



ABRA A CÂMERA
DO SEU CELULAR
VISITE NOSSO SITE

17 ANOS

FORNECENDO QUALIDADE E DEDICAÇÃO

EXPERIÊNCIA QUE TRANSBORDA

Aqui você encontra qualidade, velocidade, atendimento personalizado e produtos de última geração. Converse agora com um de nossos especialistas.

ESF

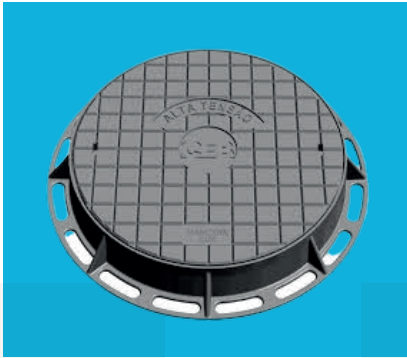
EQUIPAMENTOS



CATÁLOGO ATUALIZADO 2021

ESF

EQUIPAMENTOS



Índice

NORMAS TÉCNICAS

Desempenho dos produtos.....	05
Propriedades mecânicas.....	06
Transporte, acondicionamento e.....	07/11
estocagem	

TUBOS E CONEXÕES COM BOLSAS

Tubo Junta Elástica - JGS	13
Acessórios para bolsas JE e JGS	14
Adaptador flangeado	
bolsa de grande tolerância	14
Curva com bolsas 11°15'	15
Curva com bolsas 22°30'	15
Curva com bolsas 45°	16
Curva com bolsas 90°	16
Curva ponta bolsa 45°	17
Curva ponta bolsa 90°	17
Cap junta elástica	17
Extremidade bolsa flange	18
Junção com bolsas 45°	18
Luva de correr com bolsas	19
Redução com bolsas	19
Redução ponta bolsa	20/21
Tês e cruzetas com bolsas JGS	22
Tê com duas bolsas e flange	23/24
Tê três bolsas junta mecânica	25
Acessórios para junta mecânica	25
Curva com bolsas JTE e JTI 11°15'	26
Curva com bolsas JTE e JTI 22°30'	26
Curva ponta bolsa JTE e JTI 45°	27
Curva ponta bolsa JTE e JTI 90°	27

CONEXÕES COM BOLSAS PVC/PBA

Adaptador FoFo para PVC/PBA	29
Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 11°15'	29
Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 22°30'	29
Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 45°	29
Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 90°	29
Luva de correr com bolsas para PVC/PBA	30
Luva de transição com bolsa JE para PVC/PBA	30
Redução ponta bolsa FoFo para PVC/PBA	30
Redução ponta bolsa PVC/PBA para JE	31
Tês e cruzetas bolsa bolsa JGS para PVC/PBA	31
Tês e cruzetas com bolsas para PVC/PBA	31
Tê bolsa bolsa flange para PVC/PBA	32

TUBOS E CONEXÕES COM FLANGES

Tubos com flanges	34
Carretel	35
Tirantes avulsos para carretel	35
Colar de tomada	36
Curva 90° flangeada com pé	36
Curva com flanges 11°15'	37
Curva com flanges 22°30'	37
Curva com flanges 45°	38
Curva com flanges 90°	38
Extremidade ponta flange	39
Peças flangeadas com aba de vedação	39
Flange avulso	40
Dimensões e gabaritos de furação	
de flanges PN-10	40

Dimensões e gabaritos de furação	
de flanges PN-16	41
Dimensões e gabaritos de furação	
de flanges PN-25	41
Acessórios para juntas de flanges	42
Arruela de borracha para flange	42
Flange cego	43
Junção flangeada 45°	43
Junta Gibault FoFo para FoFo	44
Junta Gibault C.amianto para C.amianto	44
Junta Gibault PVC/PBA para PVC/PBA	44
Junta de desmontagem travada	
axialmente (com tirantes)	45
Placa de redução	45
Redução com flanges	46/47
Tês e cruzetas flangeadas	48/49
Toco flangeado	50
Toco ponta flange	50/51
Toco bolsa flange	50/51

TAMPÕES E TAMPAS

Tampão de ferro fundido dúctil	53
Tampão de ferro fundido dúctil	
articulado	53
Tampão de ferro fundido dúctil TD5	54
Tampão para registro de hidrante	54

REGISTROS DE GAVETA E VÁLVULAS

Registro chato com bolsas	56
Registro chato com bolsas	
para tubos de PVC/PBA	56
Válvula gaveta haste fixa com flanges	57
Registro oval com bolsas	58
Registro oval com flanges	59
Registro cunha emborrachada	
com bolsas para PVC/PBA	60
Registro cunha emborrachada	
com bolsas JGS	60
Registro cunha emborrachada	
com flanges	61
Válvula borboleta flangeada	
série AWWA C-504	62
Válvula borboleta flangeada	
série AWWA C-504 PN-10	63
Válvula borboleta flangeada	
série AWWA C-504 PN-16	63
Válvula borboleta flangeada bi-excêntrica	64
Parafusos - Válvulas borboleta flangeadas	65
Válvula borboleta Wafer c/ alavanca	66
Válvula borboleta Wafer c/ bóia	66
Válvula de pé com crivo	67
Válvula de pé com crivo portinhola dupla	67
Crivo com flange	68
Válvula de retenção portinhola dupla	68
Válvula de retenção portinhola	
(única) simples	69

Válvula de retenção para esgoto anti-golpe de ariete	69	Ralo sifonado para banheiro social	93
Válvula de retenção fechamento rápido flangeada	70	Ralo semi-esférico	93
Válvula de retenção fechamento rápido tipo wafer	70	Tê HL 90°	93
Ventosa simples com flanges	71		
Ventosa simples com rosca	71		
Ventosa tríplice função	71		
Ventosa combinada de alta performance para água	72		
Ventosa seca combinada para esgoto	72		
Hidrante de coluna	73		
Curva dissimétrica flangeada	74		
Extremidade bolsa flange	74		
Registro dúctil com flanges	74		
Tampa para o registro	75		

EQUIPAMENTOS PARA BARRAGENS / RESERVATÓRIOS E ACESSÓRIOS

Comportas com sentido único de fluxo	77
Comportas com sentido duplo de fluxo	78
Adufa de fundo simples	79
Adufa de parede com flange	79
Volantes	80
Cabeçotes	80
Emprego dos volantes e cabeçotes	81
Chave "T"	82
Hastes de prolongamento	82
Emprego das hastes prolongamento	83/84
Luvas para hastes de prolongamento	85
Mancal intermediário	85
Pedestal de manobra simples	86
Emprego dos pedestais de manobra simples	86
Pedestal de manobra com engrenagens	87
Emprego dos pedestais de manobra com engrenagens	87
Pedestal de suspensão simples	88
Emprego dos pedestais de suspensão simples	88
Pedestal de suspensão com engrenagens redução simples	89
Emprego dos pedestais de suspensão com engrenagens redução simples	89
Pedestal de suspensão com engrenagens redução dupla	90
Emprego dos pedestais de suspensão com engrenagens redução dupla	90

LINHA PREDIAL HL

Bucha de redução HL	92
Cotovelo HL 45°	92
Cotovelo HL 90°	92
Junção HL 45°	92
Luva HL	93

SOBRE NÓS

A “HSF Equipamentos”, criada no ano de 2004, iniciou no mercado como um suporte de revenda de materiais para saneamento básico. No decorrer dos anos, com todo o profissionalismo e competência, construiu a marca que, atualmente, tem sede própria na cidade de Campinas/SP. Para a fabricação de excelência, conta com um maquinário de ponta, juntamente de colaboradores treinados e capacitados, para ter a satisfação do cliente como propósito.

Nossa linha de fabricação alcança diversas áreas do Brasil, sendo elas: desenvolvimento de Estações de Tratamento de água e efluentes, irrigação, reservatórios e linha predial.

Todos os produtos fabricados são produzidos de ferro fundido dúctil e aço carbono, legitimando a qualidade dos equipamentos e seguem integralmente as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Para que, somente assim, sejam considerados de qualidade e cheguem até o consumidor final.

Para ampliarmos a logística e o fornecimento, atuamos com os colaboradores situados em diversos pontos estratégicos para que o atendimento seja capaz de suprir todas as demandas exigidas do mercado.

Além disso, nossa gestão de transportes conta com uma organização importante para garantir a entrega correta, enviando os produtos certos, ao local indicado, dentro do prazo estabelecido previamente.

MISSÃO

Fornecimento de produtos de alta qualidade para suprir as necessidades e facilitar o trabalho de todos nossos clientes

VISÃO

Ser uma das empresas consolidadas no mercado do saneamento, servindo como exemplo para várias áreas do comércio.

VALORES

Crença em Deus, para que possamos fazer o melhor para nossos semelhantes.

Transparência

Trabalho em Equipe

Qualidade

Ética e Respeito

PRODUTOS

Em nosso centro de usinagem (HSF) são fabricados os ferros fundidos e, posteriormente, produzidas as peças em aço carbono, além das peças especiais, que são em aço inox, ambas conforme projeto.

Conexões, tubos e válvulas em ferro fundido

Peças especiais com revestimentos especiais contra corrosão em aço carbono, conforme projeto

Peças especiais em aço inox, conforme projeto.

Desempenho dos Produtos

Produtos

Para determinação dos tubos em ferro fundido dúctil, o projeto deve considerar vários fatores, incluindo aspectos técnicos, tais como vazão, rugosidade, resistências físicas e químicas às ações internas e externas, montagem, manutenção e todos os itens relevantes para garantir a qualidade sanitária da água e o desempenho satisfatório do sistema projetado, tanto para sistema de adução quanto para esgotamento sanitário, de forma a minimizar a ocorrência de interrupções no abastecimento de água e garantir a segurança do sistema. Pensando nesse princípio, a **RF COMERCIAL E INDUSTRIAL** desenvolveu os produtos para atender aos mais exigentes projetos.

Revestimento Externo

Tubos Ponta Bolsa e Flangeados: conforme atendimento à Norma NBR 11827 é aplicado e pulverizado uma camada de, no mínimo 130g/m², após esse revestimento, é aplicada uma pintura de acabamento conforme as opções das normas NBR 7675 e NBR 15420: Zinco+Betuminoso, Zinco+Pintura Epóxi ou conforme solicitação e exigências do projeto.

Conexões: as conexões são aplicadas pintura de revestimento Anticorrosiva Betuminosa (Preta) para norma NBR 7675 ou Pintura Epóxi (Vermelha) para a norma NBR 15420.

Ou conforme solicitação e exigências do projeto ou do cliente.

Revestimento Interno

Tubos Ponta Bolsa e Flangeados: conforme atendimento à Norma NBR 8682 é aplicado por centrifugação para obtenção de uma camada densa e homogênea recobrendo a totalidade da parede interna do corpo do tubo, cuja especificação depende das condições internas de utilização podendo ser:

- Cimento Alto-forno: indicado para adução de água bruta e potável em atendimento a NBR 7675.
- Cimento Aluminoso: caracterizado pela excelente resistência à abrasão e grande resistência às fermentações ocasionadas pela agressividade de alguns efluentes, tanto por interferência química, como pela abrasividade das partículas transportadas pelos fluidos em atendimento a NBR 15420.

