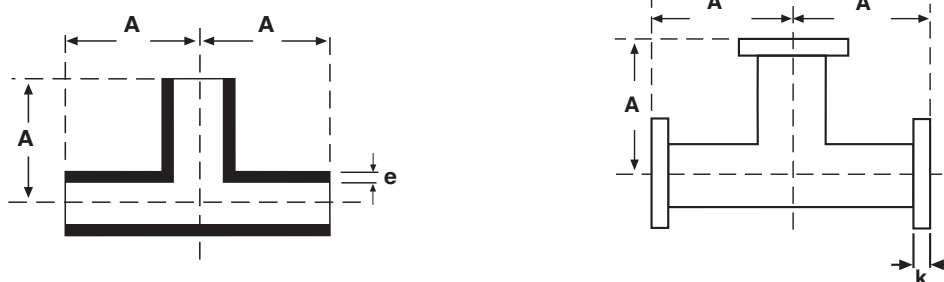
Φ NOM.		Dimensões	Espessura de Paredes das Curvas (e) E Flanges (K)											
Pol.	(mm)	(mm)	Classe de Pressão											
		E	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
			k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12.5	25,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	50,8	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	76,2	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	101,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	127,0	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	20,6	6,4	22,2	6,4	23,8	6,4
5	127	190,5	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	22,2	6,4	23,8	8,0
6	150	228,6	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	22,2	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	304,8	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	25,4	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	381,0	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	30,2	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	457,2	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	36,5	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	533,4	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	609,6	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	41,3	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	685,8	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	762,0	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	838,2	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	914,4	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	1066,8	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	1143,0	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	1219,2	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	1371,6	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1.067	1600,2	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

CURVA 45°



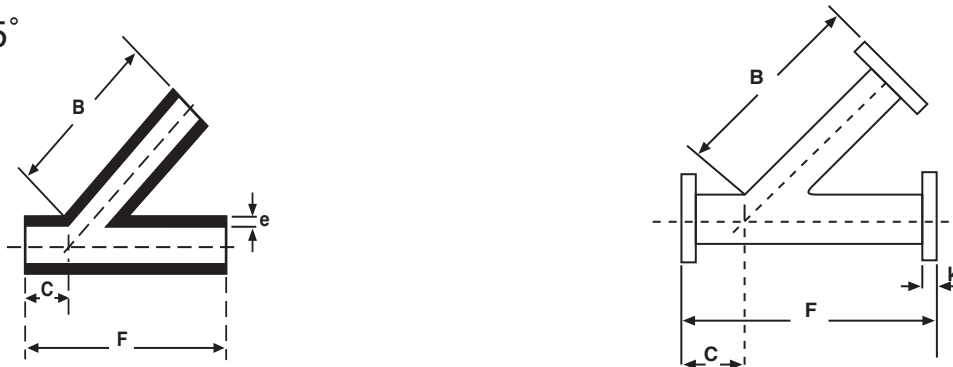
Φ NOM.		Dimensões	Espessura de Paredes das Curvas (e) E Flanges (K)											
			Classe de Pressão											
Pol.	(mm)	(mm)	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
		G	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12.5	20,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	20,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	31,7	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	41,3	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	51,6	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	63,5	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	63,5	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
5	127	79,4	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	25,5	8,0
6	150	95,2	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	22,2	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	127,0	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	25,4	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	158,8	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	30,2	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	190,5	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	36,5	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	222,2	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	254,0	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	41,3	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	285,8	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	317,5	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	349,2	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	381,0	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	444,5	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	473,1	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	508,0	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	571,5	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1.067	660,4	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

TE 90°



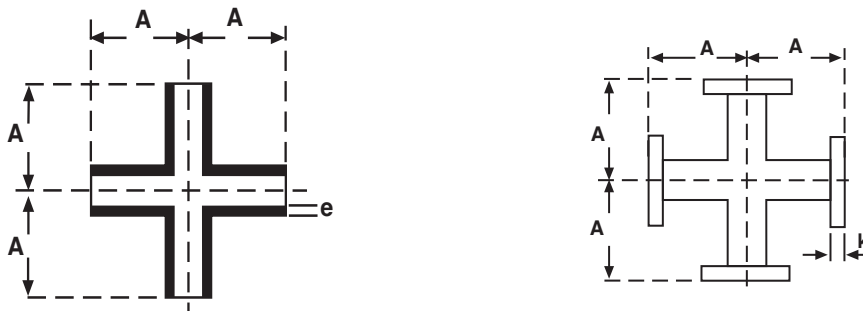
Ø NOM.		Dimensões	Espessura das Paredes TE (e) E Flanges (K) Classe de Pressão											
Pol.	(mm)	(mm)	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
		A	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12.5	101,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	101,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	139,7	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	165,1	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	177,8	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	203,2	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
5	127	228,6	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	25,5	8,0
6	150	254,0	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	22,2	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	304,8	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	25,4	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	355,6	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	30,2	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	406,4	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	36,5	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	457,2	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	508,0	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	41,3	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	533,4	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	558,8	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	584,2	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	609,6	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	711,2	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	762,0	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	787,4	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	838,2	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1.067	914,4	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

JUNÇÃO 45°



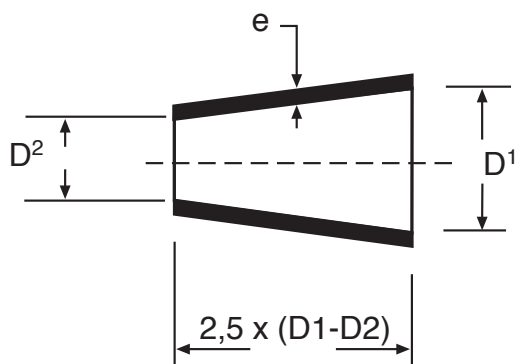
ΦNOM.		Dimensões			Espessura de Paredes de Junção (e) E Flanges (K)											
		Classe de Pressão														
Pol.	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
		B	C	F	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12,5	203,2	152,4	355,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	203,2	152,4	355,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	228,6	152,4	400,0	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	254,0	152,4	406,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	379,4	152,4	431,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	304,8	152,4	457,2	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	355,6	152,4	508,8	12,7	4,8	14,3	4,8	17,5	4,8	20,6	6,4	22,2	6,4	23,8	6,4
5	127	381,0	152,4	508,8	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	25,5	8,0
6	150	406,4	203,4	609,6	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	22,2	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	508,0	254,0	762,0	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	25,4	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	609,6	254,0	838,2	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	30,2	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	660,4	304,8	863,6	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	36,5	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	762,0	304,8	1066,8	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	812,8	355,6	1168,4	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	41,3	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	914,4	355,6	1270,0	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	965,2	406,4	1371,6	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	1016,0	431,8	1447,8	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	1066,8	457,2	1524,0	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	1219,2	482,6	1727,2	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	1320,8	508,0	1828,8	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	1371,6	533,4	1727,2	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	1574,8	558,8	2133,6	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1,067	1828,8	609,6	2438,4	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

CRUZETA

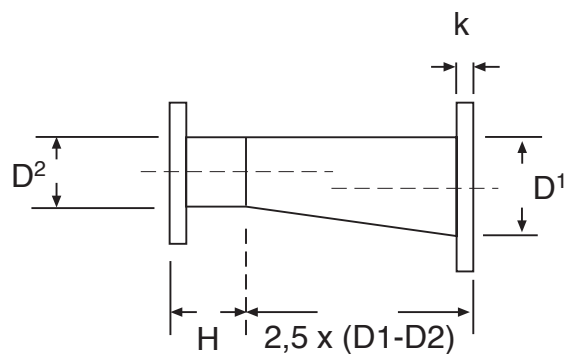
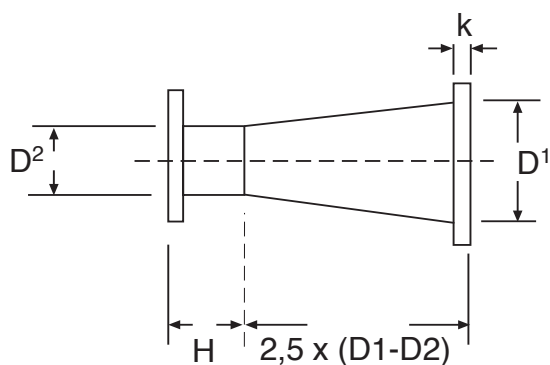
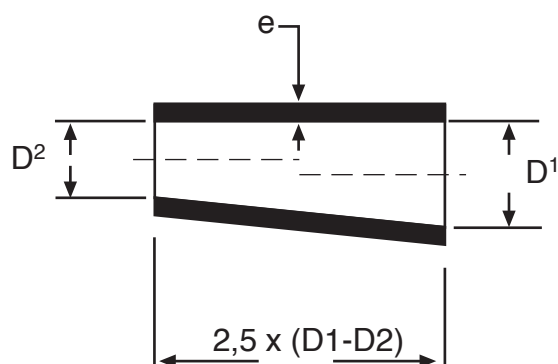


ΦNOM.		Dimensões			Espessura de Paredes das Cruzetas (e) E Flanges (K)									
					Classe de Pressão									
Pol.	(mm)	(mm)	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
		A	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12,5	101,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	101,6	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	139,7	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	165,1	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	177,8	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	203,2	12,7	4,8	14,3	4,8	17,5	4,8	20,6	6,4	22,2	6,4	23,8	6,4
5	127	228,6	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	25,5	8,0
6	150	254,0	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	22,2	6,4	25,4	7,9	27,0	9,5
8	200	304,8	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	25,4	7,9	28,6	9,5	31,8	11,1
10	250	355,6	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	30,2	9,5	33,3	11,1	36,5	12,7
12	300	406,4	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	36,5	11,1	41,3	12,7	44,5	15,9
14	350	457,2	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	47,6	19,1
16	400	508,0	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	41,3	14,3	47,6	17,5	50,8	20,5
18	450	533,4	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1	55,0	23,0
20	500	558,8	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	57,0	25,5
22	550	584,2	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	58,0	28,0
24	610	609,6	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	711,2	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	762,0	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	787,4	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	838,2	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1,067	914,4	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

REDUÇÃO CONCÊNTRICA



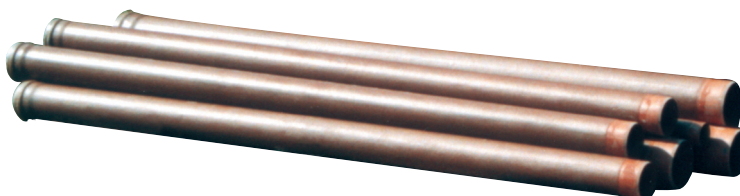
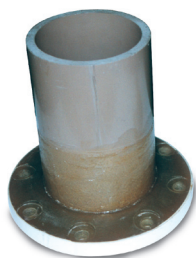
REDUÇÃO EXCÊNTRICA



ΦNOM.		Dimensões	Espessura de Paredes de Reduções (e) E Flanges (K)											
Classe de Pressão														
Pol.	(mm)	(mm)	25 PSI		50 PSI		75 PSI		100 PSI		125 PSI		150 PSI	
		H	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e	k	e
1/2	12.5	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1	25	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
1 1/2	38	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2	51	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	12,7	4,8	14,3	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8
2 1/2	63	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
3	76	152,4	12,7	4,8	12,7	4,8	15,9	4,8	17,5	4,8	19,1	6,4	20,6	6,4
4	100	152,4	12,7	4,8	14,3	4,8	17,5	4,8	20,6	6,4	22,2	6,4	25,5	6,4
5	127	177,8	12,7	4,8	15,5	4,8	18,5	4,8	22,0	6,4	24,0	7,0	27,0	8,0
6	150	203,2	12,7	4,8	15,9	4,8	19,1	6,4	25,4	6,4	25,4	7,9	31,8	9,5
8	200	203,2	14,3	4,8	19,1	4,8	22,2	6,4	30,2	7,9	28,6	9,5	36,5	11,1
10	250	254,0	17,5	4,8	22,2	6,4	27,0	7,9	36,5	9,5	33,3	11,1	44,5	12,7
12	300	254,0	19,1	4,8	25,4	6,4	31,8	9,5	38,1	11,1	41,3	12,7	47,6	15,9
14	350	304,8	20,6	6,4	27,0	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	44,5	15,9	50,8	19,1
16	400	304,8	22,2	6,4	30,2	7,9	36,5	11,1	44,5	14,3	47,6	17,5	55,0	20,5
18	450	304,8	23,8	6,4	31,8	9,5	38,1	12,7	47,6	15,9	50,8	19,1	57,0	23,0
20	500	304,8	25,4	6,4	33,3	9,5	41,3	12,7	47,6	17,5	53,0	21,5	58,0	25,5
22	550	304,8	27,5	6,5	36,0	9,5	45,0	14,0	51,0	19,0	54,0	23,0	60,0	28,0
24	610	304,8	29,0	6,5	38,0	11,0	48,0	16,0	53,0	20,0	57,0	25,0	62,0	30,0
28	700	304,8	32,0	7,5	44,0	12,0	53,0	18,0	59,0	24,0	64,0	30,0	68,0	36,0
30	762	381,0	35,5	8,0	48,0	13,0	55,0	19,0	61,0	25,0	66,0	32,0	70,0	38,0
32	813	381,0	39,5	8,5	52,0	13,0	58,0	20,0	65,0	27,0	70,0	34,0	75,0	41,0
36	914	381,0	44,5	9,5	55,0	16,0	61,0	23,0	68,0	30,0	73,0	38,0	78,0	46,0
42	1.067	381,0	51,0	9,5	61,0	19,0	70,0	27,0	76,0	35,0	80,0	44,0	85,0	53,5

PVC + PRFV - TG FIBERGLASS

TUBOS E CONEXÕES



VANTAGENS

RESISTÊNCIA À PRESSÃO

Devido ao reforço externo com PRFV, sua aplicação pode ser especificada para pressões de até 16 Kg / cm².

LEVEZA

Seu baixo peso em relação aos outros materiais proporciona facilidades no transporte, manuseio e instalação, gerando reais vantagens econômicas.

RESISTÊNCIA À CORROSÃO

A elevada resistência química proporcionada pelo Liner de PVC, garante sua utilização na maioria dos casos em que os materiais convencionais são atacados pela corrosão. Suas propriedades químicas podem ser consultadas na página seguinte.

VAZÃO

Apresenta uma perda de carga muito baixa devido à sua superfície interna ser totalmente lisa.

RESISTÊNCIA À TEMPERATURA

Os Tubos e Conexões PVC + PRFV - TG FIBERGLASS podem suportar temperatura de até 80° C na condição de 10 Kg/cm².

FACILIDADE DE INSTALAÇÃO

A instalação é simples e rápida e sua união pode ser através de flanges, ou por intermédio de nipel de emenda, encontrado nas versões: Ponta / Ponta, Bolsa / Bolsa, Ponta / Bolsa e o de Adaptação que permite a união com outros tipos de Tubulações com Liner de PVC reforçadas com PRFV.



PROPRIEDADES QUÍMICAS

S = SATISFATORIO

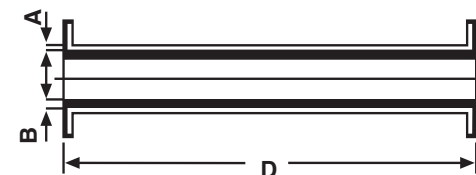
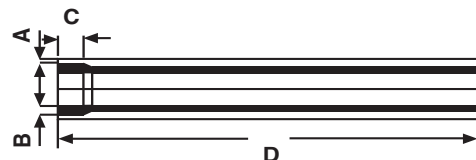
I = INSATISFATORIO

REAGENTES	TEMPERATURA		REAGENTES	TEMPERATURA		REAGENTES	TEMPERATURA	
	25°C	60°C		25°C	60°C		25°C	60°C
Acetaldeído	I	I	Bisulfureto de Carbono	I	I	Heptano	S	S
Acetato de Amila	I	I	Borato de Potássio	S	S	Hexanol (Terciário)	S	S
Acetato de Butila	I	I	Borax	S	S	Hidrocloreto de Finilhidrazina	S	I
Acetato de Chunbo	S	S	Breeder Pelletz (deriv. fish)	S	S	Hidrogênio	S	S
Acetato de Etila	I	I	Brometo de Potássio	S	S	Hidróxido de Amônio 28% (Amoníaco)	S	S
Acetato de Sódio	S	S	Brometo de Etileno	S	S	Hidróxido de Bário	S	S
Acetona	I	I	Brometo de Sódio	S	S	Hidróxido de Cálcio	S	S
Ácido Acético 10%	S	S	Butadieno	S	S	Hidróxido de Magnésio	S	S
Ácido Acético Glacial	S	I	Butano (Gás Doméstico)	S	S	Hidróxido de Potássio	S	S
Ácido Adípico	S	S	Butanal (Primário)	S	S	Hidróxido de Sódio (Soda Cáustica)	S	S
Ácido Antraquinossulfônico	S	S	Butanal (Secundário)	S	I	Hipoclorito de Cálcio	S	S
Ácido Arilsulfônico	S	I	Butenodiol	S	I	Hipoclorito de Sódio	S	S
Ácido Arsênico 80%	S	S	Butil Fenol	S	I	Iodo	I	I
Ácido Benzóico	S	S	Butileno	S	S	Melaço	S	S
Ácido Butírico	I	I	Carbonato de Amônio	S	S	Mercúrio	S	S
Ácido Bórico	S	S	Carbonato de Bário	S	S	Metafosfato de Amônio	S	S
Ácido Bromídico	S	S	Carbonato de Bisnuto	S	S	Metil Etil Cetona	I	I
Ácido Carbônico	S	S	Carbonato de Cálcio	S	S	Monóxido de Carbono	S	S
Ácido Cítrico	S	S	Carbonato de Magnésio	S	S	Nafta	S	S
Ácido Cloracético	S	S	Carbono de Potássio	S	S	Naftaleno	I	I
Ácido Clórico 20%	S	S	Cianeto de Cobalto	S	S	Nicotina	S	S
Ácido Clorídrico	S	S	Cianeto de Mercúrio	S	S	Nitrato de Amônio	S	S
(muriático).	S	S	Cianeto de Potássio	S	S	Nitrato de Cálcio	S	S
Ácido Clorídrico 35%	S	S	Cianeto de Prata	S	S	Nitrato de Cobre	S	S
Ácido Clorosulfônico	S	I	Cianeto de Sódio	S	S	Nitrato de Magnésio	S	S
Ácido Crellico 50%	S	S	Ciclohexanol	I	I	Nitrato de Níquel	S	S
Ácido Crômico 10%	S	S	Ciclohexanona	I	I	Nitrato de Potássio	S	S
Ácido Diglicólico	S	S	Clorato de Cálcio	S	S	Nitrato de Prata	S	S
Ácido Esteárico	S	S	Clorato de Potássio	S	S	Nitrato de Sódio (Salitre)	S	S
Ácido Fluorídrico 40%	S	I	Clorato de Sódio	S	S	Nitrato Férrico	S	S
Ácido Fluorsilícico	S	S	Clorato Alílico	I	I	Nitrato Mercuroso	S	S
Ácido Fórmico	S	I	Clorato de Alumínio	S	S	Nitrito de Sódio	S	S
Ácido Fosfórico 10%	S	S	Clorato de Amila	I	I	Nitrobenzeno	I	I
Ácido Fosfórico 85%	S	S	Clorato de Amônio	S	S	Óleo de Linhaça	S	S
Ácido Glicólico	S	S	Clorato de Bário	S	S	Óleo Lubrificante nº 1	S	S
Ácidos Graxos	S	S	Clorato de Cálcio	S	S	Óleo Lubrificante nº 2	S	S
Ácido Hidrobrômico 20%	S	S	Clorato de Cobre	S	S	Óleo de Semente de Algodão	S	S
Ácido Hidrociânico	S	S	Clorato de Etila	I	I	Óleo e Gorduras	S	S
Ácido Hipocloroso	S	S	Clorato Férrico (Saturado)	S	S	Oleum (Ácido Sulfúrico contendo SO2 em excesso)	I	I
Ácido Láctico 25%	S	S	Clorato Ferroso	S	S	Óxido Etilênico	I	I
Ácido Láurico	S	S	Clorato de Magnésio	S	S	Ozona	S	S
Ácido Linoleico	S	S	Clorato de Mercúrio	S	S	Pentóxido de Fósforo	S	I
Ácido Maleico	S	S	Clorato de Metila	I	I	Peborato de Potássio	S	S
Ácido Málico	S	S	Clorato de Metileno	I	I	Permanganato de Potássio 10%	S	S
Ácido Metil Sulfúrico	S	S	Clorato de Níquel	S	S	Peróxido de Hidrogênio 50%	S	S
Ácido Nicotínico	S	S	Clorato de Potássio	S	S	Persulfato de Amônio	S	S
Ácido Nítrico Anidro	I	I	Clorato de Estânico	S	S	Propano (Gás doméstico)	S	S
Ácido Nítrico 10%	S	S	Clorato Estanhoso	S	S	Querosene	S	S
Ácido Nítrico 68%	S	S	Clorato de Tionia	I	I	Resíduos de Peixe	S	S
Ácido Oleico	S	S	Clorato de Zinco	S	S	Salmoura	S	S
Ácido Oxálico	S	S	Cloridrato de Etileno	I	I	Sais Diazóicos	S	S
Ácido Palmítico	S	S	Clorito de Sódio	S	S	Solução de Curtimento	S	S
Ácido Perciórico 10%	S	I	Cloro Benzeno	I	I	Solução para Banho de Prata	S	S
Ácido Perciórico 70%	S	I	Clorofórmio	I	I	Solvente de Stoddards	S	S
Ácido Picrico	I	I	Cloro (Gás) Úmido	I	I	Suco de Frutas e Polpas	S	S
Ácido Selênico	S	S	Cloro (Gás) Seco	S	I	Sulfato de Alumínio	S	S
Ácido Silício	S	S	Cresol	I	I	Sulfato de Amônio	S	S
Ácido Sulfúrico 3%	S	S	Cromato de Potássio	S	S	Sulfato de Bário	S	S
Ácido Sulfúrico 30%	S	S	Dextrina	S	S	Sulfato de Cálcio	S	S
Ácido Sulfúrico 80%	S	S	Dextrose	S	S	Sulfato de Cobre	S	S
Ácido Sulfúrico 94%	S	S	Dicloreto de Etileno	I	I	Sulfato Férrico	S	S
Ácido Sulfuroso	S	S	Dicloreto de Propileno	I	I	Sulfato Ferroso	S	S
Ácido Tânico	S	S	Dietilftalato	I	I	Sulfato de Hidroxilamina	S	S
Ácido Tartárico	S	S	Dimetilamina	I	I	Sulfato de Magnésio (Sal amargo)	S	S
Acrilato do Etila	I	I	Dióxido de Carbono	S	S	Sulfato do Níquel	S	S
Água de Bromo	S	S	Dióxido de Enxofre Seco	S	S	Sulfato de Potássio	S	S
Água de Mar	S	S	Enxofre	S	S	Sulfato de Sódio (Sal de Glauber)	S	S
Água de Cloro	S	S	Eter Etilico	I	I	Sulfato de Zinco Saturado	S	S
Água Destilada	S	S	Etileno Glicol	S	S	Sulfato de Amônio	S	S
Água Oxigenada 50%	S	S	Fenilhidrazina	I	I	Sulfeto de Bário	S	S
Água Régia	S	S	Fenol	S	I	Sulfeto de Sódio	S	S
Álcool Alílico 96%	S	I	Ferricianeto de Potássio	S	S	Sulfeto de Sódio	S	S
Álcool Etilico	S	S	Ferricianeto de Sódio	S	S	Sulfeto de Sódio	S	S
Álcool Metílico	S	S	Ferriciamento de Potássio	S	S	Terebentina	S	S
Álcool Propargílico	S	S	Ferriciamento de Sódio	S	S	Tetraclorato de Carbono	I	I
Álcool Crotonico	I	I	Fluor Gasoso	S	I	Tetrahidrofurano	I	I
Alumen	S	S	Fluoreto de Potássio	S	S	Tiocianato de Amônio	S	S
Alumen de Cromo	S	S	Fluoreto de Sódio	S	S	Toluol	I	I
Amônia (Gás)	S	S	Fosfato Trisódico	S	S	Tricloreto de Antimônio	S	S
Anilina (Produto Químico)	I	I	Fósforo Amarelo	S	I	Tricloreto de Fósforo	I	I
Banho de Coagulação de Rayon	S	S	Fosgênio Gás	S	I	Tricloroacetileno	I	I
Benzaldeído	I	I	Fosgênio Líquido	I	I	Trimetil Propana	S	S
Benzeno	I	I	Formaldeído (Formol)	S	S	Trióxido de Enxofre	S	S
Benzoato de Sódio	S	S	Fructose	S	S	Trietanolamina	S	S
Bicarbonato de Sódio	S	S	Furfural	I	I	Ureia	S	S
Bicarbonato de Potássio	S	S	Gasolina	S	S	Urina	S	S
Bricomato de Potássio	S	S	Glicerina	S	S	Vinhos	S	S
Bisulfato de Sódio	S	S	Glicol	S	S			
Bisulfito de Sódio	S	S	Glicose	S	S			

Para usos acima das temperaturas indicadas, deverão ser ainda consideradas a pressão e a vida útil das tubulações. Recomendamos consultas específicas ao nosso Depto. Técnico.

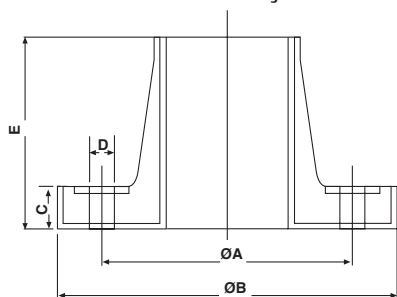
TUBOS

DIÂMETRO		DIMENSÕES					PRESSÃO DE SERVIÇO
REF.	DN	A	B	C	D	E	
POL.	mm	mm	mm	mm	M	M	
1/2"	20	1,9	1,5	15	3	3	20°C-16 Kgf/cm ²
3/4"	25	1,9	1,8	18	3	3	
1"	32	1,9	2,1	21	3	3	
1 1/4"	40	1,9	2,4	25	3	3	
1 1/2"	50	1,9	3,0	32	3	3	
2"	60	1,9	2,7	37	6	5,8	60°C-12 Kgf/cm ²
2 1/2"	75	1,9	3,4	43	6	5,8	
3"	85	1,9	3,9	49	6	5,8	
4"	110	1,9	5,0	61	6	5,8	
5"	140	1,9	6,4	76	6	5,8	
6"	160	2,7	7,3	86	6	5,8	80°C-10 Kgf/cm ²
8"	200	2,7	9,1	106	6	5,8	
10"	250	3,6	11,4	131	6	5,8	
12"	300	4,5	13,7	156	6	5,8	

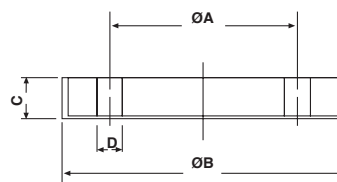


FLANGE

FLANGE PESCOÇO



FLANGE CEGO



FURAÇÃO ASA

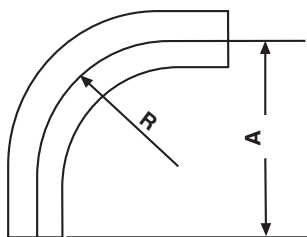
DIÂMETRO		DIMENSÕES					NUM. DE FUROS
REF.	DN	A	B	C	D	E	
POL.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/2"	20	60	108	13	16	73	4
3/4"	25	70	118	13	16	73	4
1"	32	80	128	14	16	84	4
1 1/4"	40	89	153	16	18	96	4
1 1/2"	50	99	163	17	20	107	4
2"	60	121	178	18	20	118	4
2 1/2"	75	140	188	21	20	131	4
3"	85	152	207	22	20	142	4
4"	110	191	242	24	20	154	8
5"	140	216	267	26	22	156	8
6"	160	241	298	27	24	167	8
8"	200	298	353	32	24	202	12
10"	250	362	419	37	25	247	12
12"	300	432	496	45	25	295	12

FURAÇÃO DIN 2502 ND 10 PRESSÃO

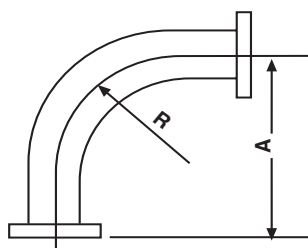
DIÂMETRO		DIMENSÕES					NUM. DE FUROS
REF.	DN	A	B	C	D	E	
POL.	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
1/2"	20	65	108	13	16	73	4
3/4"	25	75	118	13	16	73	4
1"	32	85	128	14	16	84	4
1 1/4"	40	100	153	16	18	96	4
1 1/2"	50	110	163	17	20	107	4
2"	60	125	178	18	20	118	4
2 1/2"	75	140	188	21	20	131	4
3"	85	152	207	22	20	142	4
4"	110	180	242	24	20	154	8
5"	140	210	267	26	22	156	8
6"	160	240	298	27	24	167	8
8"	200	298	353	32	24	202	12
10"	250	350	419	37	25	247	12
12"	300	400	496	45	25	295	12

CURVA 90°

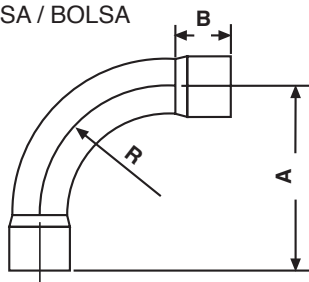
PONTA / PONTA



FLANGE / FLANGE



BOLSA / BOLSA

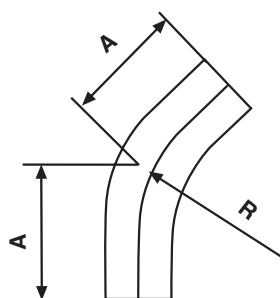


DIÂMETRO		DIMENSÕES		
REF	DN	A	B	R
POL.	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	56	15	40
3/4"	25	68	18	50
1"	32	86	21	64
1 1/4"	40	106	25	80
1 1/2"	50	131	32	100
2"	60	170	37	100
2 1/2"	75	200	43	130
3"	85	250	49	150
4"	110	320	61	200
5"	140	420	76	250
6"	160	600	86	300
8"	200	700	106	450
10"	250	890	131	600
12"	300	1030	156	700

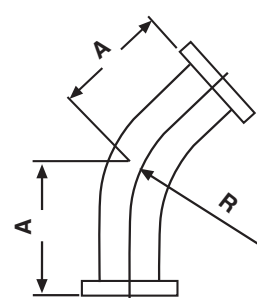
CURVA 45°

DIÂMETRO		DIMENSÕES		
REF	DN	A	B	R
POL.	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	42	15	40
3/4"	25	52	18	50
1"	32	64	21	64
1 1/4"	40	94	25	80
1 1/2"	50	104	32	100
2"	60	112	37	100
2 1/2"	75	115	43	130
3"	85	145	49	150
4"	110	185	61	200
5"	140	225	76	250
6"	160	295	86	300
8"	200	410	106	450
10"	250	535	131	600
12"	300	610	156	700

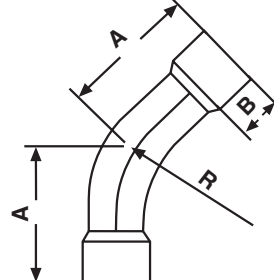
PONTA / PONTA



FLANGE / FLANGE

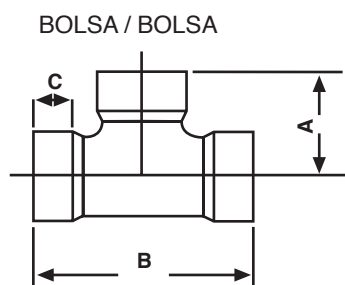
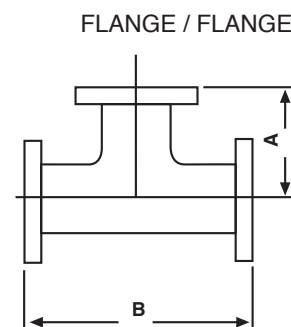
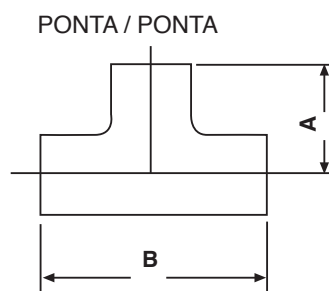


BOLSA / BOLSA



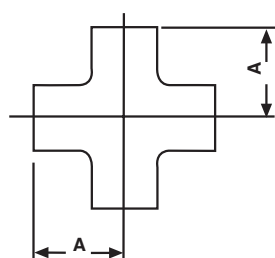
TE 90°

DIÂMETRO		DIMENSÕES		
REF	DN	A	B	C
POL.	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	80	160	15
3/4"	25	84	168	18
1"	32	100	200	21
1 1/4"	40	115	230	25
1 1/2"	50	120	240	32
2"	60	128	256	37
2 1/2"	75	145	290	43
3"	85	165	330	49
4"	110	190	380	61
5"	140	210	420	76
6"	160	240	480	86
8"	200	261	522	106
10"	250	516	632	131
12"	300	571	742	156

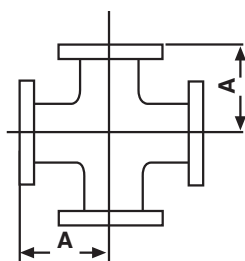


CRUZETA

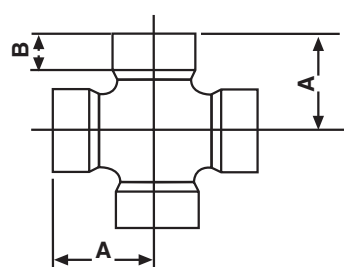
PONTA / PONTA



FLANGE / FLANGE



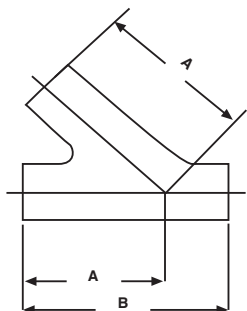
BOLSA / BOLSA



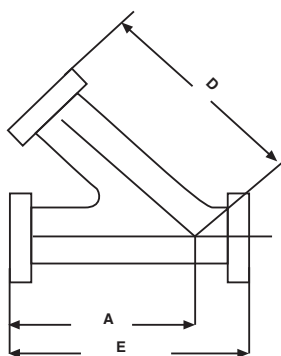
DIÂMETRO		DIMENSÕES	
REF	DN	A	B
POL.	mm	mm	mm
1/2"	20	80	15
3/4"	25	84	18
1"	32	100	21
1 1/4"	40	115	25
1 1/2"	50	120	32
2"	60	128	37
2 1/2"	75	145	43
3"	85	165	49
4"	110	190	61
5"	140	210	76
6"	160	240	86
8"	200	261	106
10"	250	316	131
12"	300	371	156