Conexões: as conexões são aplicadas pintura de revestimento Anticorrosiva Betuminosa (Preta) para norma NBR 7675 ou Pintura Epóxi (Vermelha) para a norma NBR 15420.

Ou conforme solicitação e exigências do projeto ou do cliente.

Tipos de Juntas

Junta Elástica - JE2GS

Constitui em um anel de borracha para montagem deslizante. Os Tubos e Conexões com junta elástica estão de acordo com a norma NBR 13747 em relação aos seus diâmetros e suas tolerâncias dimensionais.

Junta Flangeada - PN 10, 16, 25

Constituída por componentes com extremidades flangeadas e uma arruela de face plena de borracha (elastômero), ou outro material adequado as condições de operação e pressão atendendo aos requisitos da norma NBR 7675.

Tubos Flangeados: Conforme atendimento à Norma NBR 7560 - Tubos de ferro fundido dúctil centrifugado com flanges roscados ou soldados; Montados por dilatação, interferência e roscados.

Junta Travada – JTI, JTE

Constituída por junta automáticas de travamento por anel automático ou por juntas de bolsa com contra flanges fixadas por meio de parafusos adequado as condições de operação e pressão atendendo aos requisitos da norma NBR 7675.

Junta Mecânica – JM

Constituída por uma bolsa Flangeada, anel de vedação, contra flange, parafusos e porcas para montagem com o princípio preme-gaxeta adequado as condições de operação e pressão atendendo aos requisitos da norma NBR 7677.

Propriedades Mecânicas

Requisitos de desempenho das propriedades mecânicas de tubos de ferro dúctil, conexões e acessórios.

Norma	Produto	Diâmetro Nominal	Resistência à tração mínima Mpa	Curva de rendimento Mpa	Taxa de alongamento mínimo após ruptura %	Dureza Brinel HB
NBR 7675 NBR 15420	Tubos de ferro fundido dúctil	DN 80 a 1000mm	≥420	≥300	10	≥230
		DN 1200 a 600mm		≥300	7	
	Conexões e Acessórios	DN 80 a 2600mm	≥420	≥300	5	≥250

Teste Hidrostático (Norma NBR 7675, NBR 15420)

Produto	Diâmetro Nominal	Pressão mínima do teste hidrostático (Mpa)	
		K7	K9
Tubos de ferro fundido dúctil	80 ~ 300	3,2	5,0
	350 ~ 600	2,5	4,0
	700 ~ 1000	1,8	3,2
	1100 ~ 2000	1,3	2,5
Conexões e acessórios de ferro fundido dúctil	80 ~ 300	2,5	
	350 ~ 600	1,6	
	700 ~ 2600	1,0	

Transporte, Acondicionamento e Estocagem

Manuseio

Na carga e descarga deverão ser utilizados equipamentos mecânicos com capacidade adequada ao peso dos tubos e das conexões. Poderão ser utilizados guindastes, empilhadeiras ou o guincho do próprio caminhão, quando for o caso.

Quando suspensos por cabos de aço, os tubos e conexões deverão ser guiados no início e ao final da manobra de içamento.

Deverão ser evitados balanços, choques com a carroceria do veículo ou com outras peças, contato brutal com o chão e atritos que possam danificar o revestimento externo.

Deverá ser evitado o contato direto entre partes metálicas do equipamento ou dispositivo de içamento e o revestimento externo dos tubos e das conexões. Para tanto, os garfos das empilhadeiras deverão ser revestidos com feltro ou borracha e não deverão ser utilizadas garras ou cabos de aço.

Poderão ser utilizados ganchos apropriados, revestido com plástico, borracha, feltro ou outro material semelhante, para o içamento dos tubos e das conexões pelas extremidades, conforme a Figura 01.

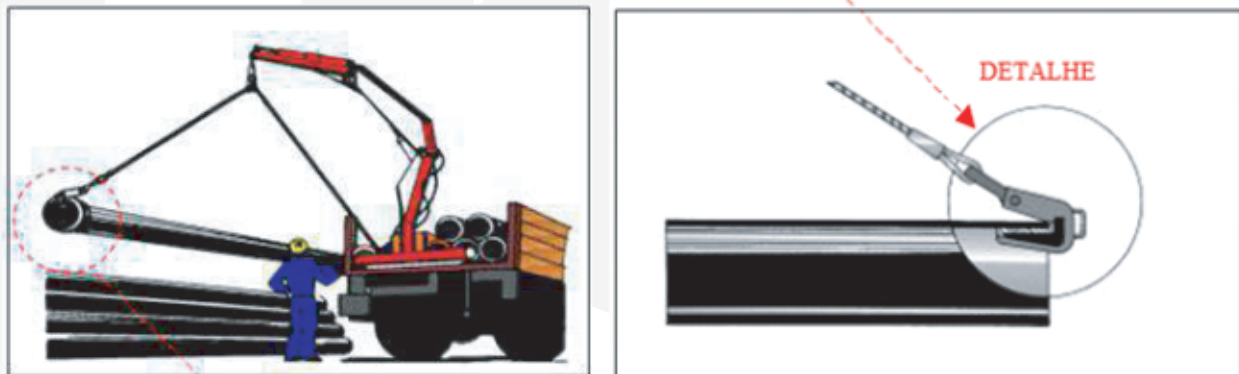


Fig. 01. Movimentação com ganchos

Poderão, ainda, ser utilizadas cintas de lona ou nylon tipo "sling" com 15,0cm de largura ou qualquer material que não danifique o revestimento externo. Caso seja utilizada apenas uma cinta, esta deverá ser posicionada de forma a equilibrar a peça. No caso de utilização de duas cintas, o equilíbrio será mantido através de um "balancim", conforme a Figura 02.

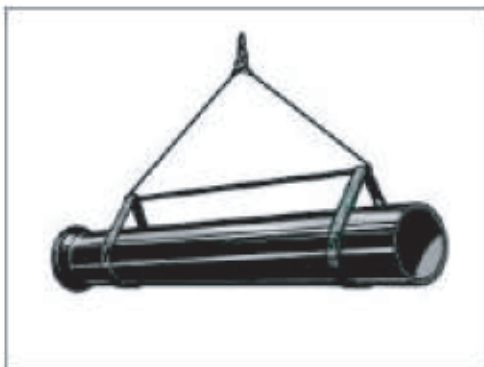


Fig. 02. Movimentação com utilização de cintas e "balancim".

Os tubos e conexões não deverão, em hipótese alguma, ser arrastados ou rolados diretamente sobre o solo, devendo ser utilizadas pranchas de madeira, empilhadeiras ou caminhão equipado com guincho.

Na descarga na frente de serviço, os tubos e conexões deverão ser dispostos ao longo das valas, do lado oposto à terra removida, sendo os tubos com as bolsas dirigidas de jusante para montante da tubulação.

Deverão ser evitadas descargas com lançamento ao solo, mesmo que sobre areia ou pneus, descargas sobre pedras, raízes ou qualquer elemento que possa causar danos ao revestimento externo, por raspagem, ou ao interno, por choque puntual, no caso dos tubos.

Transporte, Acondicionamento e Estocagem

Armazenagem

Quando os tubos e conexões ficarem estocados por longos períodos, deverão ser armazenados de maneira adequada, evitando-se danos provocadas pela ação de variáveis que interfiram na integridade das peças. Deverá ser evitada a sua exposição a agentes corrosivos ou inadequados.

Deverão ser observadas as seguintes recomendações do fabricante:

- O local de estocagem deverá ser próximo do ponto de utilização. Deverá ser limpo, livre de pedras ou saliências e nivelado (ou com declividade mínima). O solo deverá apresentar-se estável, não corrosivo e com resistência a compressão em torno de 1,0 kgf/cm².
- O tempo de estocagem deverá ser o menor possível, para preservar os revestimentos da ação prolongada do sol e reduzir os riscos de danos causados por chuvas repetidas.

Os tubos poderão ser armazenados em pilhas formadas de três maneiras:

1. Armazenagem em leitos superpostos, com bolsas em sentidos alternados.

Neste caso, serão formadas camadas superpostas nas quais haverá alternância da orientação das bolsas dos tubos:

- Os tubos da primeira camada serão colocados sobre duas pranchas de madeira paralelas, situadas a 1,0 m de suas extremidades.
- As bolsas serão justapostas orientadas para o mesmo lado, não devendo tocar o solo.
- Entre cada tubo, próximo de suas pontas, deverão ser colocados calços de tamanho adequado, que os manterão devidamente afastados e imobilizados.
- O primeiro e o último tubos da primeira camada serão calçados por meio de cunhas fortemente pregadas nas pranchas, uma em cada extremidade.
- Os tubos da segunda camada serão colocados entre os da primeira, de tal maneira que suas bolsas fiquem orientadas para o lado oposto e posicionadas a 10,0cm além das pontas dos tubos da camada anterior. Desta forma, os tubos das diferentes camadas estarão em contato desde a ponta até 10,0cm antes da bolsa.
- O mesmo procedimento será adotado para as camadas subsequentes, obedecendo-se o limite de número de camadas de estocagem, conforme a Tabela 01.

Diâmetro Nominal - DN (mm)	Tubos Classes K7 e 1MPa	Tubos Classe K9
80	-	70
100	58	58
150	40	40
200	31	31
250	25	25
300	21	21
350	18	18
400	15	16
450	12	14
500	10	12
600	07	10
700	05	07
800	04	06
900	04	05
1000	03	04
1200	02	03

Tabela 01. Número máximo de camadas na pilha.

Transporte, Acondicionamento e Estocagem

Armazenagem

Trata-se da forma mais econômica e segura de armazenagem, com reduzido gasto de madeira e espaço. Entretanto, este método exigirá o levantamento dos tubos pelas extremidades com a utilização de ganchos especiais, pois não haverá espaço entre eles para passagem de cintas de içamento ou os garfos de uma empilhadeira.



Fig. 03. Armazenagem em leitos superpostos, com bolsas em sentidos alternados.

2. Armazenagem em leitos superpostos, com bolsas no mesmo sentido.

Serão formadas camadas, sendo que todos os tubos, nos vários níveis, terão suas bolsas orientadas no mesmo sentido:

- Os tubos da primeira camada serão colocados conforme o procedimento explicado anteriormente.
- Os tubos das demais camadas serão colocados sobre espaçadores de madeira com espessura mínima relacionada na Tabela 02. Tanto os espaçadores como as bolsas das diversas camadas deverão ser alinhados verticalmente.
- O primeiro e o último tubo de cada camada deverão ser calçados como os da primeira.
- Deverá ser obedecido o limite de camadas de estocagem, conforme a Tabela 02.

Diâmetro Nominal (DN)	Número máximo de camadas na pilha		Espaçadores de madeira entre Camadas
	Tubos Classes K7 e 1MPa	Tubos Classe K9	Espessura Mínima (Cm)
80	-	30	6,5
100	27	27	7,0
150	22	22	7,5
200	18	18	8,0
250	16	16	8,5
300	14	14	8,0
350	12	12	7,5
400	11	11	7,5
450	10	10	8,0
500	08	08	8,0
600	06	07	8,5
700	04	05	8,5
800	03	04	9,0
900	03	04	9,5
1000	02	03	11,0
1200	02	02	13,5

Tabela 02. Número máximo de camadas na pilha e espessura mínima dos espaçadores de madeira entre camadas.