JUNÇÃO 45°

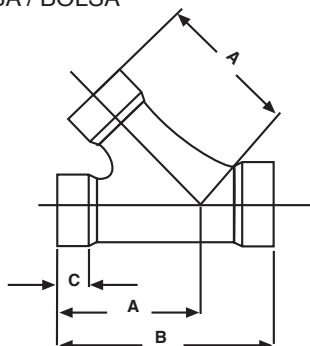
PONTA / PONTA



FLANGE / FLANGE



BOLSA / BOLSA

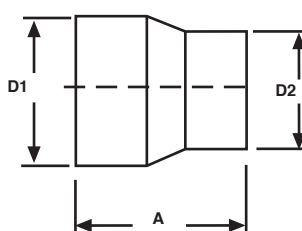


DIAMETRO		DIMENSÕES				
REF.	DN	A	B	C	D	E
POL.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	100	170	15	170	210
3/4"	25	105	176	18	185	230
1"	32	115	185	21	210	260
1 1/4"	40	136	216	25	240	300
1 1/2"	50	160	250	32	280	350
2"	60	170	290	37	340	395
2 1/2"	75	220	330	43	345	425
3"	85	250	370	49	380	460
4"	110	290	420	61	425	525
5"	140	330	460	76	450	580
6"	160	380	530	86	550	695
8"	200	450	620	106	585	760
10"	250	560	770	131	665	870
12"	300	700	950	156	935	1200

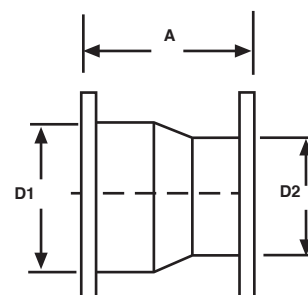
REDUÇÃO CONCÊNTRICA

DIAMETRO			DIMENSÕES		
REF.	POL.		D1	D2	A
			mm	mm	mm
3/4	x	1/2	25	20	150
1	x	1/4	32	25	168
1 1/4	x	1	40	32	200
1 1/2	x	1	50	32	200
1 1/2	x	1 1/4	50	40	230
2	x	1 1/2	60	50	240
2 1/2	x	2	75	60	256
3	x	2 1/2	85	75	290
4	x	3	110	85	330
5	x	4	140	110	380
6	x	5	160	140	420
8	x	6	200	160	480
10	x	8	250	200	522
12	x	10	300	250	632

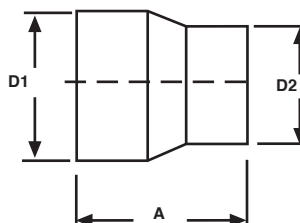
PONTA / PONTA



FLANGE / FLANGE



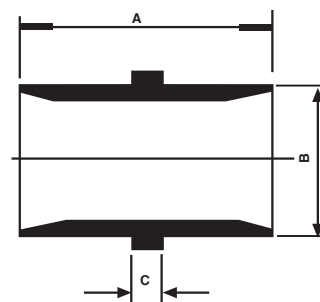
BOLSA / BOLSA



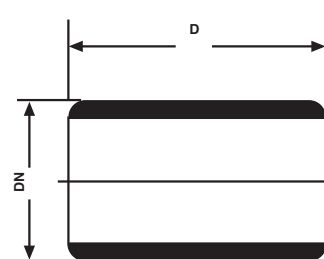
NIPLE DE EMENDA

DIÂMETRO		DIMENSÕES			
REF.	DN	A	B	C	D
POL.	mm	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	40	17,0	5	30
3/4"	25	43	21,4	5	38
1"	32	49	27,8	5	44
1 1/4"	40	53	35,2	5	48
1 1/2"	50	61	44,0	5	56
2"	60	80	54,6	8	72
2 1/2"	75	94	62,8	8	86
3"	85	106	77,2	8	98
4"	110	132	100,0	10	122
5"	140	162	127,2	10	152
6"	160	182	145,4	10	172
8"	200	222	181,1	10	212
10"	250	272	227,2	10	262
12"	300	322	272,6	10	312

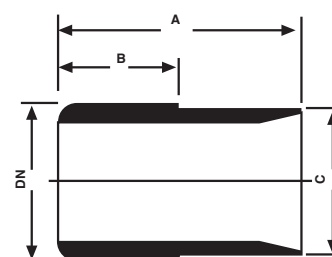
PONTA / PONTA



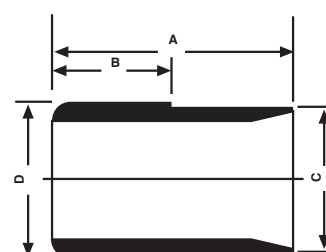
BOLSA / BOLSA



BOLSA / PONTA



ADAPTAÇÃO



DIÂMETRO		DIMENSÕES			
REF.	DN	A	B	C	D
POL.	mm	mm	mm	mm	mm
1/2"	20	40	21	17,0	-----
3/4"	25	43	24	21,4	22,4
1"	32	49	27	27,8	29,0
1 1/4"	40	53	29	35,2	36,2
1 1/2"	50	61	33	44,0	46,8
2"	60	80	44	54,6	59,2
2 1/2"	75	94	51	62,8	70,4
3"	85	106	57	77,2	84,8
4"	110	132	71	100,0	103,2
5"	140	162	86	127,2	131,4
6"	160	182	96	145,4	150,0
8"	200	222	116	181,8	187,6
10"	250	272	141	227,2	234,4
12"	300	322	166	272,6	296,4

ORIENTAÇÃO PARA INSTALAÇÃO E MONTAGEM

A seguir apresentamos algumas informações básicas para obtenção do melhor rendimento dos tubos e conexões PVC+PTFV - TG FIBERGLASS.

DESCARGA

O descarregamento dos tubos deverá ser efetuado manualmente, sem a utilização de ganchos, correntes ou cabos de aço para sua movimentação.

Os tubos não poderão ser jogados diretamente sobre o solo onde existam aresta vivas ou objetos cortantes.

ESTOCAGEM

Os tubos podem ser empilhados em camadas não superiores a 1,5m de altura, isolados entre si por sarrafos de madeira intercalados a cada 2,0 m.

O material para as emendas deverá ser estocado à sombra, em local fresco e seco. A resina, se armazenada a uma temperatura de 25°C, permitirá uma vida útil de até 120 dias.

Durante o período de estocagem os tubos e conexões devem ser guardados em local coberto.

EMENDAS

Uma das características dos tubos e conexões de PVC+PRFV - TG FIBERGLASS é sua facilidade durante a montagem, podendo as emendas serem executadas através de nipleis ou flanges, conforme segue:

EMENDA POR FLANGE

1) Selecionar a junta adequada levando-se em consideração a pressão, temperatura de operação e o efluente químico transportado. Para uma melhor vedação as juntas deverão ser macias e o furo central da mesma ser 2 (dois) milímetros menor que o diâmetro interno do tubo.

2) Após a escolha da junta adequada, efetuar a furação da mesma de acordo com a flange e ajustar os parafusos todos com o mesmo aperto.

3) Nos flanges cegos, em pressões de serviços superiores a 3 Kg/cm², deverá ser utilizada uma placa de aço sobre o flange como reforço.

EMENDA POR NÍPLE

1) Escolher adequadamente o tipo de niple a ser utilizada do (ponta/ponta, bolsa/bolsa, ponta/bolsa, ou de adaptação).

2) Lixar a superfície interna do tubo até retirar o brilho, aplicando em seguida a solução limpadora com uma estopa devidamente limpa.

3) Aplicar através de pincel o adesivo PVC nas partes a serem coladas e, em seguida, encaixar o niple firmemente. o mesmo procedimento deve ser efetuado na outra extremidade do niple.

4) Após o cumprimento das etapas anteriores, a colagem do liner de PVC está completa faltando apenas efetuar o reforço em PRFV sobre a emenda. Para tal serviço será necessário utilizar o Kit de emenda composto por resina, catalisador e manta de fibra de vidro. As ferramentas adequadas são: roletes fino e grosso, pincel e recipiente para resina.

5) Colocar no recipiente a quantidade de resina TG FIBERGLASS a ser utilizada por emenda (vide tabela abaixo) e adicionar o catalisador Mek conforme a tabela da página seguinte, observando o tempo útil de aplicação.

6) Aplicar a resina sobre a emenda, iniciando imediatamente a colocação de mantas de fibra de vidro, tomando-se o cuidado de iniciar com mantas de menor largura.

7) Impregnar bem a manta com resina, através de suaves batidas com pincel e, em seguida, passar o rolete grosso para eliminação das bolhas de ar. Esta operação deverá ser repetida até a colocação de todas as mantas necessárias conforme tabela abaixo.

8) O acabamento final será dado com rolete fino. Após 72 horas o laminado estará curado e a tubulação pronta para entrar em operação.

[illegible]

“ MEK”/ KG DE RESINA	TEMPO DE VIDA LIQ. DA RETINA
15 CC	50 mim.
20 CC	37 mim.
25 CC	28 mim.
30 CC	23 mim.

- Adicionar conforme tabela ao lado o catalizador Mek à resina TG FIBERGLASS pouco antes de usar.
- O tempo de vida líquida da resina catalizada baseia-se em uma temperatura de 20° C. Para maiores temperaturas, o tempo de vida líquida diminui.

“ MEK”/ KG DE RESINA	TEMPO DE VIDA LIQ. DA RETINA	ESPAÇAMENTO METROS
1/2” à 1”	20 à 32	2,00
1 1/4” à 3”	40 à 90	2,50
4” à 8”	110 à 200	3,00
10” à 12”	250 à 315	3,50

1) Verificar - se execução das emendas foi efetuada conforme as instruções.

2) Observe o espaçamento máximo entre apoios, conforme tabela A ao lado:

3) Quando houverem pesos concentrados devido à presença de válvulas, estas deverão ser apoiadas independentemente do sistema de tubos.

4) Os apoios deverão estar sempre o mais perto possível das mundaças de direção.

5) Os apoios deverão ter um comprimento de contato mínimo de 200 mm e um ângulo de abraçamento de 120°.

6) Não colocar a rede em carga antes de decorridas 72 horas.

7) Não instale os tubos e conexão PVC+ PRFV - TG FIBERGLASS para outras finalidades que não sejam as especificadas em sua ordem de compra ou pedido, sem prévia consulta ao nosso departamento técnico.

21

TANQUES TG FIBERGLASS E SUAS VANTAGENS

Os tanques TG FIBERGLASS são extremamente eficientes, pois podem armazenar desde alimentos até produtos químicos de alta agressividade, com capacidade de até 150.000 litros. São resistentes a ação mecânica ou corrosiva, podendo ser aplicados para simples armazenagens até como reatores, agitadores, selo hidráulico para gases, vasos de pressão, etc.

SEGURANÇA TOTAL

Garantindo uma armazenagem segura, principalmente no que se refere a produtos químicos corrosivos que poderiam contaminar o meio ambiente ou causar riscos aos usuários, caso houvesse rupturas e vazamentos por ação mecânica ou corrosiva, como acontece com os tanques convencionais que são atacados pela corrosão.

A sua aceitabilidade deve-se ao fato de serem acima de tudo de fácil manutenção pois, sendo suas paredes internas de superfície lisa e regular, dificultando assim a formação de incrustações e acúmulo de resíduos permitindo a facilidade do escoamento e limpeza.

A TG FIBERGLASS garante rapidez no prazo de entrega assim como mantém uma assistência técnica permanente para montagens, substituição de reparos de quaisquer outros tanques. Além de todas essas vantagens, os tanques TG FIBERGLASS são os mais econômicos, são significativamente mais leves, barateando sensivelmente o custo do transporte. Sua resistência à corrosão e sua resistência mecânica lhe dão uma sobrevida muito acima dos tanques convencionais.

TANQUES TG FIBERGLASS E SEUS ACESSÓRIOS

Para atender da melhor maneira possível seus clientes, a TG FIBERGLASS possui; um Departamento de Engenharia de Produto com grande flexibilidade para desenvolver Acessórios e Conexões Especiais de acordo com a necessidade do cliente. Porém, normalmente os Tanques TG FIBERGLASS são fornecidos com acessórios padronizados sendo:

ACESSÓRIOS PADRONIZADOS

- Bocais de Inspeção e Visita;
- Conexões de Entrada;
- Conexões de Saída;
- Conexões de Extravasor;
- Conexões de Ladrão;
- Conexões de Respiro;
- Escalas Volumétricas;
- Visores de Nível;
- Sapatas para Fixação;
- Alças para Lçamento;
- Suporte para Tubulações Interna ou Externa;
- Conexões para Chave de Nível;
- Suporte para Agitadores;
- Agitadores; - Suporte para Bandeja, (Internos);
- Bandejas;
- Distribuidor de Líquido (para lavadores);
- Limitador de Leito (para lavadores); Etc.



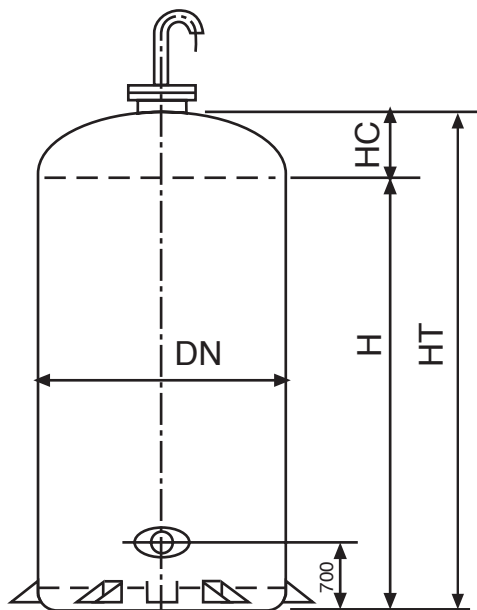
ESPECIFICANDO SEUS TANQUES

Com os dados abaixo TG FIBERGLASS especificará a melhor forma de construção do Tanque para atendendo suas necessidades.

PARA ESPECIFICAR SEUS TANQUES TG FIBERGLASS É NECESSÁRIO SABER

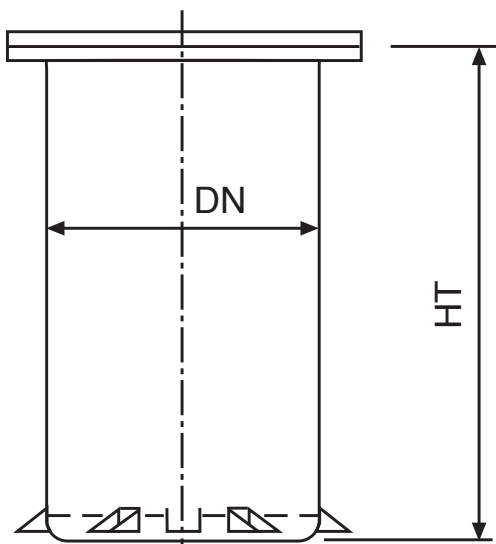
- Qual produto a ser armazenado;
- Concentração desse produto;
- Densidade;
- Temperatura e Pressão de operação;
- Forma geométrica e capacidade do tanque.

VERTICAL FUNDO PLANO E TAMPA ELÍPTICA



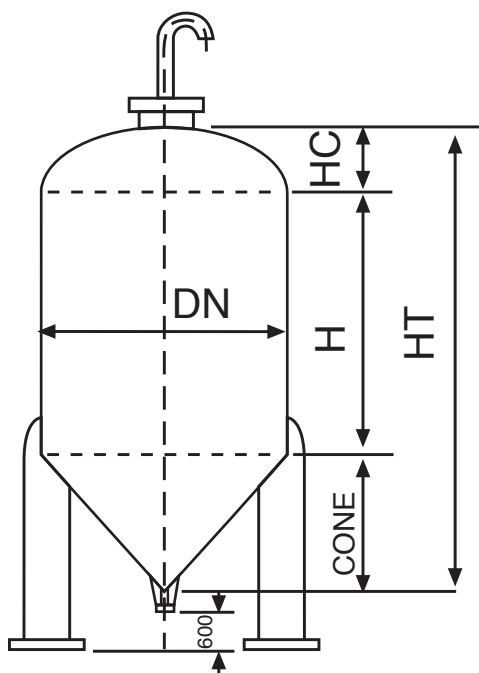
DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTI-MADO (Kg)
	TOTAL	CALOTA	CILÍNDRIO	HC	H CORPO	HT	
600	200	30	175	150	620	770	15
	300		277		980	1.130	25
	400		373		1.330	1.480	30
800	500	65	442	200	880	1.080	40
	800		743		1.480	1.680	60
	1.000		944		1.880	2.080	70
1.000	1.000	130	879	250	1.120	1.370	70
	1.500		1.390		1.770	2.020	90
	2.000		1.892		2.410	2.660	110
1.100	1.500	175	1.349	275	1.420	1.695	90
	2.000		1.853		1.950	2.225	110
	2.500		2.356		2.480	2.755	125
1.200	1.500	225	1.289	300	1.140	1.140	87
	2.000		1.789		1.590	1.890	110
	3.000		2.804		2.480	2.780	140
1.400	3.000	360	2.678	350	1.740	2.090	140
	4.000		3.694		2.400	2.750	165
	5.000		4.695		3.050	3.400	195
1.500	3.000	440	2.597	375	1.470	1.845	140
	4.000		3.604		2.040	2.415	165
	5.000		4.612		2.610	2.985	195
1.600	6.000		5.619		3.180	3.555	270
1.600	3.000	535	2.513	400	1.250	1.650	140
	4.000		3.518		1.750	2.150	165
	5.000		4.523		2.250	2.650	195
2.000	6.000		5.529		2.750	3.150	270
	7.000		6.534		3.250	3.650	300
2.000	8.000	1.050	7.037	500	2.240	2.740	315
	10.000		9.079		2.890	3.390	360
	12.000		11.089		3.530	4.030	420
2.500	15.000		14.105		4.490	4.990	480
2.500	12.000	2.050	10.111	625	2.060	2.685	420
	15.000		13.106		2.670	3.295	480
	18.000		16.149		3.290	3.915	530
3.000	20.000		18.162		3.700	4.325	560
	25.000		23.218		4.730	5.355	660
3.000	25.000	3.535	21.771	750	3.080	3.830	660
	30.000		26.789		3.790	4.540	730
	35.000		31.808		4.500	5.250	810
3.300	40.000		36.898		5.220	5.970	900
	45.000		41.916		5.930	6.680	970
	50.000		47.006		6.650	7.400	1.100
3.300	30.000	4.700	25.600	825	2.995	3.820	730
	40.000		35.700		4.180	5.005	900
	50.000		45.800		5.360	6.185	1.100
3.800	60.000		55.900		6.540	7.365	1.300
	70.000		66.000		7.720	8.545	1.500
	80.000		76.100		8.900	9.725	1.700
3.800	100.000		96.300		11.260	12.085	2.000
	80.000	7.180	72.820	950	6.425	7.375	1.700
	100.000		92.820		8.185	9.135	2.000
	120.000		112.820		9.950	10.900	2.200
	150.000		142.820		12.595	13.545	3.600

VERTICAL FUNDO PLANO E TAMPA PLANA



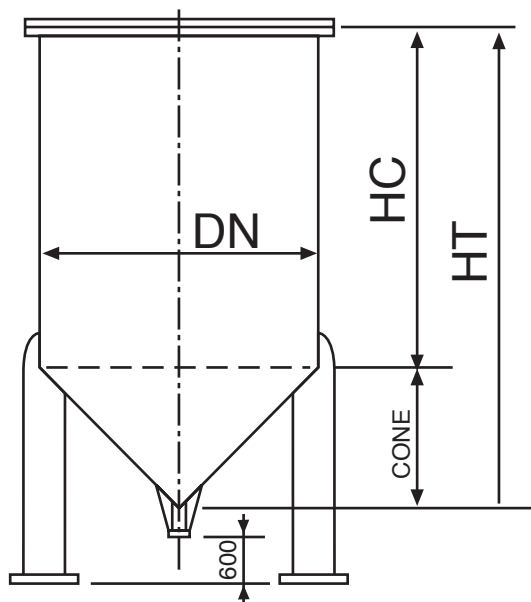
DN	CAPACIDADE (LITROS)	DIMENSÕES (M.M)	PESO ESTIMADO (Kg)	
	NOMINAL	HT	FP/TPF	TPR
600	200	720	16	17
	300	1.080	27	28
	400	1.430	33	34
800	500	1.010	44	46
	800	1.610	67	69
	1.000	2.010	78	81
1.000	1.000	1.290	78	81
	1.500	1.930	100	104
	2.000	2.580	122	127
1.100	1.500	1.600	100	104
	2.000	2.130	122	127
	2.500	2.660	139	144
1.200	1.500	1.340	97	100
	2.000	1.790	122	127
	3.000	2.680	156	162
1.400	3.000	1.970	156	162
	4.000	2.630	184	191
	5.000	3.280	217	226
1.500	3.000	1.720	156	162
	4.000	2.290	184	191
	5.000	2.860	217	226
	6.000	3.430	301	312
1.600	3.000	1.510	156	162
	4.000	2.010	184	191
	5.000	2.520	217	226
	6.000	3.020	301	312
	7.000	3.520	335	347
2.000	8.000	2.580	351	365
	10.000	3.220	402	417
	12.000	3.830	469	485
	15.000	4.830	536	556
2.500	12.000	2.470	469	486
	15.000	3.090	536	556
	18.000	3.710	592	614
	20.000	4.120	625	649
	25.000	5.150	737	764
3.000	25.000	3.580	737	764
	30.000	4.280	815	846
	35.000	5.010	904	938
	40.000	5.720	1.005	1.043
	45.000	6.430	1.083	1.124
	50.000	7.150	1.228	1.274
3.300	30.000	3.550	815	846
	40.000	4.730	1.005	1.043
	50.000	5.910	1.228	1.274
	60.000	7.090	1.452	1.506
	70.000	8.270	1.675	1.738
	80.000	9.450	1.898	1.970
	100.000	11.800	2.234	2.318

VERTICAL FUNDO CÔNICO E TAMPA ELÍPTICA



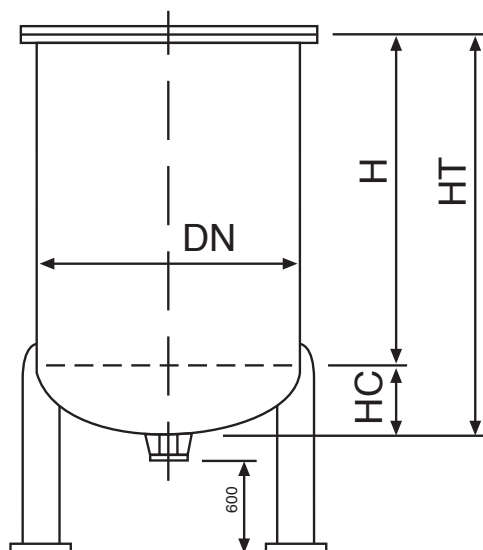
DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTIM. FC/TE (Kg)	N° PÉS
	NOMINAL	CONE/CALOTA	CILÍNDRICO	HC	H CORPO	HT		
600	200	30	147	150	520	970	23	3
	300		248		880	1.330	39	
	400		350		1.240	1.690	47	
800	500	65	371	200	740	1.340	62	3
	800		678		1.350	1.950	94	
	1.000		879		1.750	2.350	110	
1.000	1.000	130	753	250	960	1.710	110	3
	1.500		1.256		1.600	2.350	141	
	2.000		1.759		2.240	2.990	173	
1.100	1.500	175	1.168	275	1.230	2.055	141	3
	2.000		1.672		1.760	2.585	173	
	2.500		2.185		2.300	3.125	196	
1.200	1.500	225	1.063	300	940	1.840	136	3
	2.000		1.572		1.390	1.290	173	
	3.000		2.578		2.280	3.180	220	
1.400	3.000	360	2.324	350	1.510	2.560	220	4
	4.000		3.325		2.160	3.210	259	
	5.000		4.341		2.820	3.870	306	
1.500	3.000	440	2.155	375	1.220	2.245	220	4
	4.000		3.163		1.790	2.915	259	
	5.000		4.170		2.360	3.485	306	
	6.000		5.177		2.930	4.055	424	
1.600	3.000	535	1.970	400	980	2.180	220	4
	4.000		2.975		1.480	2.680	259	
	5.000		3.980		1.980	3.180	306	
	6.000		5.006		2.490	3.290	424	
2.000	7.000		6.011		2.990	4.190	471	
	8.000	1.050	6.000	500	1.910	3.410	495	4
	10.000		8.011		2.550	4.050	566	
	12.000		10.053		3.200	4.700	660	
	15.000		13.069		4.160	5.660	755	
2.500	12.000	2.050	8.050	625	1.640	3.515	660	6
	15.000		11.093		2.260	4.135	755	
	18.000		14.087		2.870	4.745	833	
	20.000		16.150		3.290	5.165	880	
	25.000		21.156		4.310	6.185	1.038	
3.000	25.000	3.535	18.236	750	2.580	4.830	1.038	6
	30.000		23.255		3.290	5.540	1.148	
	35.000		28.274		4.000	6.250	1.274	
	40.000		33.321		4.720	6.960	1.415	
	45.000		41.916		5.930	8.180	1.525	
	50.000		43.471		6.150	8.400	1.730	

VERTICAL FUNDO CÔNICO E TAMPA PLANA



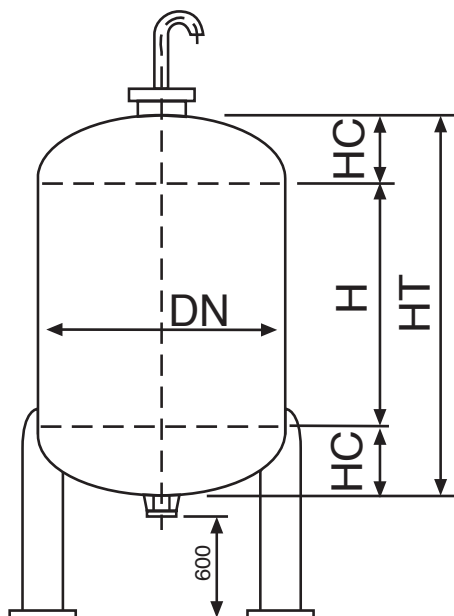
DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTIMADO (Kg)		N° PÉS
	NOMINAL	CONE	CILÍNDRICO	CONE	H CORPO	HT	FC/TPF	FC/TPR	
600	200	30	175	150	620	770	25	23	3
	300		277		980	1.130	42	39	
	400		373		1.330	1.480	50	47	
800	500	65	442	200	880	1.080	67	62	3
	800		743		1.480	1.680	101	94	
	1.000		944		1.880	2.080	118	110	
1.000	1.000	130	879	250	1.120	1.370	118	110	3
	1.500		1.390		1.770	2.020	152	141	
	2.000		1.892		2.410	2.660	185	173	
1.100	1.500	175	1.349	275	1.420	1.695	152	110	3
	2.000		1.853		1.950	2.225	185	141	
	2.500		2.356		2.480	2.755	211	196	
1.200	1.500	225	1.289	300	1.140	1.140	147	136	3
	2.000		1.789		1.590	1.890	285	141	
	3.000		2.804		2.480	2.780	236	220	
1.400	3.000	360	2.678	350	1.740	2.090	236	220	4
	4.000		3.694		2.400	2.750	278	259	
	5.000		4.695		3.050	3.400	329	306	
1.500	3.000	440	2.597	375	1.470	1.845	236	220	4
	4.000		3.604		2.040	2.415	278	259	
	5.000		4.612		2.610	2.985	329	306	
1.600	3.000	535	2.513	400	1.250	1.650	236	220	4
	4.000		3.518		1.750	2.150	278	259	
	5.000		4.523		2.250	2.650	329	306	
2.000	6.000	1.050	5.529	500	2.750	3.150	456	426	4
	7.000		6.534		3.250	3.650	507	471	
2.500	8.000	2.050	7.037	625	2.240	2.740	532	495	6
	10.000		9.079		2.890	3.390	608	566	
	12.000		11.089		3.530	4.030	709	660	
3.000	15.000	3.535	14.105	750	4.490	4.990	811	755	6
	12.000		10.111		2.060	2.685	709	566	
	15.000		13.106		2.670	3.295	811	755	
3.000	18.000	3.535	16.149	750	3.290	3.915	895	833	6
	20.000		18.162		3.700	4.325	946	880	
	25.000		23.218		4.730	5.355	1.115	1.038	
3.000	25.000	3.535	21.771	750	3.080	3.830	1.115	1.038	6
	30.000		26.789		3.790	4.540	1.233	1.148	
	35.000		31.808		4.500	5.250	1.368	1.274	
3.000	40.000	3.535	36.898	750	5.220	5.970	1.521	1.415	6
	45.000		41.916		5.930	6.680	1.639	1.525	
	50.000		47.006		6.650	7.400	1.859	1.730	

VERTICAL FUNDO ELÍPTICO E TAMPA PLANA



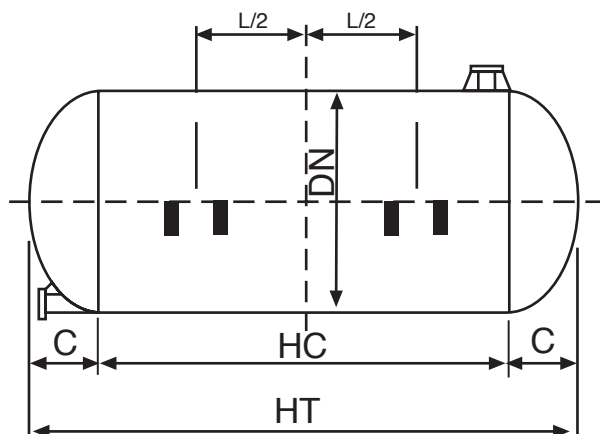
DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTIMADO		N° PÉS
	NOMINAL	CALOTA	CILÍNDRICO	HC	H CORPO	HT	FE/TPF	FE/TPF	
600	200	30	175	150	620	770	25	23	3
	300		277		980	1.130	42	39	
	400		373		1.330	1.480	50	47	
800	500	65	442	200	880	1.080	67	62	3
	800		743		1.480	1.680	101	94	
	1.000		944		1.880	2.080	118	110	
1.000	1.000	130	879	250	1.120	1.370	118	110	3
	1.500		1.390		1.770	2.020	152	141	
	2.000		1.892		2.410	2.660	185	173	
1.100	1.500	175	1.349	275	1.420	1.695	152	110	3
	2.000		1.853		1.950	2.225	185	141	
	2.500		2.356		2.480	2.755	211	196	
1.200	1.500	225	1.289	300	1.140	1.140	147	136	3
	2.000		1.789		1.590	1.890	285	141	
	3.000		2.804		2.480	2.780	236	220	
1.400	3.000	360	2.678	350	1.740	2.090	236	220	4
	4.000		3.694		2.400	2.750	278	259	
	5.000		4.695		3.050	3.400	329	306	
1.500	3.000	440	2.597	375	1.470	1.845	236	220	4
	4.000		3.604		2.040	2.415	278	259	
	5.000		4.612		2.610	2.985	329	306	
1.600	6.000	535	5.619	400	3.180	3.555	456	424	4
	3.000		2.513		1.250	1.650	236	220	
	4.000		3.518		1.750	2.150	278	259	
2.000	5.000	1.050	4.523	500	2.250	2.650	329	306	4
	6.000		5.529		2.750	3.150	456	426	
	7.000		6.534		3.250	3.650	507	471	
2.500	8.000	2.050	7.037	625	2.240	2.740	532	495	6
	10.000		9.079		2.890	3.390	608	566	
	12.000		11.089		3.530	4.030	709	660	
3.000	15.000	3.535	14.105	750	4.490	4.990	811	755	6
	12.000		10.111		2.060	2.685	709	566	
	15.000		13.106		2.670	3.295	811	755	
3.500	18.000	2.050	16.149	625	3.290	3.915	895	833	6
	20.000		18.162		3.700	4.325	946	880	
	25.000		23.218		4.730	5.355	1.115	1.038	
4.000	25.000	3.535	21.771	750	3.080	3.830	1.115	1.038	6
	30.000		26.789		3.790	4.540	1.233	1.148	
	35.000		31.808		4.500	5.250	1.368	1.274	
4.500	40.000	3.535	36.898	750	5.220	5.970	1.521	1.415	6
	45.000		41.916		5.930	6.680	1.639	1.525	
	50.000		47.006		6.650	7.400	1.859	1.730	

VERTICAL FUNDO ELÍPTICO E TAMPA ELÍPTICA



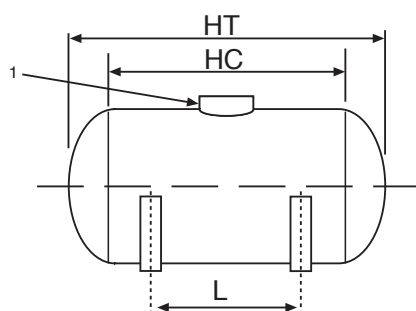
DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTI-MADO (Kg)	N° PÉS
	NOMINAL	CALOTA	CILÍNDRICO	HC	H CORPO	HT		
600	200	30	147	150	520	820	23	3
	300		248		880	1.180	39	
	400		350		1.240	1.540	47	
800	500	65	371	200	740	1.140	62	3
	800		678		1.350	1.750	94	
	1.000		879		1.750	2.150	110	
1.000	1.000	130	753	250	960	1.460	110	3
	1.500		1.256		1.600	2.100	141	
	2.000		1.759		2.240	2.740	173	
1.100	1.500	175	1.168	275	1.230	1.780	141	3
	2.000		1.672		1.760	2.310	173	
	2.500		2.185		2.300	2.850	196	
1.200	1.500	225	1.063	300	940	1.540	136	3
	2.000		1.572		1.390	1.990	173	
	3.000		2.578		2.280	2.880	220	
1.400	3.000	360	2.324	350	1.510	2.210	220	4
	4.000		3.325		2.160	2.860	259	
	5.000		4.341		2.820	3.520	306	
1.500	3.000	440	2.155	375	1.220	1.970	220	4
	4.000		3.163		1.790	2.540	259	
	5.000		4.170		2.360	3.110	306	
	6.000		5.177		2.930	3.680	424	
1.600	3.000	535	1.970	400	980	1.780	220	4
	4.000		2.975		1.480	2.280	259	
	5.000		3.980		1.980	2.780	306	
	6.000		5.006		2.490	3.290	424	
	7.000		6.011		2.990	3.790	471	
2.000	8.000	1.050	6.000	500	1.910	2.910	495	4
	10.000		8.011		2.550	3.550	566	
	12.000		10.053		3.200	4.200	660	
	15.000		13.069		4.160	5.160	755	
2.500	12.000	2.050	8.050	625	1.640	2.890	660	6
	15.000		11.093		2.260	3.510	755	
	18.000		14.087		2.870	4.120	833	
	20.000		16.150		3.290	4.540	880	
	25.000		21.156		4.310	5.560	1.038	
3.000	25.000	3.535	18.236	750	2.580	4.080	1.038	6
	30.000		23.255		3.290	4.790	1.148	
	35.000		28.274		4.000	5.500	1.274	
	40.000		33.21		4.720	6.220	1.415	
	45.000		41.916		5.930	7.430	1.525	
	50.000		43.471		6.150	7.650	1.730	