Transporte, Acondicionamento e Estocagem

Armazenagem

Esta é a forma de estocagem considerada mais eficaz pelos fabricantes, sendo recomendada principalmente para tubos de grandes diâmetros (acima de DN 700).

Neste caso, o içamento dos tubos será facilitado, podendo ser utilizado qualquer dos métodos recomendados nesta especificação.



Fig. 04. Armazenagem em leitos superpostos, com bolsas no mesmo sentido.

3. Armazenagem em leitos superpostos, com camadas perpendiculares.

Denominada estocagem quadrada ou "em fogueira". Serão formadas camadas, sendo que todos os tubos, nos vários níveis, serão colocados de forma perpendicular, a cada camada, e com suas bolsas em sentidos alternados:

- Os tubos da primeira camada serão colocados sobre duas pranchas de madeira, paralelas, situadas a 1,0 m de suas extremidades. Para os tubos de diâmetros maiores ou iguais a DN 150 deverão ser utilizadas três pranchas.
- As bolsas serão colocadas com orientação alternada, sendo o início de cada uma posicionado a 5,0cm da ponta dos tubos vizinhos.
- O primeiro e o último tubos deverão ser calçados com cunhas.
- Os tubos da segunda camada deverão ser dispostos da mesma maneira, entretanto, perpendicularmente aos da primeira.
- O mesmo procedimento será adotado para as camadas subsequentes, obedecendo-se o limite de número de camadas de estocagem, conforme a Tabela 03.

Diâmetro Nominal - DN (mm)	Tubos Classes K7 = 1MPa	Tubos Classes K9
80	-	30
100	27	27
150	22	22
200	18	18
250	16	16
300	14	14
350	12	12
400	11	11
450	10	10
500	08	08
600	06	07
700	04	05
800	03	04
900	03	04
1000	02	03
1200	02	02

Tabela 03. Número máximo de camadas na pilha

Transporte, Acondicionamento e Estocagem

Armazenagem

Desta forma, o calçamento do primeiro e do último tubo de cada camada será feito pelas bolsas dos tubos da camada anterior.

Trata-se de um processo de baixo custo, mas não recomendado, pois obriga o manuseio dos tubos um a um, além de apresentar riscos de danos ao seu revestimento interno, devido aos contatos pontuais.

Deverá, ainda, ser observado que:

- Os espaçadores e calços utilizados para formar as pilhas deverão ser de madeira resistente e de boa qualidade.
- Não deverão ser misturados tubos de diferentes diâmetros em uma mesma pilha.



Fig. 05. Armazenagem em leitos superpostos, com camadas perpendiculares

As conexões deverão ser armazenadas em tablados de madeira, gavetas ou prateleiras, nunca amontoadas aleatoriamente. Deverão ser evitados empilhamentos superiores a três camadas.



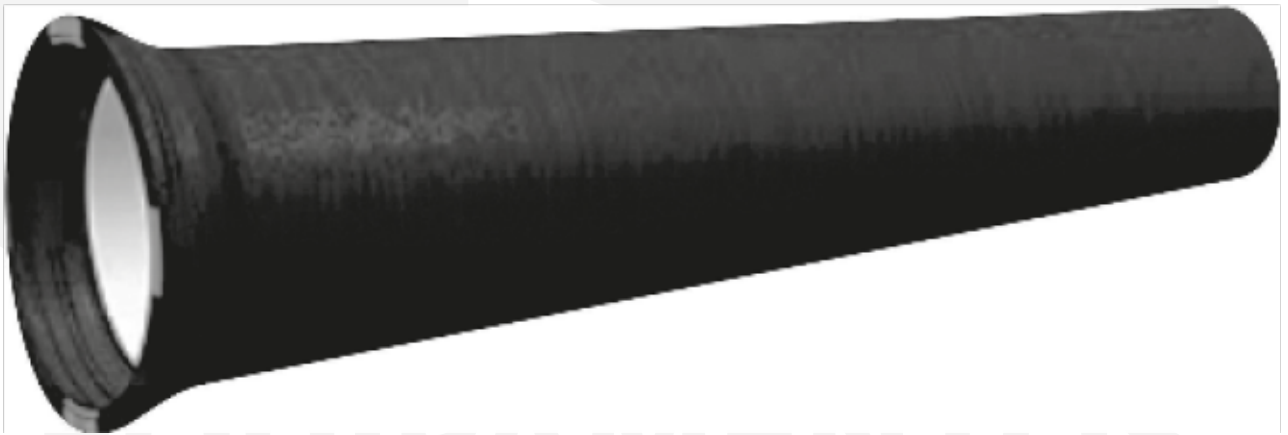
Fig. 06. Armazenagem de conexões em ferro fundido

Na estocagem de anéis e arruelas de borracha deverão ser observadas as seguintes recomendações, sempre que possível:

. Os anéis e arruelas de borracha para as junta deverão ser estocados em suas embalagens originais, ao abrigo do calor, raios solares, óleos e graxas. Deverão ser escolhidos locais com temperaturas entre 5° e 25° C.

Os acessórios e materiais para juntas deverão ser levados para as frentes de serviço somente no momento de sua aplicação, por pessoal habilitado na sua utilização.

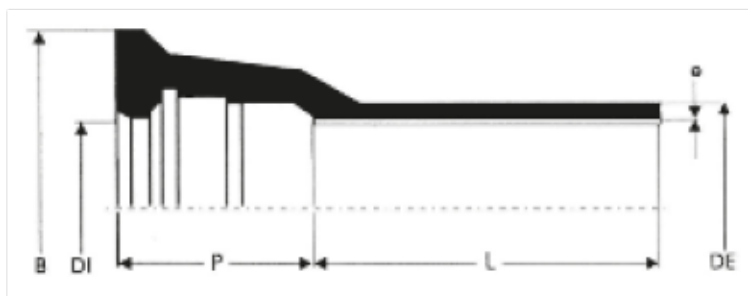
TUBOS E CONEXÕES COM BOLSAS



EQUIPAMENTOS

Tubo Junta Elástica - JGS

Ductile Iron Pipe - JGS



Classe K-9
Abrev.: TK9JGS

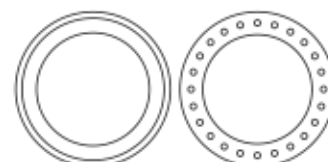
Classe K-7
Abrev.: TK7JGS

DIMENSÕES E MASSAS								
Diâmetro Nominal DN	Compr. Útil Médio "L" m	CORPO		BOLSA			MASSAS MÉDIAS	
		e (ferro) mm	DE mm	DI mm	P mm	B mm	Por metro Kg	Tubo Kg
CLASSE K-9								
80	6,00	6,1	98	101	92,5	168	14,55	87,28
100	6,00	6,1	118	121	94,5	189	18,00	108,04
150	6,00	6,3	170	173	100,5	243	27,20	163,58
200	6,00	6,4	222	225	106,5	296	36,70	220,06
250	6,00	6,8	274	277	105,5	353	48,00	288,04
300	6,00	7,2	326	329	107,5	410	60,42	362,52
350	6,00	7,7	378	381	110,5	465	79,84	478,44
400	6,00	8,1	429	432	112,5	517	94,78	568,40
450	6,00	8,6	480	483	115,5	575	111,83	671,00
500	6,00	9,0	532	535	117,5	630	129,32	775,94
600	6,00	9,9	635	638	122,5	739	168,41	1010,48
700	7,00	10,8	738	741	147,5	863	215,3	1505,91
800	7,00	11,7	842	845	147,5	974	264,87	1848,54
900	7,00	12,6	945	948	147,5	1082	317,22	2220,59
1000	7,00	13,5	1048	1051	157,5	1191	375,05	2625,44
1200	7,00	15,3	1255	1258	167,5	1412	505,32	3537,29
1400	8,17	17,1	1462	1465	245,0	1592	678,50	5543,34
1500	8,16	18,0	1565	1568	265,0	1710	764,20	6235,88
1600	8,16	18,9	1668	1671	265,0	1816	850,70	6941,71
1800	8,14	21,7	1875	1878	275,0	2032	1035,60	8429,78
2000	8,13	22,5	2082	2085	290,0	2253	1241,50	10093,39
CLASSE K-7								
150	6,00	5,2	170	173	100,5	243	23,30	139,80
200	6,00	5,4	222	225	106,5	296	31,90	191,40
250	6,00	5,5	274	277	105,5	353	40,30	241,80
300	6,00	5,7	326	329	107,5	410	49,80	298,80
350	6,00	5,9	378	381	110,5	465	64,90	389,40
400	6,00	6,3	429	432	112,5	517	77,90	467,40
450	6,00	6,7	480	483	115,5	575	91,80	550,80
500	6,00	7,0	532	525	117,5	630	106,10	636,60
600	6,00	7,7	635	638	122,5	739	137,90	827,48
700	7,00	8,4	738	741	147,5	863	176,50	1235,71
800	7,00	9,1	842	845	147,5	974	216,30	1513,94
900	7,00	9,8	945	948	147,5	1082	259,40	1816,00
1000	7,00	10,5	1048	1051	157,5	1191	306,20	2143,14
1200	7,00	11,9	1255	1258	167,5	1412	411,90	2883,49
1400	8,17	13,3	1462	1465	245,0	1592	558,00	4559,00
1500	8,16	14,0	1565	1568	265,0	1710	628,40	5128,00
1600	8,16	14,7	1658	1671	265,0	1816	699,00	5701,39
1800	8,14	16,1	1875	1878	275,0	2032	848,40	6906,00

Acessórios para bolsas JE e JGS

Socket Accessories - JE and JGS

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	JE	JGS
	Kg	Kg
50	0,10	-
75	0,17	-
80	-	0,14
100	0,19	0,20
150	0,41	0,29
200	0,56	0,38
250	0,74	0,50
300	0,92	0,71
350	1,12	0,90
400	1,32	1,10
450	1,60	1,32
500	1,73	1,54
550	2,30	-
600	2,35	2,16
700	4,20	2,87
800	4,80	3,67
900	5,70	4,61
1000	6,60	5,59
1200	7,90	9,23



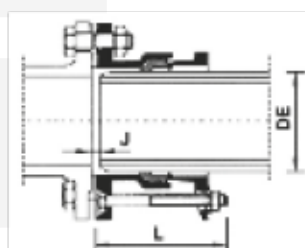
Anel de borracha JE
Abrev.: AJE



Anel de borracha JGS
Abrev.: 2JGS

Adaptador flangeado bolsa de grande tolerância

Mechanical Joint Flanged Socket



Abrev.: AFBGT

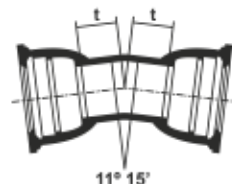
DIMENSÕES E MASSAS								
Diâmetro Nominal DN	Flange conforme norma ISO		Campo de diâmetro externo DE		L	J		Massa Kg
	PN-10 DN	PN-16 DN	Mínimo mm	Máximo mm		Nominal mm	Máximo mm	
	A	50		51,0	71,0	140	7	25
B	50-80		67,0	84,0	125	7	27	4,5
C	80		84,0	102,0	137	7	28	4,6
D	100		102,0	127,0	137	8	29	5,8
E	150		127,0	153,0	137	9	30	8,0
F	150		153,0	181,0	137	10	32	8,8
H	200	200	218,0	241,0	157	12	42	13,0
J	250	250	265,0	290,0	157	14	50	16,0
K	300	300	315,0	336,0	195	15	50	22,0