HORIZONTAL ESTACIONÁRIO

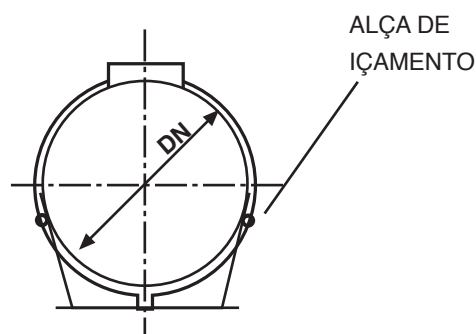


DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M)			PESO ESTI-MADO (Kg)	L (mm)
	NOMINAL	CALOTA	CILÍNDRICO	C	H CORPO	HT		
600	200	30	147	150	520	820	22	364
	300		248		880	1.180	37	542
	400		350		1.240	1.540	44	722
800	500	65	371	200	740	1.140	59	508
	800		678		1.350	1.750	89	812
	1.000		879		1.750	2.150	104	1.010
1.000	1.000	130	753	250	960	1.460	104	652
	1.500		1.256		1.600	2.100	134	970
	2.000		1.759		2.240	2.740	163	1.290
1.100	1.500	175	1.168	275	1.230	1.780	134	804
	2.000		1.672		1.760	2.310	163	1.068
	2.500		2.185		2.300	2.850	186	1.336
1.200	1.500	225	1.063	300	940	1.540	129	678
	2.000		1.572		1.390	1.990	163	900
	3.000		2.578		2.280	2.880	208	1.046
1.400	3.000	360	2.324	350	1.510	2.210	208	996
	4.000		3.325		2.160	2.860	245	1.318
	5.000		4.341		2.820	3.520	290	1.648
1.500	3.000	440	2.155	375	1.220	1.970	208	884
	4.000		3.163		1.790	2.540	245	1.152
	5.000		4.170		2.360	3.110	290	1.436
	6.000		5.177		2.930	3.680	402	1.720
1.600	3.000	535	1.970	400	980	1.780	208	794
	4.000		2.975		1.480	2.280	245	1.016
	5.000		3.980		1.980	2.780	290	1.264
	6.000		5.006		2.490	3.290	402	1.514
	7.000		6.011		2.990	3.790	300	1.768
2.000	8.000	1.050	6.000	500	1.910	2.910	495	1.300
	10.000		8.011		2.550	3.550	536	1.672
	12.000		10.053		3.200	4.200	625	1.940
	15.000		13.069		4.160	5.160	715	2.420
2.500	12.000	2.050	8.050	625	1.640	2.890	625	1.254
	15.000		11.093		2.260	3.510	715	1.562
	18.000		14.087		2.870	4.120	789	1.865
	20.000		16.150		3.290	4.540	834	2.072
	25.000		21.156		4.310	5.560	983	2.580
3.000	25.000	3.535	18.236	750	2.580	4.080	983	1.808
	30.000		23.255		3.290	4.790	1.087	2.160
	35.000		28.274		4.000	5.500	1.206	2.512
	40.000		33.21		4.720	6.220	1.341	2.872
	45.000		41.916		5.930	7.430	1.445	3.474
	50.000		43.471		6.150	7.650	1.639	3.584
3.300	30.000	4.700	20.954	825	2.450	3.950	1.087	1.722
	40.000		31.047		3.630	5.130	1.341	2.306
	50.000		41.139		4.810	6.310	1.639	2.894
	60.000		50.555		5.990	7.490	1.937	3.480
	70.000		61.325		7.170	8.670	2.235	4.069
	80.000		71.417		8.350	9.850	2.533	4.658

HORIZONTAL E IÇAMENTO POR GUINDASTE

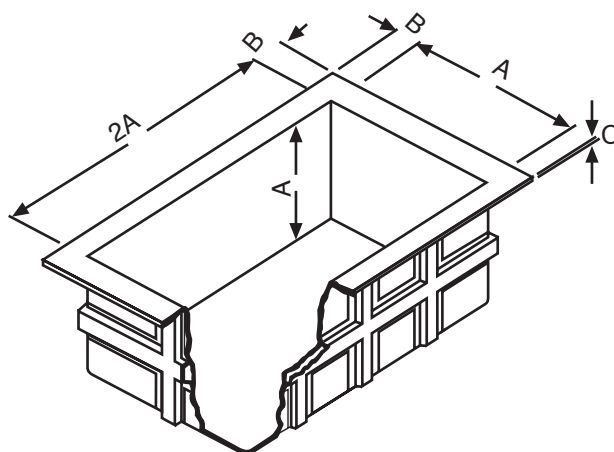


1 - BOCA DE VISITA

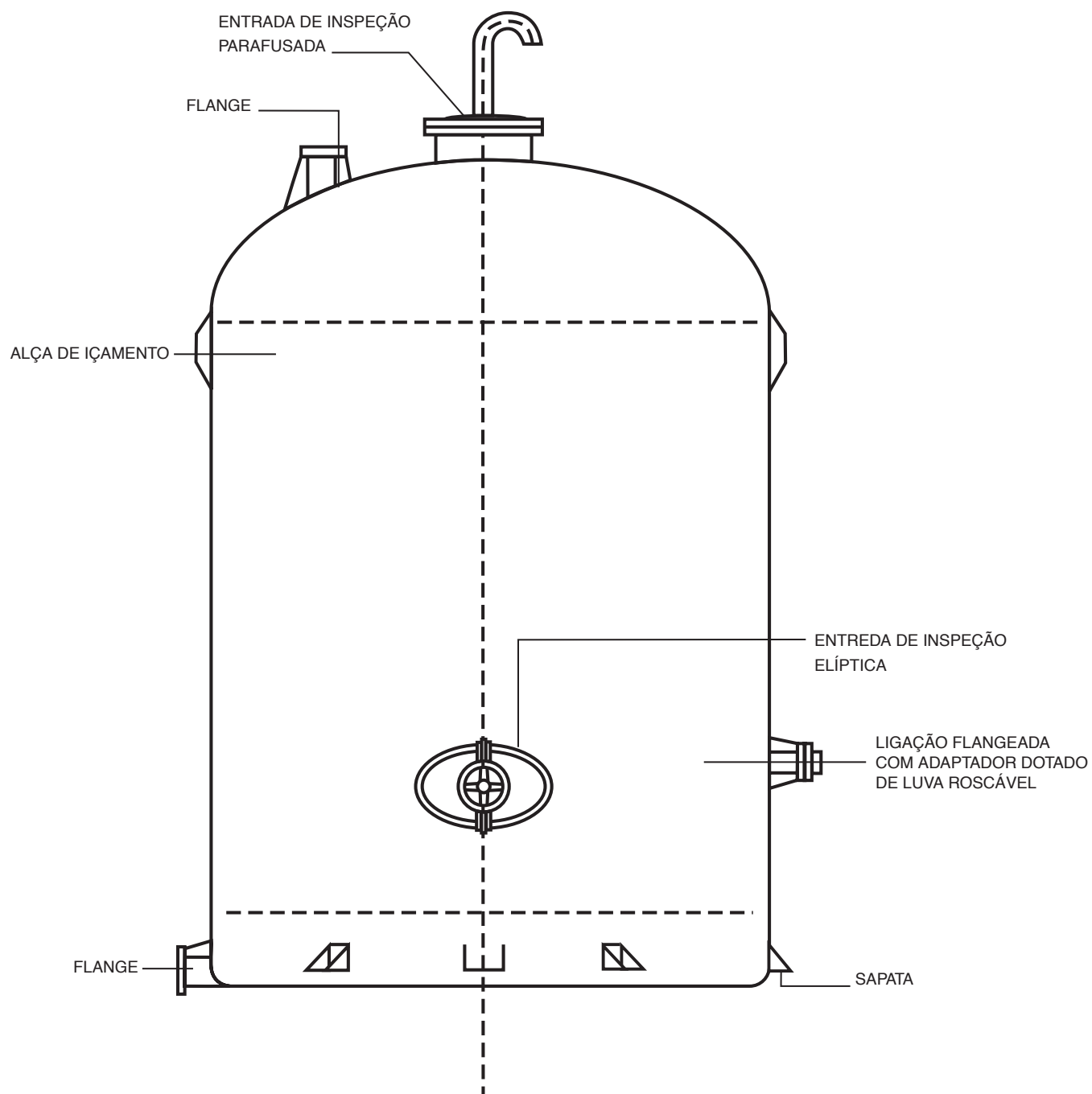


DN	CAPACIDADE (LITROS)			DIMENSÕES (M.M) APROX.			PESO ESTI-MADO (Kg)
	TOTAL	TAMPOS	CILÍNDRIO	HT	HC	L	
600	1.000	130	740	1.460	652	652	65
	1.500		1.240	2.100	970	970	90
	2.000		1.740	2.240	1.289	1.289	120
1.200	2.000	225	1.550	1.990	1.390	900	105
	3.000		2.550	2.880	2.280	1.045	145
1.400	3.000	360	2.324	2.210	1.510	208	996
	4.000		3.325	2.860	2.160	245	1.318
	5.000		4.341	3.520	2.820	290	1.648
1.500	3.000	440	2.155	1.970	1.220	208	884
	4.000		3.163	2.540	1.790	245	1.152
	5.000		4.170	3.110	2.360	290	1.436
	6.000		5.177	3.680	2.930	402	1.720
1.600	3.000	535	1.970	1.780	980	208	794
	4.000		2.975	2.280	1.480	245	1.016
	5.000		3.980	2.780	1.980	290	1.264
	6.000		5.006	3.290	2.490	402	1.514
	7.000		6.011	3.790	2.990	300	1.768

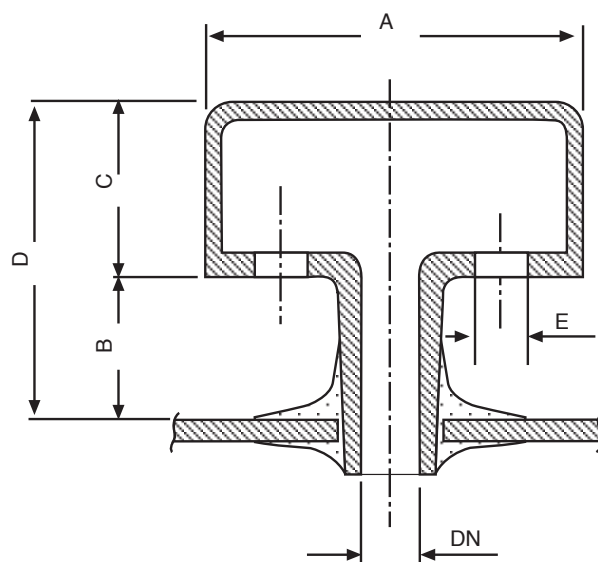
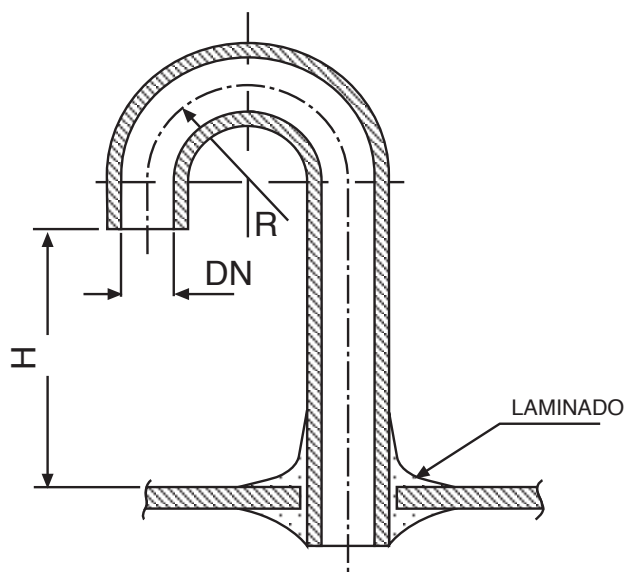
PRISMÁTICO



CAPACIDADE NOMINAL (LITROS)	DIMENSÕES		
	A (mm)	B (mm)	C (mm)
300	535	70	13,5
500	635	70	13,5
800	740	80	13,5
1.000	800	80	13,5
1.500	915	90	15,5
2.000	1.005	90	15,5
2.500	1.085	100	15,5
3.000	1.150	100	15,5
4.000	1.265	120	16,5
5.000	1.365	120	16,5
6.000	1.450	120	16,5



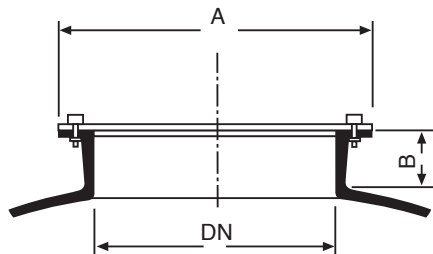
RESPIROS



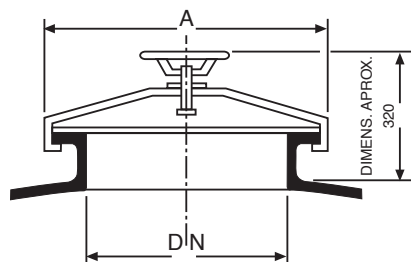
			RESPIRO						
RESPIRO 180°			DN	PONTAS	DIMENSÕES APROXIMADAS				
DN	R	H	(TUBOS)	USADAS	A	B	C	D	E
2"	100	100	1"	3"	92	100	80	180	4x15,9 mm
			2"	4"	115	100	80	180	8x19,1 mm
			3"	6"	169	100	100	200	12x22,2 mm
3"	150	120	4"	8"	220	100	100	200	16x25,40 mm
			6"	12"	325	120	120	240	24x31,75 mm
			8"	14"	378	120	120	240	32x38,10 mm
4"	150	150	10"	16"	430	150	150	300	32x50,80 mm

ENTRADA DE INSPEÇÃO CILÍNDRICA

ENTRADA DE INSPEÇÃO PARFUSADA



ENTRADA DE INSPEÇÃO COM VOLANTE

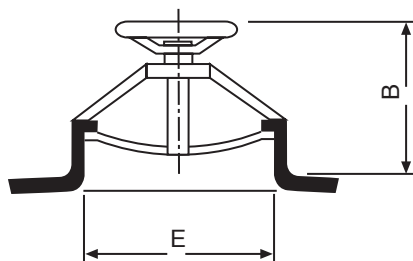


-Tipos parafusada e com volante indicada para tampos de tanques verticais e no corpo cilíndrico de tanques horizontais

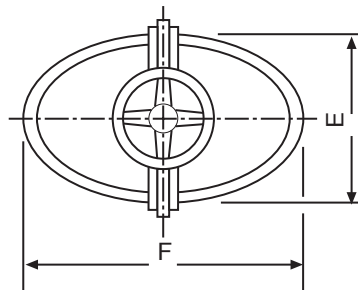
DN	A	QT FUROS	B
16"	597	16	110
18"	635	16	110
20"	699	20	110
22"	762	20	110
24"	813	20	110

ENTRADA DE INSPEÇÃO ELÍPTICA

ENTRADA DE INSPEÇÃO ELÍPTICA COM VOLANTE



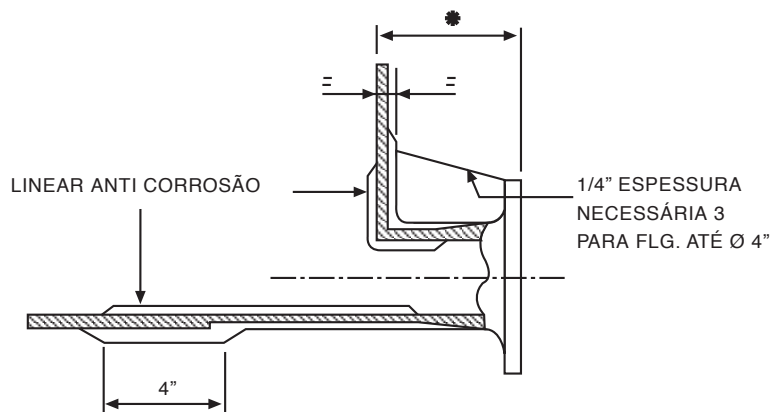
- Tipo de inspeção para corpo cilíndrico de tanques verticais



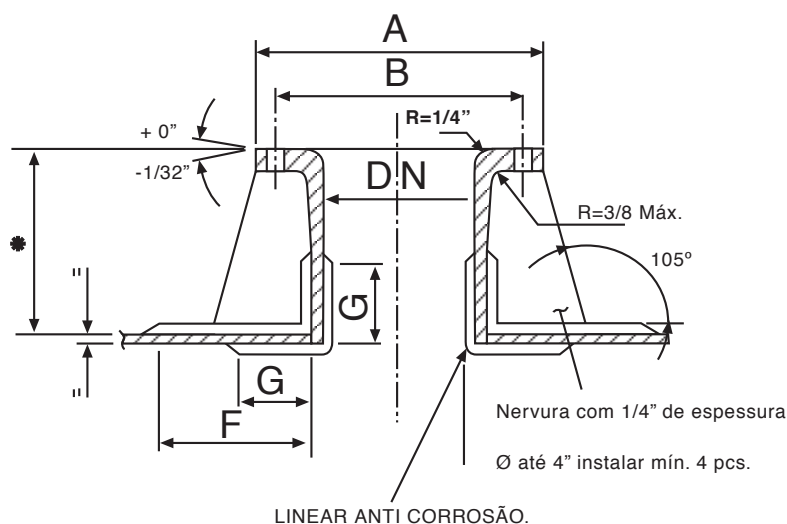
- Tipo de inspeção para corpo cilíndrico de tanques verticais

DN	DIÂMETROS		DIMENSÃO B (APROX.)
	F	E	
Elíptica c/ Volante	450	300	320

BOCAIS FLANGEADOS



ATÉ 4" = 100 mm
ACIMA DE 4" = 130 mm



LINEAR ANTI CORROSÃO.