Curva com bolsas 11°15'

Double Socket bend 11° 15'

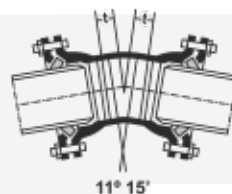
DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Junta Elástica	Junta Mecânica	Junta Mecânica (Montada)
	mm	Kg	Kg	Kg
75	30	6,00	-	-
80	30	8,80	-	-
100	30	9,00	-	-
150	35	11,50	-	-
200	40	16,00	-	-
250	50	29,00	-	-
300	55	27,50	77,30	83,94
350	60	44,00	98,80	107,04
400	65	50,00	119,50	129,34
450	70	63,00	214,00	225,00
500	75	78,00	175,20	187,68
600	85	120,00	218,00	232,94
700	95	182,00	305,00	327,80
800	110	250,00	440,00	464,72
900	120	253,00	644,00	672,20
1000	130	322,00	604,00	645,20
1200	150	470,00	1020,00	1070,00

Junta Elástica



Abrev: C11JGS

Junta Mecânica



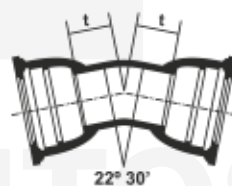
Abrev: C11JM

Curva com bolsas 22°30'

Double Socket Bend 22° 30'

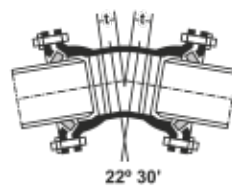
DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Junta Elástica	Junta Mecânica	Junta Mecânica (Montada)
	mm	Kg	Kg	Kg
50	30	5,00	-	-
75	40	6,00	-	-
80	40	8,60	-	-
100	40	9,00	-	-
150	55	12,00	-	-
200	65	17,50	-	-
250	75	31,00	-	-
300	85	48,40	50,00	56,64
350	95	54,00	70,00	78,24
400	110	69,00	75,00	84,84
450	120	78,00	247,00	261,00
500	130	97,50	187,00	199,48
600	150	116,00	258,00	272,94
700	175	230,00	345,00	367,80
800	195	290,00	474,00	498,72
900	220	305,00	659,00	687,20
1000	240	440,00	790,00	831,20
1200	285	570,00	1220,00	1270,00

Junta Elástica



Abrev: C22JGS

Junta Mecânica



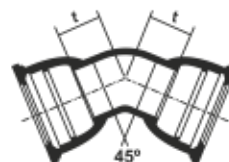
Abrev: C22JM

Curva com bolsas 45°

Double Socket Bend 45°

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Junta Elástica	Junta Mecânica	Junta Mecânica (Montada)
	mm	Kg	Kg	Kg
50	40	4,00	-	-
75	55	5,80	-	-
80	55	7,00	-	-
100	65	9,00	-	-
150	85	13,50	-	-
200	110	26,00	-	-
250	130	37,00	-	-
300	150	39,00	82,00	88,64
350	175	54,10	108,00	116,00
400	195	83,00	147,50	157,34
450	220	89,00	210,00	220,50
500	240	102,00	223,20	235,68
600	285	168,00	321,00	335,94
700	330	300,00	422,00	444,80
800	370	400,00	560,00	584,72
900	415	430,00	764,00	792,20
1000	460	650,00	890,00	931,20
1200	550	1040,00	1385,00	1435,00

Junta Elástica



Abrev: C45JGS

Junta Mecânica



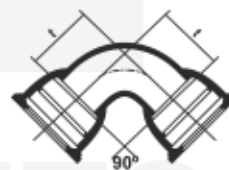
Abrev: C45JM

Curva com bolsas 90°

Double Socket Bend 90°

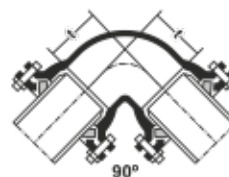
DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Junta Elástica	Junta Mecânica	Junta Mecânica (Montada)
	mm	Kg	Kg	Kg
50	70	4,40	-	-
75	100	5,60	-	-
80	100	9,00	-	-
100	120	9,60	23,00	42,78
150	170	17,20	-	-
200	220	26,50	-	-
250	270	38,00	-	-
300	320	53,00	102,00	121,78
350	370	90,00	136,00	157,21
400	420	105,00	170,00	179,56
450	470	128,00	151,00	184,16
500	520	177,00	271,00	292,20
600	620	260,00	394,00	416,88
700	720	395,00	544,00	569,81
800	820	530,00	722,00	748,56
900	920	710,00	943,00	971,60
1000	1020	980,00	1258,00	1290,26
1200	1220	1.480,00	1700,00	1740,00

Junta Elástica



Abrev: C90JGS

Junta Mecânica

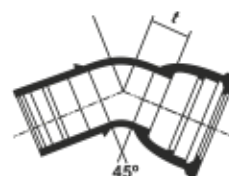


Abrev: C90JM

Curva ponta bolsa 45°

Socket and Spigot bend 45°

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
100	65	9,00
150	85	12,60
200	110	15,00
250	130	29,50
300	150	47,50
400	175	67,00
450	195	68,00

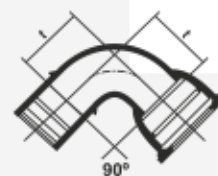


Abrev: CPB45JGS

Curva ponta bolsa 90°

Socket and Spigot Bend 90°

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
100	120	9,80
150	170	17,90
200	220	24,00
250	270	35,00
300	320	40,00
400	420	95,00



Abrev: CPB90JGS

Cap junta elástica

Cap For DI Pipe

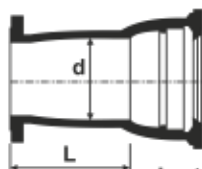
DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	P	Massa
	mm	Kg
50	75	1,70
75	82	3,00
80	82	3,90
100	88	5,00
150	94	8,00
200	100	13,20
250	103	18,00
300	105	27,00
350	107	36,00
400	110	55,00
500	115	77,00
600	120	98,00
700	-	130,00
800	-	203,00



Abrev. KJGS

Extremidade bolsa flange

Flanged Socket Spigot Pipe



Junta Elástica

PN-10 - EFJGS10
PN-16 - EFJGS16
PN-25 - EFJGS25



Junta Mecânica

PN-10 - EFJM10
PN-16 - EFJM16
PN-25 - EFJM25

DIMENSÕES E MASSAS

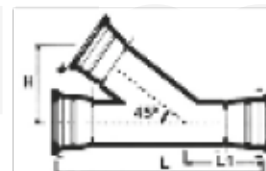
Diâmetro Nominal DN	d	L	Bolsa junta elástica e flange			Bolsa junta mecânica e flange			Bolsa junta mecânica e flange (Montada)		
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
50	78	125	5,00	5,00	5,00	-	-	-	-	-	-
75	104	130	8,00	8,00	9,50	-	-	-	-	-	-
80	109	130	8,90	8,90	9,50	-	-	-	-	-	-
100	130	130	10,00	10,00	11,50	16,00	16,00	18,50	17,02	17,02	20,50
150	183	135	16,00	16,00	17,95	21,50	21,00	22,50	23,11	23,11	24,50
200	235	140	23,00	23,00	25,50	31,00	31,00	33,00	32,76	32,76	35,20
250	288	145	30,00	30,00	32,50	33,00	46,00	48,00	36,14	36,14	51,00
300	340	150	39,30	54,30	59,00	57,10	57,00	62,00	60,42	60,42	64,00
350	393	155	49,00	54,00	57,00	72,20	75,00	83,00	76,32	79,12	86,00
400	445	160	61,00	67,00	71,00	91,00	96,00	107,00	95,92	100,92	111,00
450	498	165	74,00	79,00	85,00	102,00	107,00	119,00	108,08	113,08	123,00
500	550	170	77,00	93,00	104,00	133,00	156,00	168,00	139,24	162,24	172,50
600	655	180	115,00	133,00	147,00	172,00	212,00	226,00	179,47	219,47	231,00
700	760	190	150,00	171,00	187,00	234,00	257,00	290,00	245,40	268,40	297,00
800	865	200	220,00	240,00	254,00	320,00	346,00	395,00	332,36	358,36	404,00
900	970	210	245,00	269,00	300,00	360,00	446,00	507,00	373,00	459,00	515,00
1000	1075	220	340,00	367,00	380,00	387,00	595,00	695,00	401,10	609,10	714,00
1200	1285	240	445,00	483,00	497,00	520,00	793,00	893,00	539,00	812,00	912,00

Junção com bolsas 45°

All Socket 45° Angle Branch

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Massa
		mm	mm	Kg
80	-	-	-	13,5
100	100	430	215	18,0
150	100	530	270	26,0
150	150	530	270	30,0
200	200	600	321	50,0
250	250	700	363	70,0
300	300	800	412	95,0
450	450	-	-	370,0



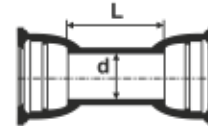
Abrev. YBBBJGS

Luva de correr com bolsas

Joint Sleeve

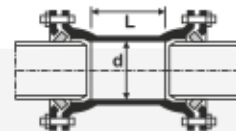
DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	d	L	Junta elástica	Junta mecânica	Junta mecânica (montada)
	mm	mm	Kg	Kg	Kg
50	78	155	4,10	11,26	13,16
75	104	160	5,90	15,20	17,14
80	109	160	7,70	17,40	19,04
100	130	160	10,00	15,80	18,00
150	183	165	12,50	22,80	26,02
200	235	170	17,60	35,30	38,82
250	288	175	28,00	44,00	50,28
300	340	180	31,00	57,70	64,34
350	393	185	55,00	70,76	79,00
400	445	190	60,00	82,40	92,24
450	498	195	70,00	106,84	119,00
500	550	200	80,00	122,30	134,78
550	-	-	-	158,20	172,00
600	655	210	113,00	222,06	237,00
700	760	220	165,00	286,20	309,00
800	865	230	208,00	370,00	394,72
900	970	240	368,00	465,00	493,20
1000	1075	250	350,00	542,00	583,20
1200	1285	270	460,00	896,00	946,00

Junta Elástica



Abrev. LJGS

Junta Mecânica



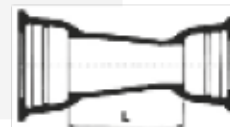
Abrev. LJM

Redução com bolsas

Double Socket Reducer

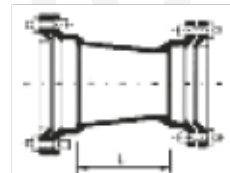
DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Junta elástica	Junta mecânica	Junta mecânica (montada)
		mm	Kg	Kg	Kg
150	100	150	10,00	27,80	31,56
200	100	250	21,00	24,00	28,20
200	150	150	20,00	-	-
250	150	250	33,00	29,00	38,00
250	200	150	28,00	-	-
300	150	350	44,00	52,00	56,93
300	200	250	36,50	56,00	59,60
300	250	150	36,80	54,00	70,46
350	150	360	44,00	-	-
350	200	360	45,00	-	-
350	250	260	46,00	-	-
350	300	160	53,00	-	-
400	250	360	72,50	89,5	101,50
400	300	260	56,00	64,00	75,56
400	350	160	76,00	60,00	79,56
450	200	260	-	90,00	114,18
450	350	260	-	97,00	127,70
450	400	160	70,00	82,00	106,16

Junta Elástica



Abrev. RBBJGS

Junta Mecânica



Abrev. RBBJM

Redução com bolsas (continuação)

Double Socket Reducer

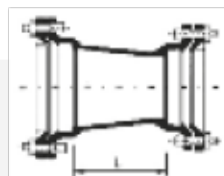
DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Junta elástica	Junta mecânica	Junta mecânica (montada)
		mm	Kg	Kg	Kg
500	350	360	77,00	-	-
500	400	260	84,00	230,00	242,16
600	400	460	110,00	191,00	201,00
600	500	260	148,00	235,00	249,94
700	500	480	170,00	317,00	329,00
700	600	280	136,00	-	-
800	600	480	200,00	371,00	385,00
800	700	280	284,00	-	-
900	700	480	349,00	482,00	498,00
900	800	280	350,00	494,00	510,00
1000	600	480	-	650,00	693,84
1000	800	480	420,00	1010,00	1053,84
1000	900	280	432,00	-	-
1200	1000	480	590,00	1008,00	1110,36

Junta Elástica



Abrev. RBBJGS

Junta Mecânica

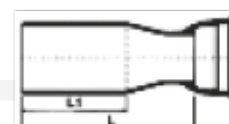


Abrev. RBBJM

Redução ponta bolsa

Socket and Spigot Reducer

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	dn	L	L1	Massa
	mm	mm	mm	Kg
75	50	200	82	3,70
80	50	200	82	6,50
80	75	180	82	5,00
100	50	200	82	4,80
100	75	200	82	5,90
100	80	200	92	6,50
150	50	-	-	8,50
150	75	300	98	9,00
150	80	300	98	9,50
150	100	300	98	12,00
150	125	-	-	13,00
200	50	-	-	9,00
200	75	300	100	13,00
200	80	300	104	16,00
200	100	300	100	16,60
200	150	300	104	17,50
250	100	350	104	17,50
250	150	350	104	22,50
250	200	250	104	21,00
300	75	-	-	30,00
300	100	450	105	26,00
300	150	450	105	29,00
300	200	350	105	30,00
300	250	250	105	30,00
350	200	460	108	40,00
350	250	360	108	42,00
350	300	260	108	34,00

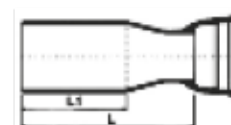


Abrev.: RPBJGS

Redução ponta bolsa (continuação)

Socket and Spigot Reducer

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	dn	L	L1	Massa
	mm	mm	mm	Kg
400	150	-	-	38,00
400	200	470	110	40,00
400	250	470	110	60,60
400	300	370	110	52,10
400	350	270	110	50,00
450	200	-	-	54,00
450	300	-	-	70,00
450	350	-	-	46,50
450	400	-	-	80,00
500	150	-	-	80,00
500	250	-	-	65,00
500	300	480	115	58,00
500	350	480	115	67,00
500	400	380	115	63,00
500	450	380	120	80,00
600	200	-	-	76,00
600	300	-	-	90,00
600	400	580	120	95,00
600	450	380	120	98,00
600	500	380	120	94,00
700	500	-	-	110,00
700	600	-	-	130,00
800	600	-	-	220,00
800	700	-	-	135,00



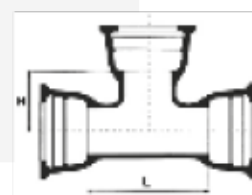
Abrev.: RPBJGS

Tês e cruzetas com bolsas JGS

All Socket Tee And Cross

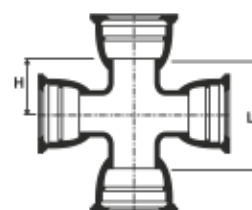
DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Massas	
				Tê	Cruzeta
	mm	mm	mm	Kg	Kg
50	50	130	65	5,80	8,00
75	50	130	80	6,60	-
75	75	160	80	7,30	9,70
80	80	170	85	12,00	-
100	50	135	90	10,40	11,90
100	75	165	95	13,00	-
100	80	170	95	13,00	16,00
100	100	190	95	16,00	17,00
150	50	135	115	16,40	-
150	75	165	120	19,00	-
150	80	170	120	19,00	23,00
150	100	195	120	22,50	29,00
150	150	255	125	20,50	33,00
200	50	140	140	24,00	-
200	75	170	145	23,00	-
200	80	175	145	28,00	30,00
200	100	200	145	28,20	31,00
200	150	255	150	35,00	41,00
200	200	315	155	31,00	45,00
250	50	-	-	35,00	-
250	75	170	170	35,00	39,00
250	80	180	170	37,00	39,00
250	100	200	170	36,00	43,00
250	150	260	175	40,00	45,00
250	200	315	180	47,00	52,00

Tê



Abrev. TJGS

Cruzeta



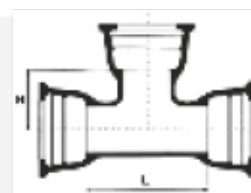
Abrev. XJGS

Tês e cruzetas com bolsas JGS (continuação)

All Socket Tee And Cross

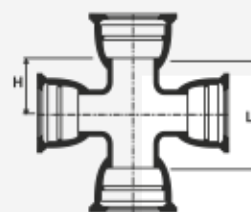
Diâmetro Nominal DN	DIMENSÕES E MASSAS				
	dn	L	H	Massas	
				Tê	Cruzeta
mm	mm	mm	Kg	Kg	
250	250	375	190	54,00	62,40
300	50	-	-	45,00	-
300	75	180	195	42,00	48,00
300	80	180	195	42,00	58,00
300	100	205	195	45,00	50,00
300	150	260	200	50,00	53,00
300	200	320	205	60,00	72,00
300	250	375	210	68,00	88,00
300	300	435	220	76,00	91,00
350	100	205	220	60,00	65,00
350	150	150	205	61,00	70,00
350	200	325	235	62,00	88,00
350	250	370	355	64,00	-
350	300	370	355	96,00	-
350	350	495	250	85,00	-
400	75	185	245	-	75,00
400	80	185	245	70,00	-
400	100	210	245	77,00	-
400	150	210	245	79,00	-
400	200	325	260	90,00	104,00
400	250	325	260	106,00	-
400	300	440	270	100,00	120,00
400	400	560	280	115,00	150,00
450	75	-	-	-	90,00
450	100	-	-	90,00	85,00
450	200	-	-	110,00	-
450	450	620	460	123,00	-
500	100	215	295	99,00	-
500	200	330	310	110,00	-
500	250	330	305	120,00	-
500	300	450	320	149,00	-
500	350	445	460	175,00	-
500	400	565	480	160,00	-
500	500	680	340	185,00	-
500	600	-	-	180,00	-
550	600	-	-	250,00	-
600	100	220	345	115,00	-
600	150	220	345	124,00	-
600	200	340	360	169,00	-
600	250	340	500	185,00	-
600	300	455	370	197,00	-
600	350	455	520	220,00	-
600	400	570	380	220,00	-
600	500	685	560	260,00	-
600	600	800	400	287,00	-
700	150	-	-	200,60	-
700	200	-	-	193,00	-
700	250	-	-	198,00	-
700	400	-	-	245,00	-
700	600	-	-	293,00	-
700	700	-	-	320,00	-
800	200	-	-	260,00	-
800	500	-	-	300,00	400,00
800	800	-	-	550,00	-
900	200	-	-	300,00	-
900	900	-	-	950,00	-

Tê



Abrev. TJGS

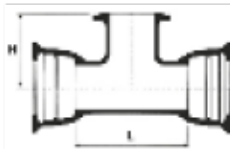
Cruzeta



Abrev. XJGS

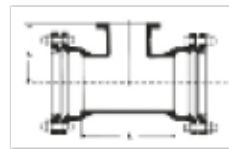
Tê com duas bolsas e flange

Double Socket Tee With Flanged Branch



Abrev.:
PN-10 - TJGSF10
PN-16 - TJGSF16
PN-25 - TJGSF25

Junta elástica e flange



Abrev.:
PN-10 - TJMF10
PN-16 - TJMF16
PN-25 - TJMF25

Junta mecânica e flange

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Bolsa junta elástica e flange			Bolsa junta mecânica e flange			Bolsa junta mecânica e flange (Montada)		
				PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
				Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
50	50	130	140	8,20	8,20	8,20	-	-	-	-	-	-
75	50	130	155	9,00	9,00	9,00	-	-	-	-	-	-
75	75	-	-	12,00	12,00	12,00	-	-	-	-	-	-
75	80	-	-	12,00	12,00	12,00	-	-	-	-	-	-
80	50	170	155	12,00	12,00	12,00	-	-	-	-	-	-
80	80	170	165	15,00	15,00	15,00	-	-	-	-	-	-
100	50	170	175	13,50	13,50	13,50	-	-	-	-	-	-
100	75	170	175	15,00	15,00	15,00	-	-	-	-	-	-
100	80	170	175	17,00	17,00	17,00	-	-	-	-	-	-
100	100	190	180	20,00	20,00	20,50	-	-	-	-	-	-
150	50	170	210	21,40	21,40	21,40	-	-	-	-	-	-
150	75	165	205	21,40	21,40	21,40	-	-	-	-	-	-
150	80	170	205	18,50	18,50	18,50	-	-	-	-	-	-
150	100	195	210	24,00	24,00	24,50	-	-	-	-	-	-
150	150	225	220	30,00	30,00	31,00	-	-	-	-	-	-
200	50	175	230	21,00	21,00	21,00	-	-	-	-	-	-
200	80	175	235	25,00	25,00	25,00	-	-	-	-	-	-
200	100	200	240	26,00	26,00	26,50	-	-	-	-	-	-
200	150	255	250	38,00	38,00	39,00	-	-	-	-	-	-
200	200	315	260	41,50	41,50	44,50	-	-	-	-	-	-
250	50	180	260	33,00	33,00	33,00	-	-	-	-	-	-
250	80	180	265	35,00	35,00	35,00	-	-	-	-	-	-
250	100	200	270	38,00	38,00	38,50	-	-	-	-	-	-
250	150	260	280	45,00	45,00	46,00	-	-	-	-	-	-
250	200	315	290	50,00	50,00	53,00	-	-	-	-	-	-
250	250	375	300	53,00	53,00	57,00	-	-	-	-	-	-
300	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
300	100	205	300	43,00	43,00	43,50	91,30	91,30	91,80	97,94	97,94	98,44
300	150	260	310	63,00	63,00	64,00	-	-	-	-	-	-
300	200	320	320	65,00	65,00	68,00	-	-	-	-	-	-
300	250	435	340	73,50	73,50	77,50	-	-	-	-	-	-
300	300	435	340	85,00	85,00	90,00	107,00	107,00	112,00	113,64	113,64	118,64
350	100	205	330	63,00	63,00	63,50	-	-	-	-	-	-
350	150	325	350	65,00	65,00	66,00	-	-	-	-	-	-
350	200	325	350	85,00	85,00	88,00	-	-	-	-	-	-
350	250	495	380	85,10	85,10	89,10	-	-	-	-	-	-
350	300	495	380	108,00	108,00	113,00	-	-	-	-	-	-
350	350	495	380	125,00	128,00	136,00	178,00	181,00	189,00	186,24	189,24	197,24
400	50	-	-	70,00	70,00	70,00	-	-	-	-	-	-
400	100	210	360	73,50	73,50	74,00	129,50	129,50	130,00	139,34	139,34	139,84
400	150	270	370	85,00	85,00	86,00	-	-	-	-	-	-
400	200	325	380	98,00	98,00	101,00	144,00	144,00	146,00	168,24	168,24	170,24
400	250	440	400	115,00	115,00	119,00	-	-	-	-	-	-