Classe de pressão usual:

150 PSI

Normas:

ANSI B 16.5 p/ furação

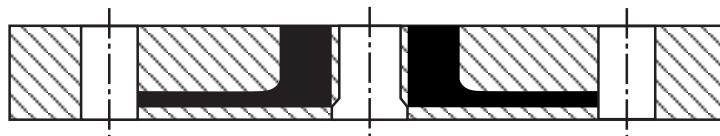
NBS PS 15.69 p/ as demais dimensões e método de fabricação

Classe de pressão = ou normas diferentes deverão ser especificadas. Na falta de especificação será adotado padrão **TG FIBERGLASS.**

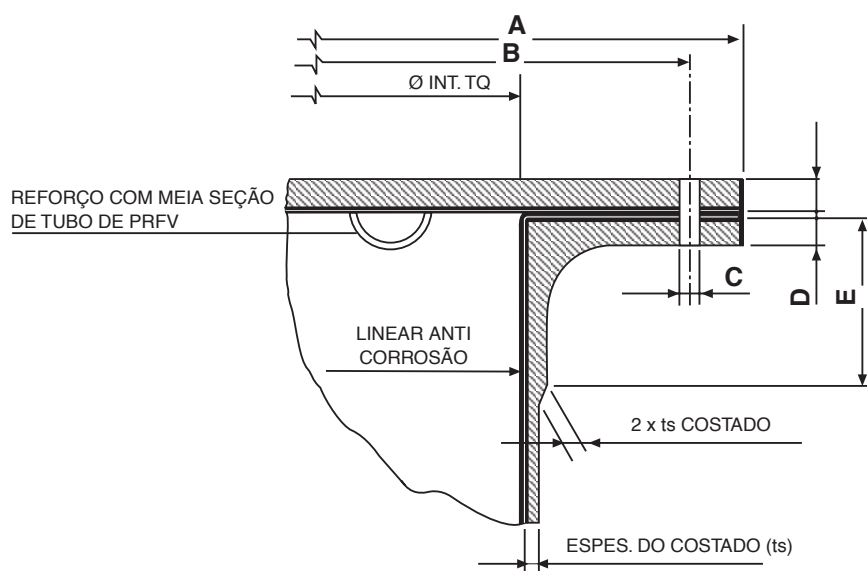
DIMENSÕES DO BOCAL FLANGEADO

DN	A	B	F	G
1"	108	73,4	50	25
2"	152	121	50	25
3"	190	152	50	25
4"	229	190	50	25
6"	279	241	152	76
8"	343	298	152	76
10"	406	362	200	100
12"	483	432	200	100

FLANGE CEGO E ABA FLANGEADA

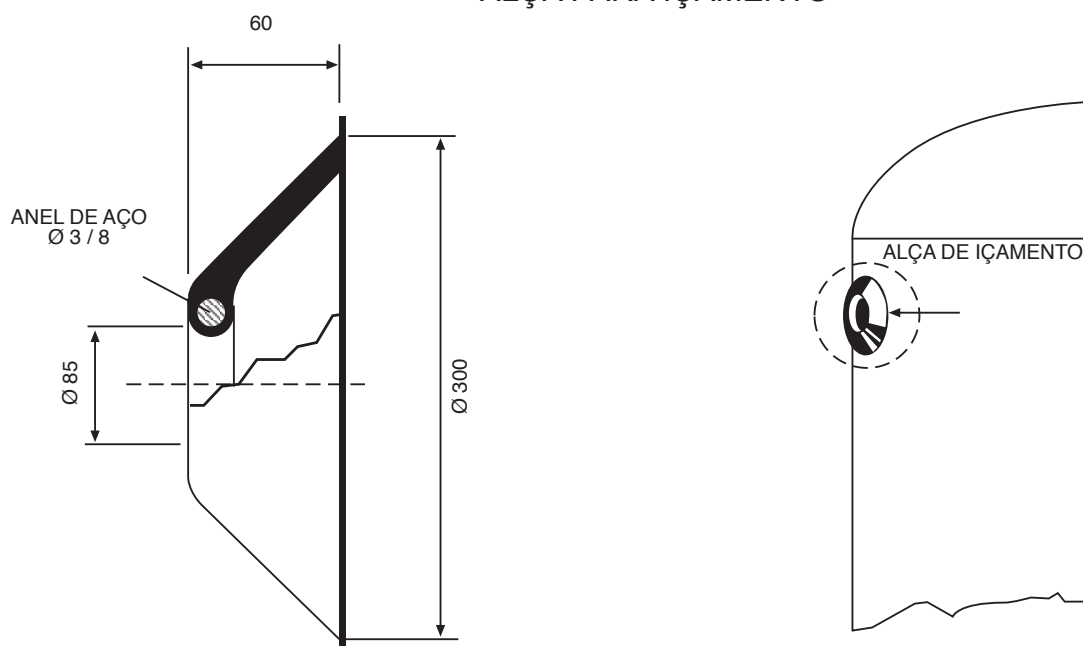


DIAMETRO NOMINAL DA LUVA MENOR QUE O DIAMETRO NOMINAL DO FLANGE

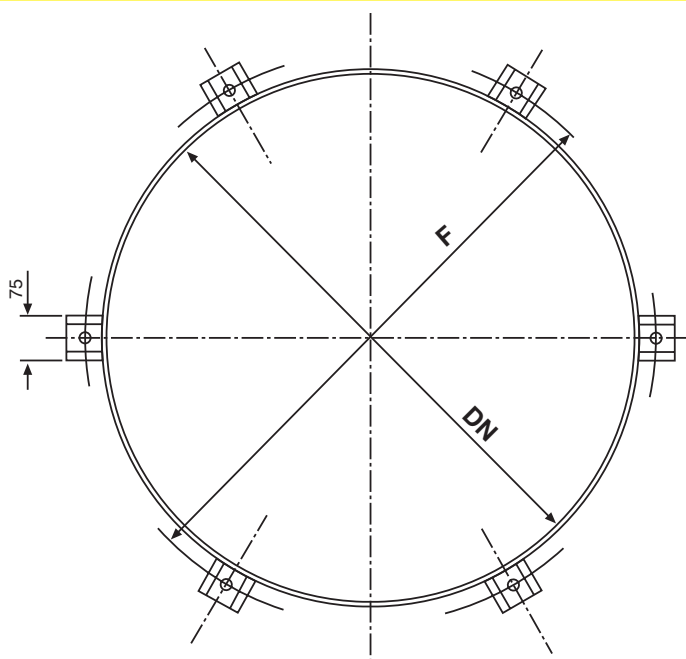


DIMENSÕES DA ABA FLANGEADA						
Ø TQ	A	B	C	D	E	Nº FUROS PARA F.
500	640	570	12	5	60	6
600	740	670	12	5	60	6
800	840	770	12	5	60	6
1.000	1.140	1.070	12	5	85	6
1.100	1.240	1.170	12	5	85	6
1.200	1.340	1.270	12	5	85	6
1.400	1.560	1.480	15	8	85	12
1.500	1.660	1.580	15	8	113	12
1.600	1.760	1.680	15	8	113	12
2.000	2.160	2.080	15	8	113	12
2.500	2.680	2.590	15	10	113	18
3.000	3.180	3.090	15	10	140	18
3.300	3.500	3.400	19	13	150	24
3.800	4.000	3.900	19	16	150	24

ALÇA PARA IÇAMENTO

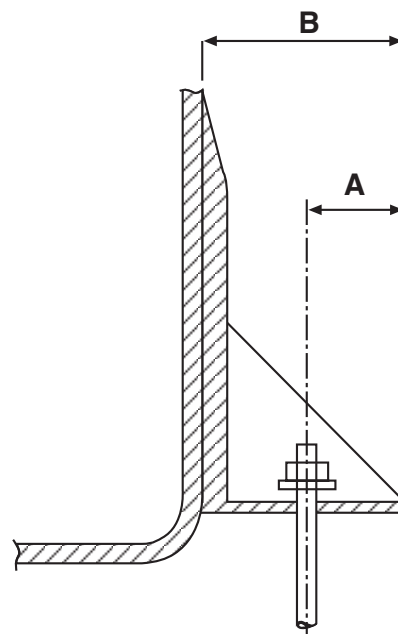
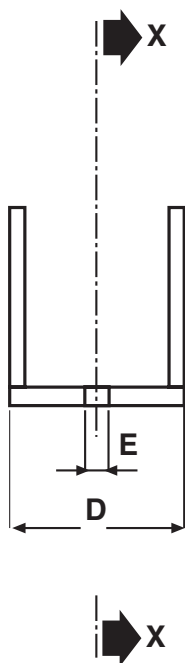


SAPATA DE FIXAÇÃO

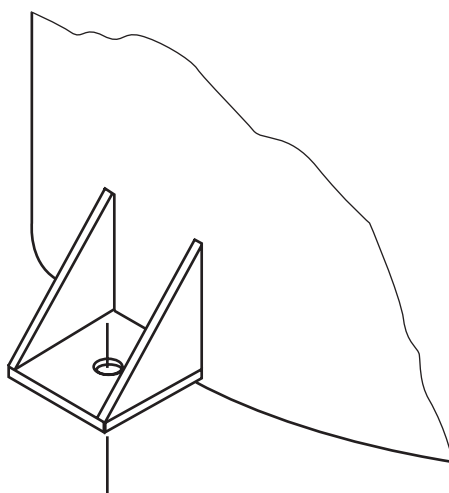


DN mm	F mm	DIÂMETRO DO CHUMBADOR pol.	Nº DE CHUMBADORES
1.000	1.079	5 / 8	3
1.200	1.279	5 / 8	3
1.400	1.479	5 / 8	4
1.600	1.679	5 / 8	4
2.000	2.079	5 / 8	4
2.500	2.579	5 / 8	6
3.000	3.079	5 / 8	6
3.300	3.379	5 / 8	6
3.800	3.879	5 / 8	6

SAPATA DE FIXAÇÃO

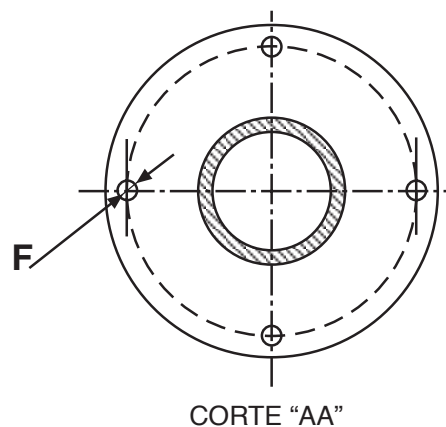
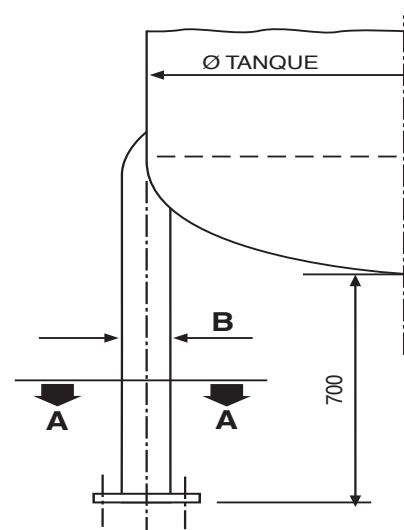
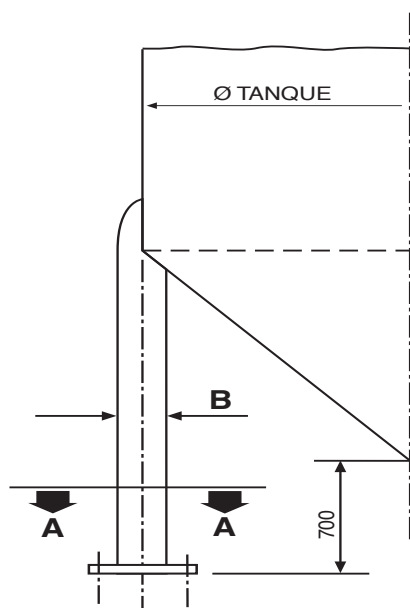


CORTE XX



DIMENSÕES DA SAPATA						
Diâmetros (mm)	A	B	D	E	Quant. Sapatas	Ø Chumbador
Ø < 1.200	40	80	100	7/16	3	3/8
Ø > 1.400 Ø < 2.000	60	120	125	9/16	4	1/2
2.500	80	160	150	3/4	6	5/8
3.000	120	240	150	3/4	6	5/8
3.300	120	240	150	3/4	6	5/8
3.800	120	240	150	7/8	8	3/4

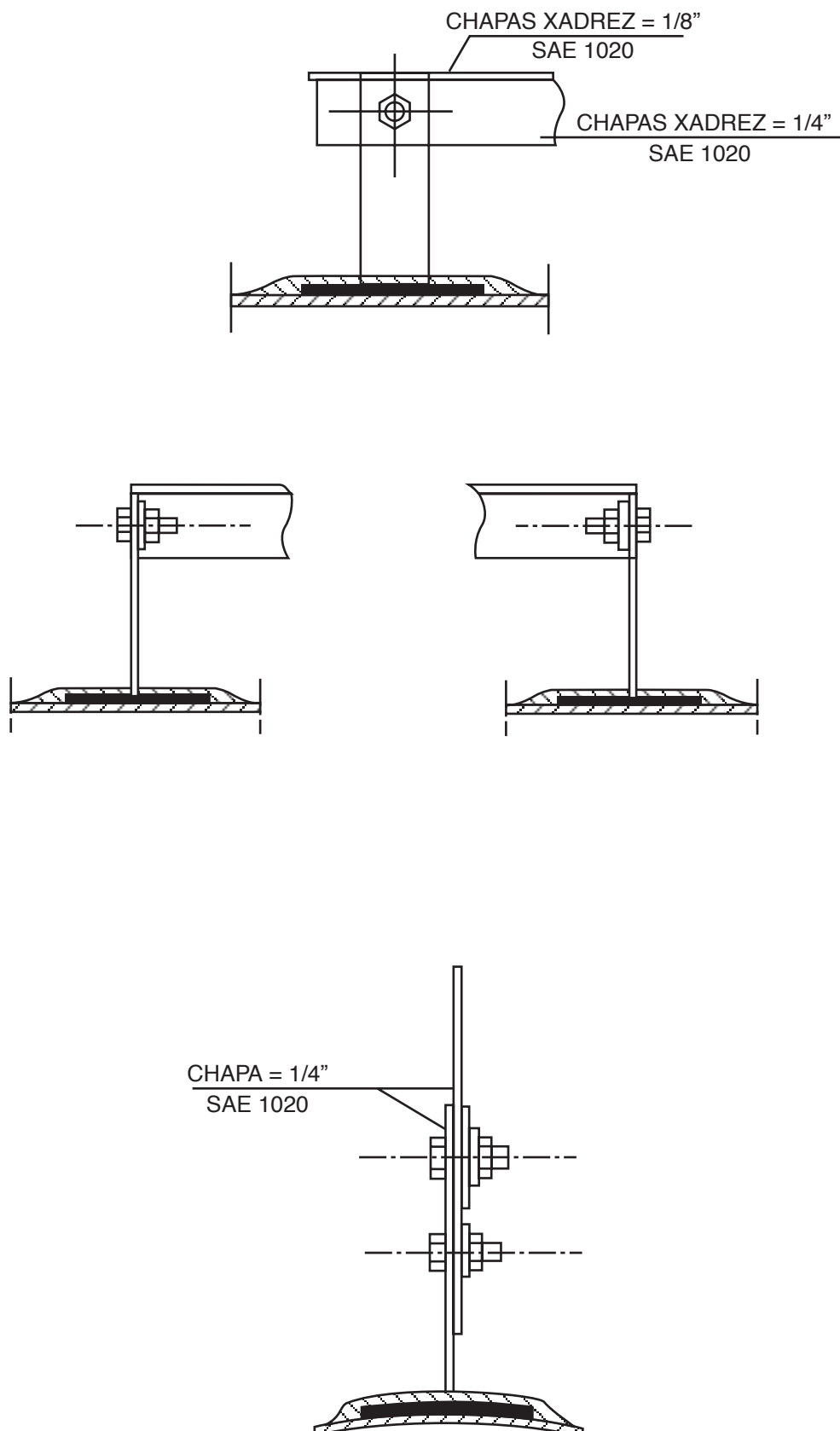
PÉS TUBULARES P/ TANQUES DE FUNDO CÔNICO E ELÍPTICO



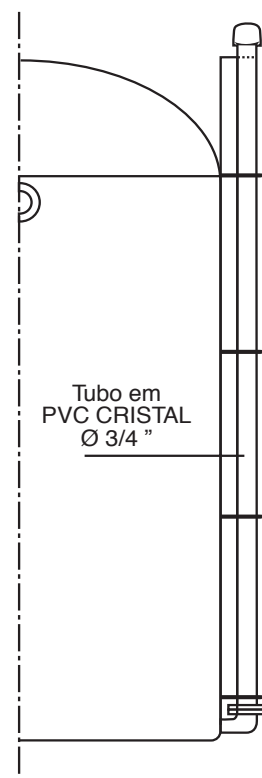
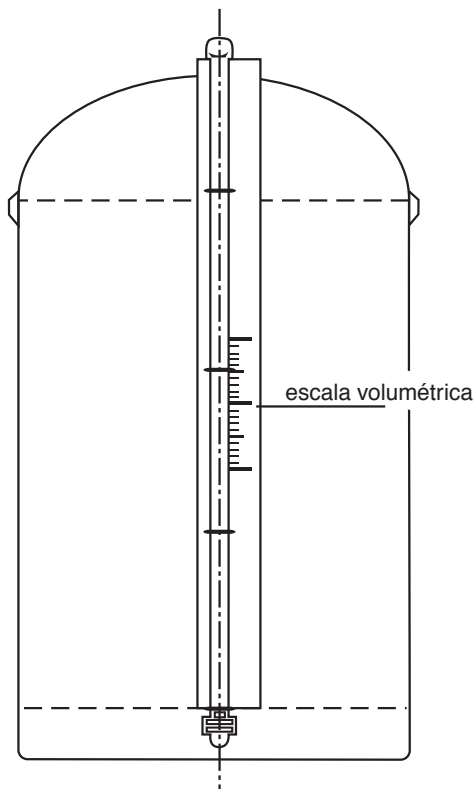
- MATERIAL DOS PÉS: PRFV

Diâmetros (mm)	DIÂMETROS NOMINAL			CHUMBADORES	
	B POLEGADAS	F mm	QUANT. PÉS	Ø POL.	QUANTIDADES
500	4	10	3	5/16	2
600	4	10	3	5/16	2
800	4	10	3	5/16	2
1.000	6	13	3	3/8	2
1.100	6	13	3	3/8	2
1.200	6	13	3	3/8	2
1.400	6	16	4	1/2	2
1.500	6	16	4	1/2	2
1.600	6	16	4	1/2	2
2.000	6	20	4	5/8	2
2.500	6	22	6	3/4	2
3.000	8	22	6	3/4	2

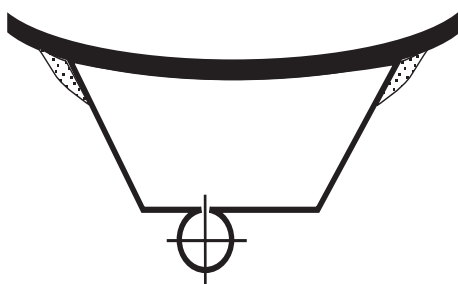
CLIPS PARA FIXAÇÃO DE ESCADAS E GUARDA CORPO



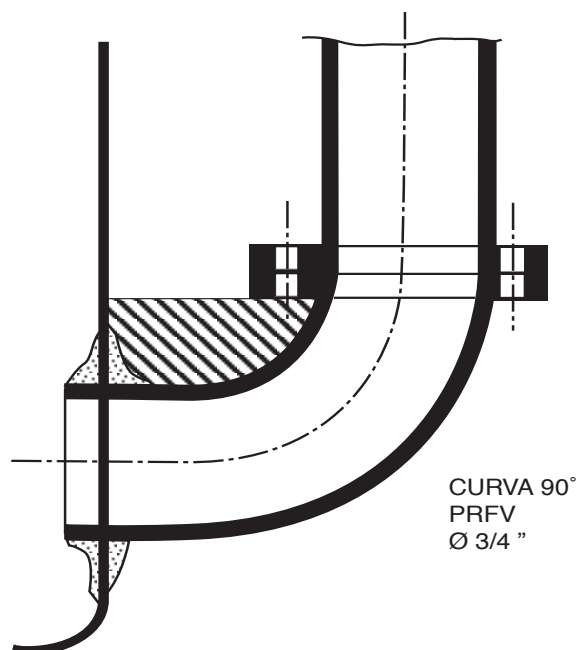
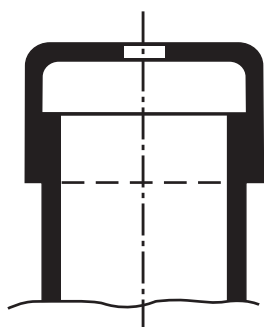
VISOR DE NÍVEL COM ESCALA VOLUMÉTRICA



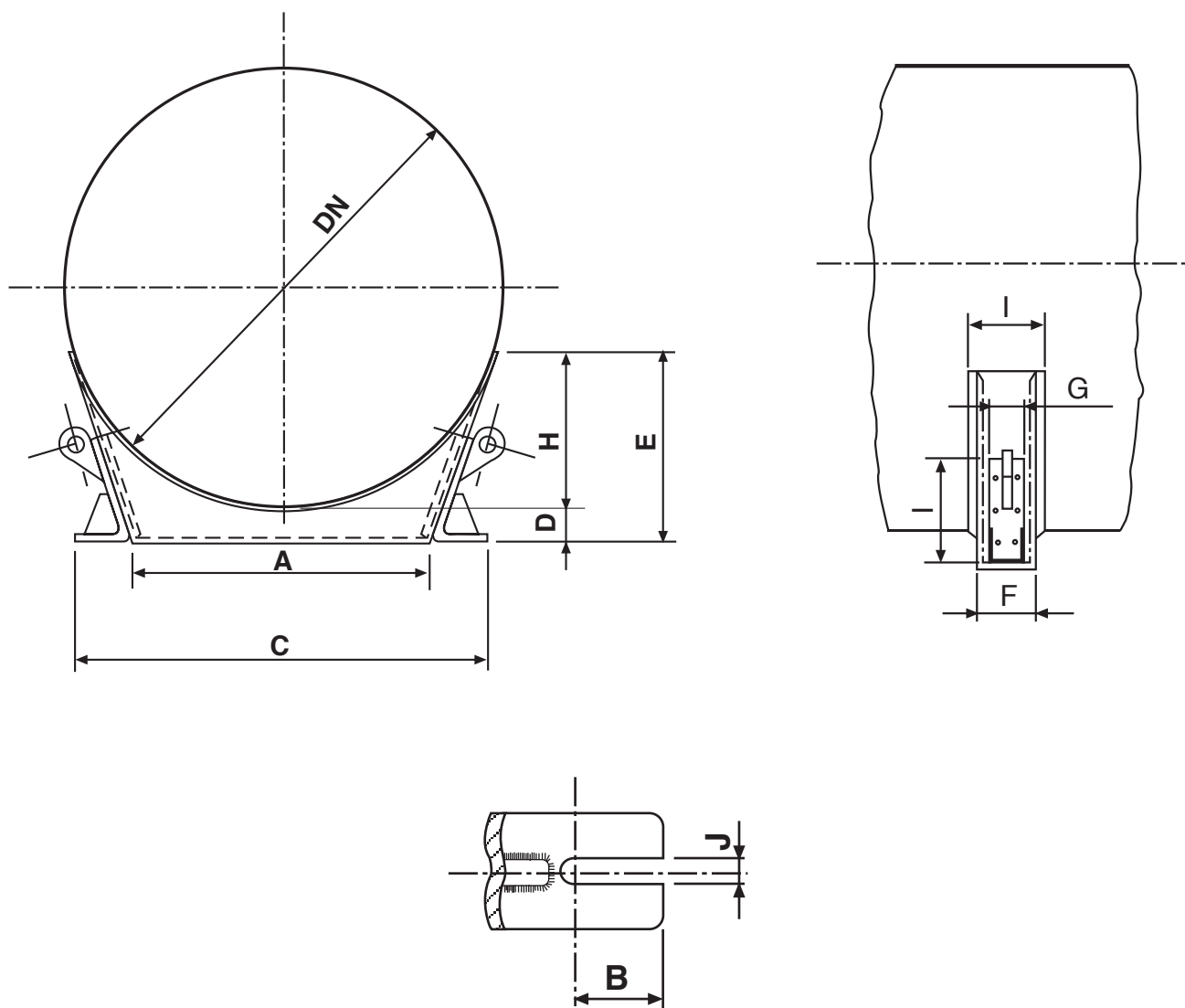
CALHA COM ESCALA VOLUMÉTRICA LAMINADA NO COSTADO



CAP PVC Ø 3/4 \"

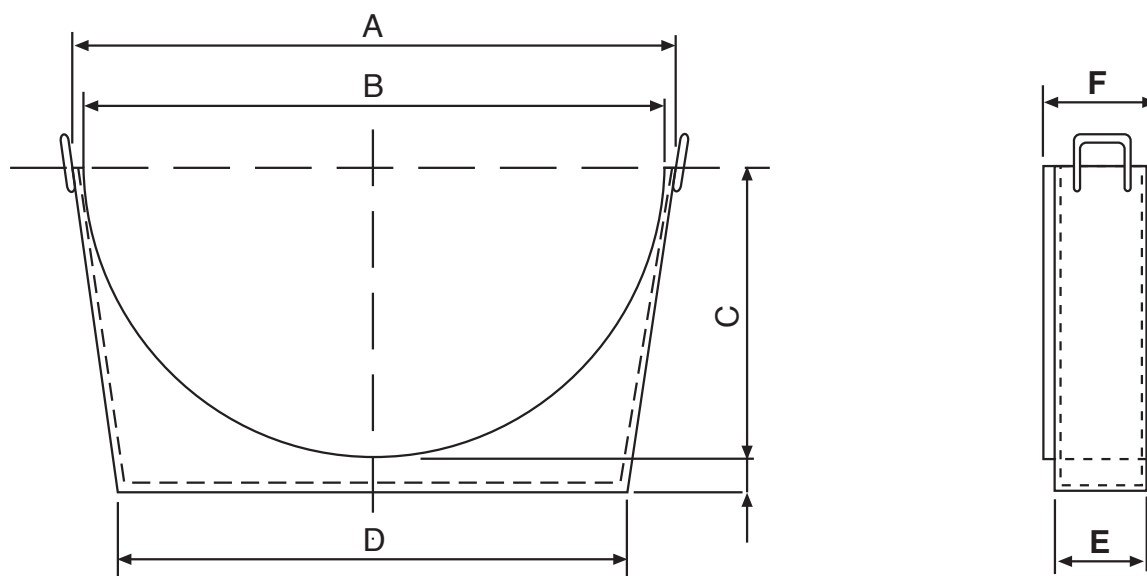


BERÇO PARA TANQUE HORIZONTAL E IÇAMENTO



DIMENSÕES DO BERÇO											
DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Ø CHUMB
1.000	730	65	990	150	525	100	60	375	150	1/2"	3/8"
1.100	810	65	1.070	150	565	100	60	415	150	1/2"	3/8"
1.200	890	65	1.150	150	600	100	60	450	150	1/2"	3/8"
1.400	1.055	65	1.315	150	675	140	90	525	200	1/2"	3/8"
1.500	1.135	65	1.395	150	750	140	90	565	200	5/8"	1/2"
1.600	1.215	65	1.475	150	715	140	90	600	200	5/8"	1/2"

BERÇO PARA TANQUE HORIZONTAL



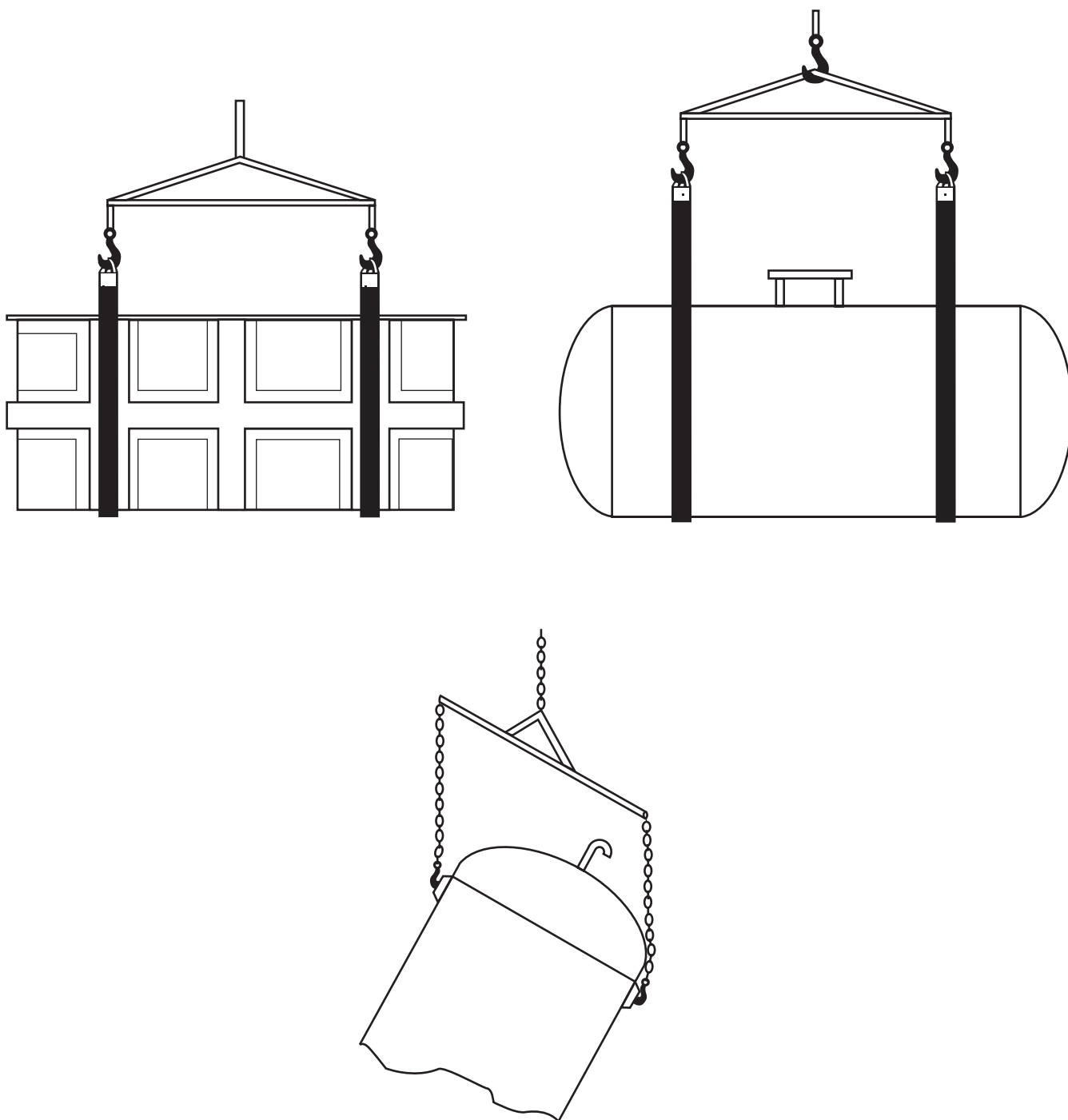
OBS: A Medida "E" é a medida "F" diminuída 50 mm
OBS: Para todos os diâmetro são usadas apenas 2 berços

Ø TANQUE	ESP. CHAPA
500 - 1200	3/16
1400 - 2500	3/16
3000 - 3300	1/16

- Pintura berço (fundo): Óxido de ferro
- Pintura berço (acabamento): Epoxi preta
- Material dos berços: SAE 1020

DIMENSÕES DO BERÇO					
DN	A	B	C	D	F
500	620	520	210	425	150
800	920	820	360	700	150
1.000	1.120	1.020	460	850	200
1.200	1.330	1.230	565	1.050	200
1.400	1.530	1.430	665	1.250	250
1.600	1.730	1.630	765	1.400	250
2.000	2.140	2.040	970	1.800	350
2.500	2.660	2.560	1.230	2.200	400
3.000	3.140	3.040	1.470	2.700	450
3.300	3.440	3.340	1.670	3.000	500