Tê com duas bolsas e flange (continuação)

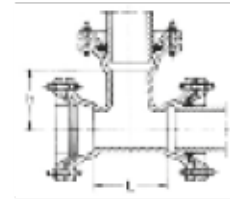
Double Socket Tee With Flanged Branch

DIMENSÕES E MASSAS												
Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Bolsa junta elástica e flange			Bolsa junta mecânica e flange			Bolsa junta mecânica e flange (Montada)		
				PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
				Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
mm	mm	mm										
400	300	440	400	115,00	115,00	120,00	162,00	162,00	167,00	191,84	191,84	196,84
400	400	560	420	124,00	130,00	141,00	-	-	-	-	-	-
450	100	230	395	-	-	-	143,50	143,50	144,00	154,70	154,70	155,20
450	200	345	415	-	-	-	179,00	179,00	181,00	201,76	201,76	203,76
450	400	635	475	-	-	-	210,00	216,00	227,00	222,16	222,16	233,16
500	100	215	420	106,80	106,80	107,30	193,20	193,20	193,70	205,68	205,68	206,18
500	150	330	440	95,00	95,00	96,00	-	-	-	-	-	-
500	200	330	440	126,00	126,00	129,00	219,20	219,20	221,20	231,68	231,68	233,60
500	250	565	480	154,00	154,00	158,00	-	-	-	-	-	-
500	300	565	480	156,00	156,00	161,00	-	-	-	-	-	-
500	350	-	480	180,00	186,00	196,00	-	-	-	-	-	-
500	400	565	480	198,00	205,00	216,00	230,00	236,00	247,00	222,08	228,08	239,08
500	500	680	500	190,00	215,00	237,00	289,00	304,00	316,00	301,48	316,48	332,48
600	100	340	500	113,00	113,00	113,50	250,00	250,00	250,50	264,94	264,94	265,44
600	150	340	500	120,00	120,00	121,00	-	-	-	-	-	-
600	200	340	500	168,00	168,00	171,00	265,00	265,00	267,00	274,94	274,94	276,94
600	250	570	540	187,00	187,00	191,00	-	-	-	-	-	-
600	300	570	540	208,00	208,00	213,00	334,40	334,40	339,40	349,34	349,34	354,34
600	350	570	540	226,00	233,00	241,00	-	-	-	-	-	-
600	400	570	540	244,00	251,00	262,00	400,00	406,00	417,00	414,94	420,94	431,94
600	500	800	580	315,00	335,00	357,00	480,00	495,00	507,00	494,94	509,94	521,94
600	600	800	580	295,00	352,00	367,00	400,00	426,00	441,00	414,94	440,94	455,94
700	200	345	525	228,00	228,00	231,00	351,00	351,00	353,00	373,80	373,80	375,80
700	250	575	555	265,00	265,00	269,00	-	-	-	-	-	-
700	300	575	555	240,00	240,00	245,00	390,00	390,00	395,00	412,80	412,80	417,80
700	400	575	555	296,00	326,00	337,00	433,00	439,00	450,00	455,80	461,80	472,80
700	500	925	600	374,00	399,00	421,00	481,00	496,00	508,00	503,80	518,80	530,80
700	600	925	585	330,00	360,00	376,00	535,00	561,00	576,00	557,80	583,80	598,80
700	700	925	600	460,00	485,00	550,00	572,00	587,00	657,00	594,80	609,80	634,80
800	200	350	585	265,00	265,00	268,00	295,00	295,00	297,00	319,72	319,72	321,72
800	300	580	615	350,00	350,00	355,00	350,00	350,00	355,00	374,72	374,72	377,72
800	400	580	615	370,00	404,00	415,00	360,00	366,00	377,00	384,72	390,72	401,72
800	500	1045	645	525,00	551,00	573,00	510,00	525,00	537,00	534,72	549,72	561,72
800	600	1045	645	596,00	621,00	637,00	565,00	591,00	406,00	589,72	615,72	629,72
800	700	1045	675	625,00	645,00	710,00	630,00	655,00	723,00	654,72	669,72	694,72
800	800	1045	675	672,00	692,00	741,00	600,00	619,00	668,00	624,72	643,72	692,72
900	200	355	645	360,00	360,00	363,00	630,00	630,00	632,00	658,20	658,20	660,20
900	400	675	590	500,00	506,00	517,00	741,60	747,60	758,60	769,80	775,80	786,80
900	600	1170	705	-	-	-	886,00	912,00	927,00	914,00	940,00	954,00
900	800	1170	750	-	-	-	979,00	998,00	1047,00	1007,20	1026,20	1077,20
900	900	1170	750	780,00	804,00	864,00	1173,60	1197,60	1257,60	1201,80	1225,80	1285,80
1000	200	360	705	480,00	480,00	483,00	860,00	860,00	865,00	901,20	901,20	903,20
1000	400	595	735	550,00	560,00	571,00	1109,00	1112,00	1123,00	1150,20	1156,20	1167,20
1000	500	-	-	-	-	-	1048,00	1063,00	1088,00	1089,20	1104,20	1116,20
1000	600	1290	765	870,00	901,00	923,00	-	-	-	-	-	-
1000	800	1290	800	900,00	922,00	971,00	1160,00	1179,00	1228,00	1201,20	1218,20	1269,20
1000	1000	1290	825	1060,00	1100,00	1178,00	-	-	-	-	-	-
1200	200	370	825	756,00	756,00	759,00	1186,00	1186,00	1188,00	1136,00	1136,00	1138,00
1200	400	605	855	780,00	788,00	799,00	-	-	-	-	-	-
1200	600	840	885	1325,00	1351,00	1366,00	1580,00	1606,00	1621,00	1608,00	1634,00	1645,00
1200	800	1070	915	1778,00	1822,00	1900,00	1640,00	1880,00	1929,00	1690,00	1709,00	1758,00
1200	1000	1300	945	1778,00	1820,00	1898,00	-	-	-	-	-	-
1200	1200	1535	975	2010,00	2074,00	2174,00	2230,00	2294,00	2394,00	2305,00	2369,00	2469,00

Tê com três bolsas junta mecânica

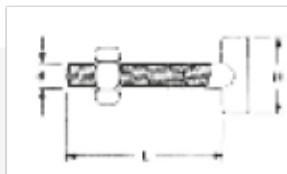
All Mechanical Joint Tee

DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Massa	
				Desmontada	Montada
		mm	mm	Kg	Kg
600	600	800	580	433	455,41



Acessórios para junta mecânica

Mechanic joint accessories



Abrev. PJM
Parafuso



Abrev. CFJM
Contra-flange



Abrev. AJE
Anel de borracha

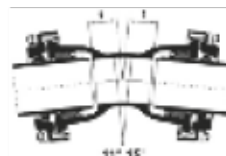
DIMENSÕES E MASSAS									
Diâmetro Nominal DN	Quantidade por junta	Parafusos				Contra-flange			Anel de Borracha
		d	L	H	Massa por junta	e	d	Massa	Massa
		mm	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	Kg
50	2	16	80	38	0,5	16	20	1,8	0,08
75	4	16	80	38	1,0	16	20	2,0	0,15
80	4	18	90	38	1,3	16	22	2,1	0,17
100	4	18	90	38	1,3	16	22	2,5	0,19
150	6	18	90	38	2,0	16	22	6,0	0,41
200	6	18	90	38	2,0	17	22	9,0	0,56
250	8	18	110	38	2,9	19	22	11,0	0,74
300	8	18	110	38	2,9	20	22	14,0	0,92
350	10	18	110	38	3,6	24	22	18,0	1,12
400	12	18	110	38	4,3	24	22	21,0	1,32
450	14	18	120	38	5,5	27	22	26,0	1,60
500	14	18	120	38	5,5	27	22	31,0	1,76
550	14	18	120	38	-	-	-	-	2,30
600	16	18	120	38	6,2	31	22	40,0	2,35
700	18	20	120	38	7,0	34	25	50,0	4,20
800	18	20	130	38	7,6	38	25	72,0	4,80
900	20	20	130	38	8,4	41	25	92,0	5,70
1000	20	24	160	44	13,0	45	29	122,0	6,60
1200	20	24	160	44	13,0	46	29	160,0	11,00

Curva com bolsas JTE e JTI 11°15'

Double Socket Bend 11°15'

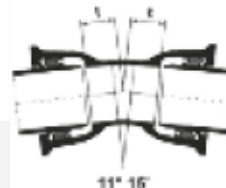
DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	t	Massa	
		JTE (Montada)	JTI
	mm	Kg	Kg
80	30	-	9,00
100	30	-	11,50
150	35	-	17,00
200	40	-	28,00
250	50	-	33,50
300	55	122,00	47,00
350	60	134,00	-
400	65	163,00	-
450	70	193,00	-
500	75	251,00	-
600	85	312,0	-
700	95	489,00	-
800	110	605,00	-
900	120	777,00	-
1000	130	810,000	-
1200	150	1.120,00	-

Junta travada externamente



Abrev. CBBJTE11

Junta travada internamente



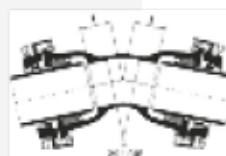
Abrev. CBBJT11

Curva com bolsas JTE e JTI 22°30'

Double Socket Bend 22°30'

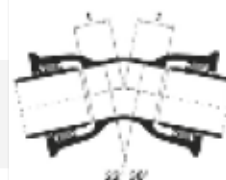
DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	t	Massa	
		JTE (Montada)	JTI
	mm	Kg	Kg
80	40	-	9,00
100	40	-	12,00
150	55	-	19,00
200	65	-	30,00
250	75	-	35,00
300	85	125,00	49,00
350	95	139,00	-
400	110	173,00	-
450	120	203,00	-
500	130	266,00	-
600	150	335,00	-
700	175	527,00	-
800	195	856,00	-
900	220	787,00	-
1000	240	937,00	-
1200	285	1.363,00	-

Junta travada externamente



Abrev. CBBJTE22

Junta travada internamente



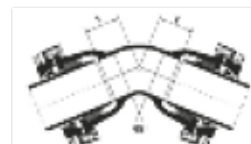
Abrev. CBBJT122

Curva com bolsas JTE e JTI 45°

Double Socket Bend 45°

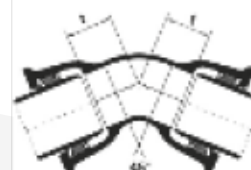
DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	t	Massa	
		JTE (Montada)	JTI
	mm	Kg	Kg
80	55	-	9,00
100	65	-	14,00
150	85	-	22,00
200	110	-	28,00
250	130	-	43,00
300	150	134,00	59,00
350	175	152,00	-
400	195	188,00	-
450	220	223,00	-
500	240	295,00	-
600	285	374,00	-
700	330	583,00	-
800	370	739,00	-
900	415	902,00	-
1000	460	1.101,00	-
1200	550	1.503,00	-

Junta travada externamente



Abrev. CBBJTE45

Junta travada internamente



Abrev. CBBJTI45

Curva com bolsas JTE e JTI 90°

Double Socket Bend 90°

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	t	Massa	
		JTE (Montada)	JTI
	mm	Kg	Kg
80	100	-	10,20
100	120	-	14,00
150	170	-	22,70
200	220	-	35,20
250	270	-	52,00
300	320	148,00	72,00
350	370	171,00	-
400	420	217,00	-
450	470	263,00	-
500	520	344,00	-
600	620	654,00	-
700	720	-	-
800	820	-	-
900	920	-	-
1000	1020	950,00	-
1200	1220	1.480,00	-

Junta travada externamente



Abrev. CBBJTE90

Junta travada internamente



Abrev. CBBJTI90

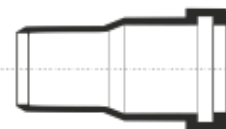
CONEXÕES COM BOLSAS PVC/PBA



Adaptador FoFo para PVC/PBA

DI Adapter For PVC

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	L	L1	Massa
	mm	mm	Kg
60	-	-	2,50
85	-	-	3,70
110	-	-	6,40
160	-	-	9,70
200	-	-	13,60
250	-	-	24,00
300	-	-	26,00

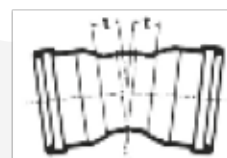


Abrev. APVC

Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 11°15'

Double Socket Bend 11°15' For PVC

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
60	-	3,00
85	-	4,00
110	-	7,00



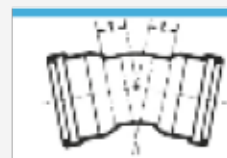
11°15'

Abrev: C11PVC/PBA

Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 22°30'

Double Socket Bend 22°30' For PVC

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
60	-	3,00
85	-	4,20
110	-	7,00



22°30'

Abrev: C22PVC/PBA

Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 45°

Double Socket Bend 45° For PVC

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
60	-	3,50
85	-	5,00
110	-	7,50



45°

Abrev: C45PVC/PBA

Curva bolsa bolsa para PVC/PBA 90°

Double Socket Bend 90° For PVC

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	t	Massa
	mm	Kg
60	-	3,80
85	-	6,00
110	-	8,00



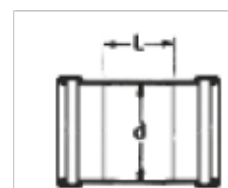
90°

Abrev: C90PVC/PBA

Luva de correr com bolsas para PVC/PBA

Joint Sleeve For PVC

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	L	Massa
	mm	Kg
60	-	5,70
85	-	6,50
110	-	7,50

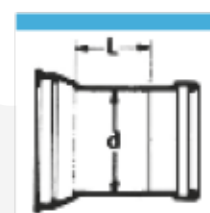


Abrev. LCPVCPBA

Luva de transição com bolsa JE para PVC/PBA

Transition coupling with JE bell to PVC/PBA

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Massa
		mm	Kg
50	60	-	3,00

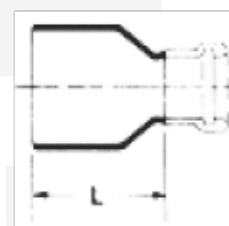


Abrev. LCPVCPBA

Redução ponta bolsa FoFo para PVC/PBA

Transition Sleeve DI For PVC

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	dn menor	Diâmetro externo do tubo PVC	L	Massa
		mm	mm	Kg
75	50	60	-	3,30
80	75	85	-	3,00
100	50	60	160	4,35
100	75	85	150	4,20
150	50	60	200	6,10
150	75	85	175	7,00
150	100	110	155	7,80
200	50	60	-	10,00
200	75	85	-	10,00
200	100	110	190	10,50
200	150	160	-	12,00
250	75	85	-	20,00
250	100	110	350	21,00
250	150	160	-	15,00
250	200	200	-	24,00
300	75	85	-	30,00
300	100	110	-	16,50
300	150	160	-	32,00
300	200	200	-	35,00
300	250	250	-	38,00
350	100	110	-	24,50
400	100	110	-	39,00

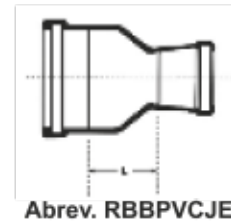


Abrev. RPBJSPPVC

Redução bolsa bolsa PVC/PBA para JE

Double Socket Reducer PVC For DI

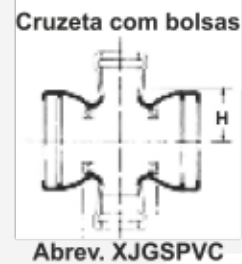
DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Massa
		mm	Kg
85	75	-	5,00



Tês e cruzetas bolsa bolsa JGS para PVC/PBA

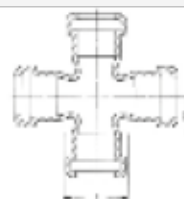
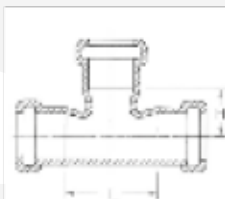
All Socket Tee And Cross DI For PVC

DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	dn menor	Diâmetro externo do Tubo PVC	L	H	Massas	
					Tê	Cruzeta
		mm	mm	mm	Kg	Kg
75	75	85	-	-	-	6,00
100	50	60	135	68	9,00	10,20
100	75	85	165	71	9,80	12,40
150	50	60	140	93	14,00	16,80
150	75	85	165	96	16,00	17,50
150	100	110	195	96	18,30	21,20
150	150	160	-	-	-	38,00
200	50	60	140	118	20,00	20,00
200	75	85	170	121	24,00	25,00
200	100	110	200	121	26,00	20,00
200	150	160	255	255	26,00	44,00
250	50	60	145	143	31,00	32,00
250	75	85	175	146	35,00	-
250	100	110	200	146	30,70	39,00
300	75	85	-	-	60,00	-
300	100	110	250	200	43,00	-
500	75	85	-	-	-	105,00



Tês e cruzetas com bolsas para PVC/PBA

All Socket Tee And Cross For PVC

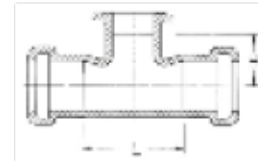


DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	dn menor	Diâmetro externo do Tubo PVC	L	H	Massas	
					Tê	Cruzeta
		mm	mm	mm	Kg	Kg
60	50	60	-	-	2,60	6,00
85	50	60	-	-	-	10,00
85	75	85	-	-	4,00	12,00
110	50	60	-	-	7,00	-
110	75	85	-	-	-	-
110	100	110	-	-	6,00	-
160	50	60	-	-	9,50	-
160	100	110	-	-	-	-

Tê bolsa bolsa flange para PVC/PBA

Double Socket Tee With Flanged Branch

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	dn	L	H	Massa
		mm	mm	Kg
60	50	170	95	6,00
85	50	170	95	9,00
85	75	165	120	10,00
85	80	165	120	10,00
110	50	-	-	10,00
110	75	170	205	16,00
110	80	170	205	16,00
110	100	-	-	12,00
160	100	-	-	-



Abrev. TBBFPVC

USF
EQUIPAMENTOS

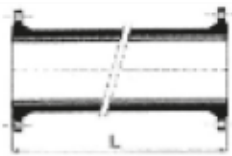
TUBOS E CONEXÕES COM FLANGES



Tubos com flanges

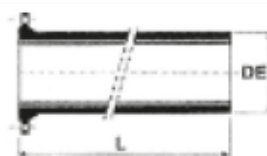
Flanged Pipes

Tubo flangeado



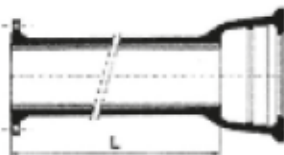
Abrev.:
PN-10 TFL10
PN-16 TFL16
PN-25 TFL25

Tubo flange ponta



Abrev.:
PN-10 TFP10
PN-16 TFP16
PN-25 TFP25

Tubo flange bolsa



Abrev.:
PN-10 TFB10
PN-16 TFB16
PN-25 TFB25

Tubo cilíndrico



Abrev.:
TCL

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	Tubo cilíndrico				Bolsa JGS	Flange		
	Comprimento Máximo L	Diâmetro Externo DE	Espessura Nominal e	Massas com cimento	Massa	Massas		
						PN-10	PN-16	PN-25
						Kg	Kg	Kg
m	mm	mm	Kg/m	Kg	Kg	Kg	Kg	
80	5,8	98	6,0	13,98	3,4	4,0	4,0	4,0
100	5,8	118	6,1	17,29	4,3	4,8	4,8	4,8
150	5,8	170	6,3	26,08	7,1	6,5	6,5	6,8
200	5,8	222	6,4	34,96	10,3	9,6	9,6	11,1
250	5,8	274	6,8	45,64	14,2	13,6	13,6	17,5
300	5,8	326	7,2	57,32	18,6	19,3	19,3	24,8
350	5,8	378	7,7	75,79	23,7	24,7	24,7	24,7
400	5,8	429	8,1	89,85	29,3	25,9	36,1	47,0
450	5,8	480	8,6	105,90	35,6	34,5	42,0	53,5
500	5,8	532	9,0	122,19	42,8	34,8	52,2	85,8
600	5,8	635	9,9	158,53	59,3	49,9	99,5	87,2
700	6,8	738	14,4	260,73	79,1	75,4	89,0	143,5
800	6,8	842	15,6	319,72	102,6	106,7	117,0	166,0
900	6,8	945	16,8	383,87	129,9	129,5	149,0	209,0
1000	6,8	1048	18,0	453,32	161,3	192,0	192,0	270,0
1200	6,8	1255	20,4	609,07	237,7	220,0	284,0	384,0