RECEBIMENTO E DESCARGA



DESCARGA

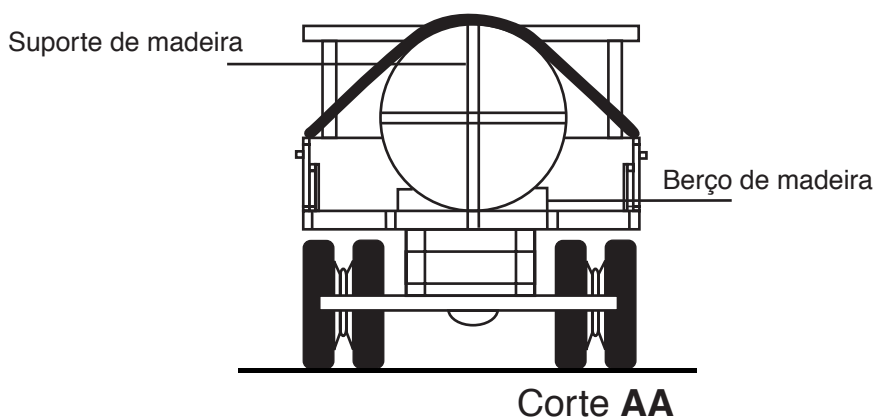
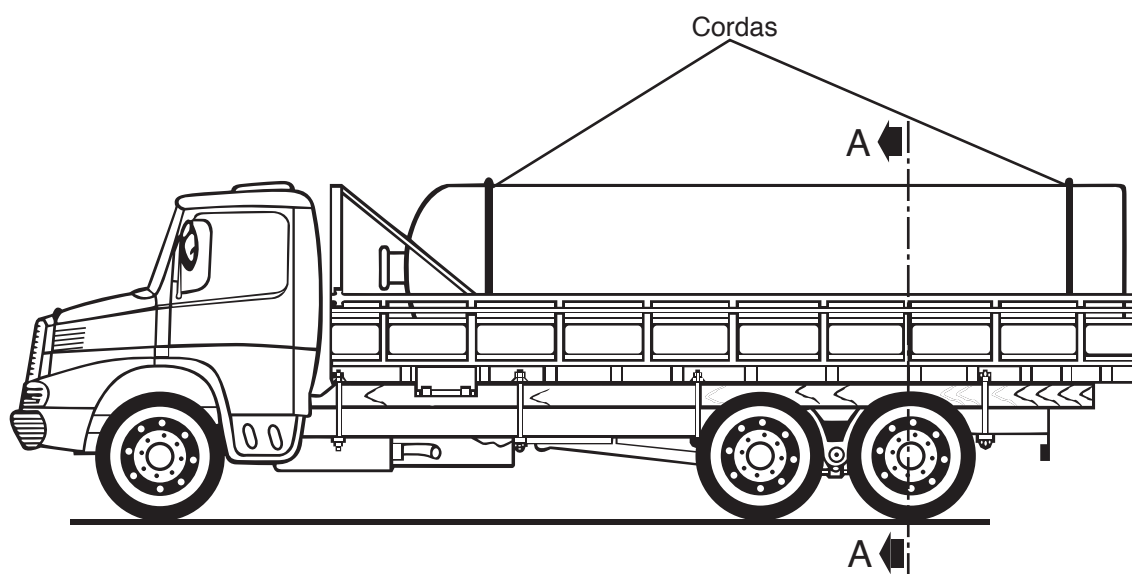
Nos tanques horizontais a partir de 2500 Litros e retangulares a partir de 1500 litros, a movimentação deve ser feita preferencialmente com o uso de guinchos ou guidastes. Utilize cintas de lona de largura mínima de 25mm, ou cordas de sisal ou nylon de diâmetro mínimo de 25 mm, capazes de suportar o peso próprio do tanque. As cintas devem ser posicionadas próximas às extremidades dos tanques. Para os tanques verticais com capacidade a partir de 8000 litros, utilize as alças de içamento fixadas próximas ao tampo para fazer a movimentação. Estas alças são próprias para o içamento e em número de duas dispostas a 180° uma da outra. Sempre

utilize as duas alças para movimentar tanque. Nunca icle-o somente por uma alça.

RECEBIMENTO

No recebimento faça uma inspeção visual no tanque e nos acessórios. Antes de assinar os conhecimentos de transportes, verifique se não faltam nenhum dos itens constantes da nota fiscal. Havendo faltas ou constatada alguma irregularidade, anote no conhecimento de transporte e faça um relato da ocorrência ao transportador, com cópia à TG FIBERGLASS, para as providências cabíveis.

PARA TRANSPORTE



Os tanques TG FIBERGLASS devem ser transportados na horizontal, apoiados sobre berços de madeira e protegidos com papelão ou outro material macio na região de contato com os berços.

O berços são colocados nas transições do cilindro com o fundo e com o tampo, sendo que os acessórios devem ser protegidos e posicionados, prevendo-se espaçamento mínimo de 5 cm, para não conflitarem com berços, com a carroceria ou qualquer outra parte do veículo.

Os tanques devem ser amarrados com corda de sisal ou nylon, sempre passando pelo corpo do tanque e nunca pelos acessórios.

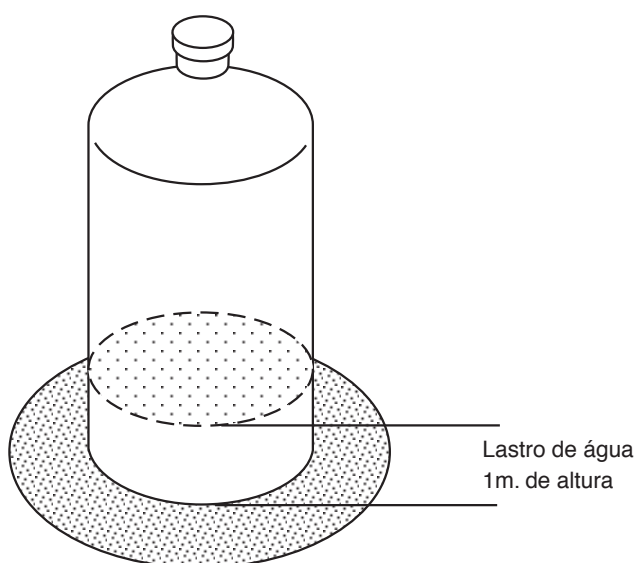
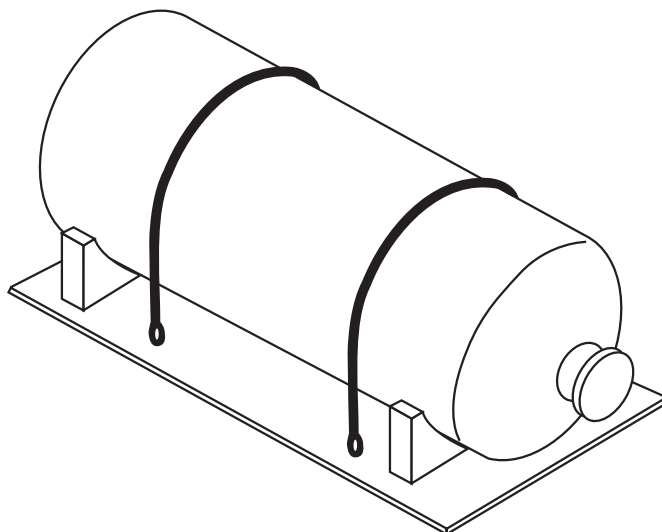
Os tanques retangulares devem ser transportados tendo a base apoiada sobre a carroceria do caminhão.

Para o transporte de tanques sem tampo fixo, deve-se utilizar suportes de madeira de forma a evitar a deformação da extremidade aberta.

Quando forem transportados dois ou mais tanques, deve-se deixar espaço entre eles ou, então protegidos com papelão ou outro material macio.

Acessórios avulsos, quando existirem, não devem ser transportados dentro dos tanques. Aliás, nada deve ser transportado em seu interior. Para tal, utilize caixas apropriadas.

DESCARGA E ESTOCAGEM



DESCARGA

Tanques com capacidade inferiores a 3000 litros, por serem leves, a movimentação pode ser realizada manualmente.

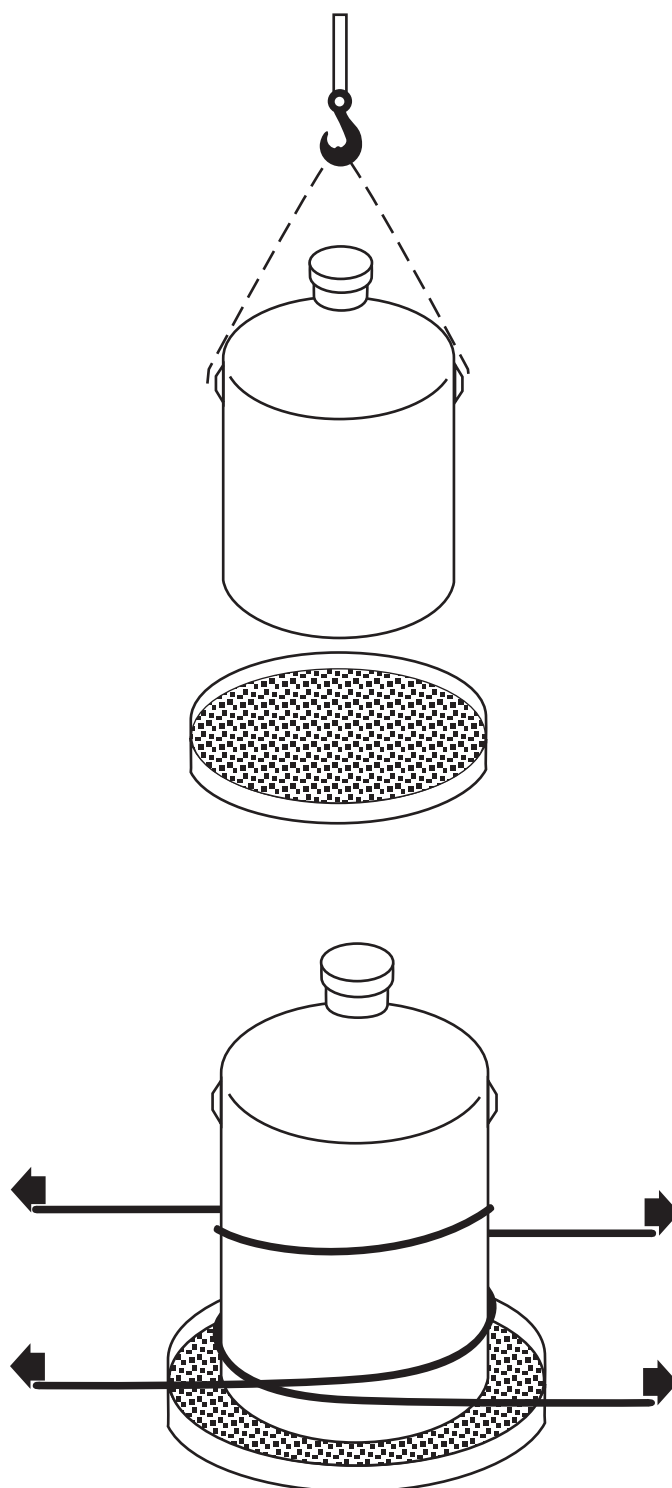
Ao movimentar os tanques TG FIBERGLASS, evite arrastar ou rolar sobre objetos de pequenas superfícies (ex.: caibro de madeira) ou sobre objetos ponteados. Use pranchões de larguras mínimas de 20 cm.

Não é permitido o uso de correntes ou cabos de aço para amarrar ou movimentar os tanques. Não utilize os acessórios dos tanques como apoio ou ponto de fixação de cordas. Movimente os tanques sempre vazios e evite impactos.

ESTOCAGEM

Se o tanque não for instalado imediatamente e for estocado na horizontal, utilize berços de madeira e apóie-o conforme orientado. Amarre para evitar o seu deslocamento. Quando for estocado na vertical, é imprescindível que a superfície de apoio seja totalmente plana e completamente isenta de materiais ponteados cortantes ou penetrantes. Aconselhamos colocar sobre essa superfície de apoio uma camada de areia fina peneirada e seca, de espessura aproximadamente de 5 cm. Para evitar tombamento por ação dos ventos, faça um lastro de água de no mínimo 1m. altura.

ASSENTAMENTO DE TANQUES ESTACIONÁRIO



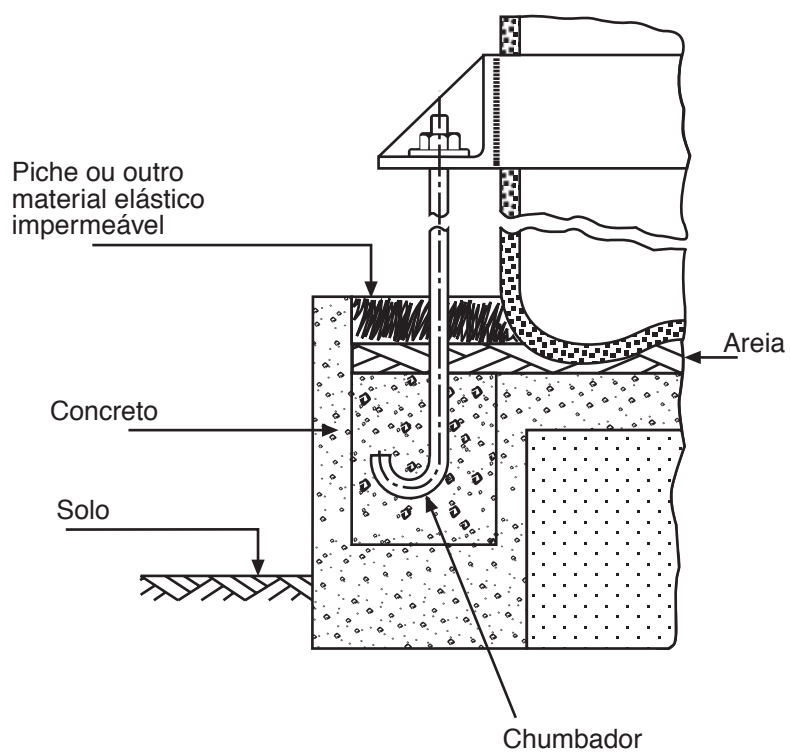
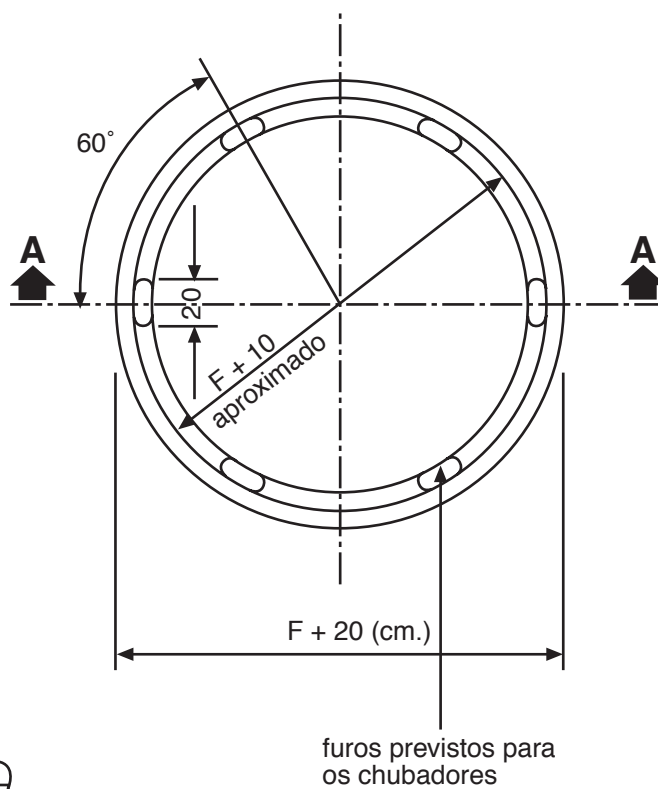
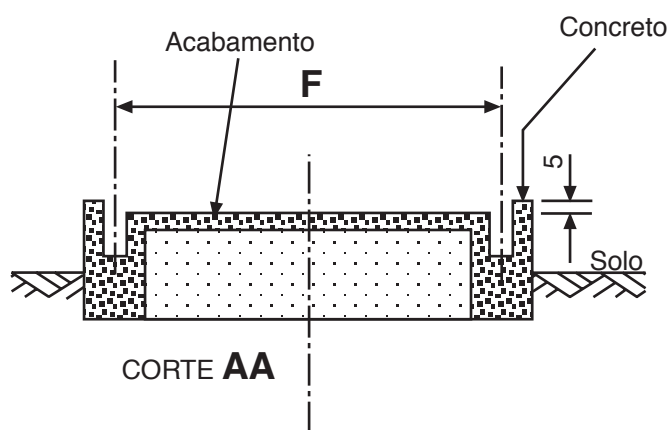
O assentamento deverá ser feito sobre uma base de concreto, nivelada, previamente calculada e construída pelo cliente, de modo a suportar, sem deformação, o peso do tanque cheio de produtos a ser armazenado.

Para permitir a acomodação total do fundo do tanque sobre a base, deve ser colocada entre ambos uma camada de areia fina peneirada e seca de aproximadamente 5 cm.

Havendo necessidade de girar o tanque na base para posicionar os acessórios e não dispondo de equipamento para suspê-lo utilize duas cordas para dar rotação desejada, envolvendo-as em sentidos opostos.

Não utilize nenhum material ou equipamento no fundo do tanque, mantendo-o sobre areia.

BASE PARA TANQUES ESTACIONÁRIO



REPRESENTANTE



TG PRODUTOS E SERVIÇOS EM FIBERGLASS LTDA.

Rua Antonio Antenor Nogueira, 200 - Jardim Três Marias

Cep 06790-030 - Taboão da Serra - SP- BRASIL

FONE / FAX: (11) 4787-0494 - FAX: (11) 3758-0687

Internet: www.tgfiberglass.com.br - E-mail: webmaster@tgfiberglass.com.br