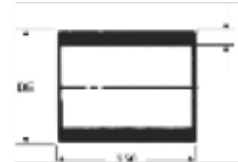
Carretel

Reel

DIMENSÕES E MASSAS

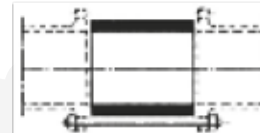
Diâmetro Nominal DN	Carretel Simples			Carretel Completo		
	e	DE	Massa	Massa com tirantes		
				PN-10	PN-16	PN-25
mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	
50	24,0	98	10,00	12,5	12,50	12,50
75	26,0	127	15,30	17,80	17,50	20,00
80	-	-	15,50	20,50	20,50	20,50
100	26,5	153	19,00	24,00	24,00	26,00
150	29,5	209	30,00	37,00	37,00	39,60
200	32,0	264	42,00	49,00	52,60	56,50
250	34,5	319	55,00	65,60	69,40	75,40
300	34,5	369	62,00	72,60	76,40	89,20
350	38,5	427	84,00	98,10	103,20	119,70
400	38,5	477	95,00	114,20	122,20	139,80
450	-	-	110,00	134,00	154,60	166,00
500	41,0	582	165,00	189,00	209,60	221,00
600	41,0	682	168,00	202,00	224,00	239,00
700	48,5	797	204,00	244,80	271,20	311,00
800	52,0	904	249,00	302,50	314,20	402,10
900	52,0	1004	278,00	340,40	377,40	456,60
1000	55,5	1111	329,00	407,40	453,90	582,10
1200	60,0	1320	424,00	537,60	628,20	713,30

Carretel simples



Abrev.
PN-10 - CLS10
PN-16 - CLS16
PN-25 - CLS25

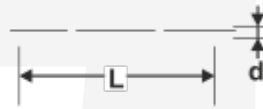
Carretel com tirantes



Abrev.
PN-10 - CLC10
PN-16 - CLC16
PN-25 - CLC25

Tirantes avulsos para carretel

Threaded Bar For Reel



Abrev.:
PN-10: TPC10
PN-16: TPC16
PN-25: TPC25

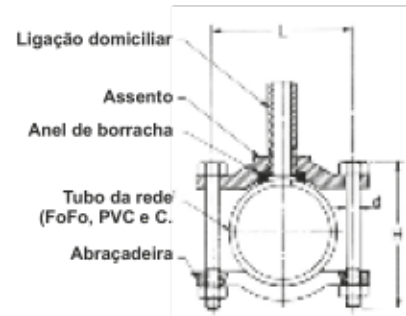
DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	Tirantes PN-10				Tirantes PN-16				Tirantes PN-25			
	Quant.	d	L	Massa p/ junta	Quant.	d	L	Massa p/ junta	Quant.	d	L	Massa p/ junta
		mm	mm	Kg		mm	mm	Kg		mm	mm	Kg
50	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5
75	4	16	360	2,5	4	16	360	2,5	8	16	360	5,0
100	8	16	360	5,7	8	16	360	5,0	8	20	370	7,0
150	8	20	370	7,0	8	20	370	7,0	8	24	380	10,0
200	8	20	370	7,0	12	20	370	10,0	12	24	380	14,5
250	12	20	370	10,0	12	24	380	14,5	12	27	430	21,0
300	12	20	370	10,0	12	24	380	14,5	16	27	430	27,5
350	16	20	370	14,0	16	24	380	19,0	16	30	450	35,0
400	16	24	380	19,0	16	27	430	27,5	16	33	460	45,0
500	20	24	380	24,0	20	30	450	44,5	20	33	460	56,0
600	20	27	430	34,0	20	33	460	56,0	20	36	480	71,0
700	24	27	430	40,0	24	33	460	77,0	24	39	490	107,0
800	24	30	450	53,0	24	36	480	98,0	24	45	520	153,0
900	28	30	450	62,0	28	36	480	115,0	28	45	520	182,0
1000	28	33	460	79,0	28	39	490	140,0	28	52	550	253,0
1200	32	36	480	121,0	32	45	520	216,0	32	52	550	298,0

Colar de tomada

Saddle Clamp

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	H	d (Rosca BSP)	Massa
	mm	mm	Pol.	Kg
50	113	105	1/2", 3/4", 1"	0,99
75	143	135	1/2", 3/4", 1"	1,00
80	150	175	1/2", 3/4", 1"	1,25
100	167	185	1/2", 3/4", 1"	1,50
150	228	225	1/2", 3/4", 1"	2,00
200	280	285	1/2", 3/4", 1"	3,20
250	316	330	1/2", 3/4", 1"	3,40
300	356	355	1/2", 3/4", 1"	4,00
350	-	-	1/2", 3/4", 1"	5,00
400	-	-	1/2", 3/4", 1"	5,60

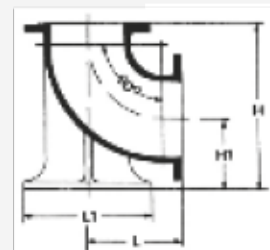


Abrev.: CTF

Curva 90° flangeada com pé

Flanged 90° Duck Foot Bend

DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	L	L1	H	H1	Massa		
					PN-10	PN-16	PN-25
					Kg	Kg	Kg
50	150	150	245	95	11,0	11,0	11,0
80	165	180	275	110	16,0	16,0	16,0
100	180	200	305	125	20,0	20,0	21,0
150	220	250	380	160	35,0	35,0	37,0
200	260	300	450	190	52,0	52,0	56,0
250	350	350	575	225	78,5	78,5	85,5
300	400	400	655	255	102,0	102,0	112,0
350	450	450	740	290	136,0	141,0	154,0
400	500	500	820	320	172,0	183,0	195,0
450	550	550	905	355	235,0	250,0	273,0
500	600	600	985	385	276,0	306,0	330,0
600	700	700	1150	450	302,0	355,0	383,0
700	800	-	-	-	-	-	-
800	900	-	-	-	-	-	-



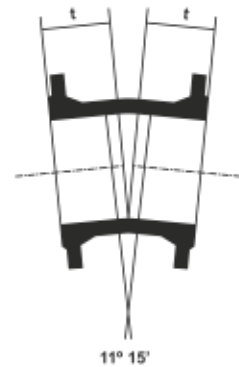
Abrev.:

PN-10: CP90FF10
 PN-16: CP90FF16
 PN-25: CP90FF25

Curva com flanges 11°15'

Bend 11°15' with Flanged

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
75	69	11,00	11,00	11,00
80	69	11,00	11,00	11,00
100	75	16,00	16,00	17,00
150	84	17,00	17,00	19,00
200	95	27,00	27,00	31,00
250	104	31,00	31,00	37,00
300	114	62,00	62,00	72,00
350	124	83,00	88,00	105,00
400	134	98,00	110,00	138,00
450	144	132,00	147,00	170,00
500	154	149,00	179,00	203,00
600	174	207,00	259,00	287,00
700	194	274,00	304,00	374,00
800	213	374,00	412,00	510,00
900	234	473,00	521,00	641,00
1000	253	609,00	693,00	849,00
1200	293	927,00	1055,00	1255,00



11° 15'

Abrev.:

PN-10: C11FF10

PN-16: C11FF16

PN-25: C11FF25

Curva com flanges 22°30'

Bend 22°30' with Flanged

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
75	97	9,00	9,00	9,00
80	97	10,00	10,00	10,00
100	105	11,00	11,00	12,00
150	119	18,50	18,50	20,50
200	134	30,00	30,00	34,00
250	149	36,20	36,20	42,20
300	164	49,00	49,00	59,00
350	179	70,00	76,00	92,00
400	194	80,00	92,00	114,00
450	209	102,00	117,00	140,00
500	224	107,00	137,00	161,00
600	254	154,00	206,00	234,00
700	284	300,00	330,00	360,00
800	314	307,00	343,00	441,00
900	344	410,00	458,00	478,00
1000	374	781,00	865,00	1028,00
1200	434	1110,00	1238,00	1438,00



22° 30'

Abrev.:

PN-10: C22FF10

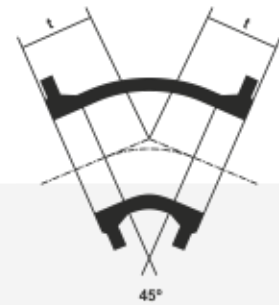
PN-16: C22FF16

PN-25: C22FF25

Curva com flanges 45°

Bend 45° with Flanged

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
		Kg	Kg	Kg
	mm			
50	150	6,00	6,00	6,00
80	130	10,00	10,00	10,00
100	140	10,50	10,50	11,50
150	160	20,00	20,00	22,00
200	180	26,00	26,00	30,00
250	350	54,00	54,00	61,00
300	400	60,00	60,00	70,00
300 RL	400	69,30	69,30	79,30
350	300	76,00	82,00	99,00
400	325	90,00	101,00	124,00
450	350	126,00	133,00	145,00
500	375	138,00	168,00	192,00
600	425	204,00	257,00	285,00
700	480	295,00	325,00	395,00
800	530	450,00	488,00	586,00
900	580	516,00	564,00	685,00
1000	630	690,00	773,00	929,00
1200	750	1150,00	1278,00	1478,00



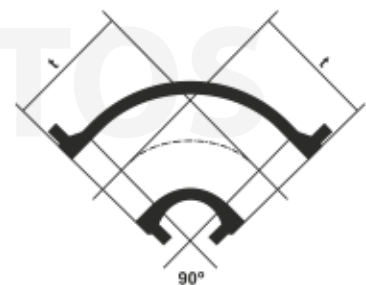
Abrev.:

PN-10: C45FF10
PN-16: C45FF16
PN-25: C45FF25

Curva com flanges 90°

Bend 90° with Flanged

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	t	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
		Kg	Kg	Kg
	mm			
50	150	6,00	6,00	6,00
75	160	10,00	10,00	10,00
80	165	10,00	10,00	10,00
100	180	11,00	11,00	12,00
150	220	18,00	18,00	20,00
200	260	28,50	28,50	32,50
250	350	50,00	50,00	57,00
300	400	67,00	67,00	77,00
350	450	91,00	97,00	108,00
400	500	110,00	121,00	144,00
450	550	145,00	168,00	180,00
500	600	174,00	204,00	228,00
600	700	257,00	310,00	338,00
700	800	390,00	420,00	490,00
800	900	575,00	613,00	674,00
900	1000	730,00	778,00	898,00
1000	1100	930,00	1013,00	1170,00
1200	1300	1510,00	1638,00	1838,00



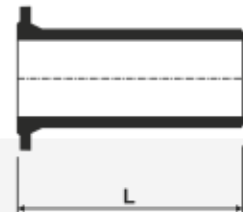
Abrev.:

PN-10: C90FF10
PN-16: C90FF16
PN-25: C90FF25

Extremidade ponta flange

Flanged Spigot

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
50	340	5,00	5,00	5,00
75	350	7,50	7,50	7,50
80	350	8,00	8,00	8,00
100	360	10,00	10,00	11,00
150	380	15,60	15,60	17,00
200	400	23,00	23,00	25,00
250	420	31,00	31,00	34,50
300	440	40,00	40,00	45,00
350	460	52,00	55,00	64,00
400	480	64,00	70,00	81,00
450	500	95,00	101,50	113,00
500	520	101,00	116,00	128,00
550	560	110,00	126,00	145,00
600	560	133,00	159,00	173,00
700	600	179,00	194,00	229,00
800	600	237,00	256,00	305,00
900	600	345,00	368,00	428,00
1000	600	328,00	369,00	447,00
1200	600	456,00	520,00	620,00



Abrev.:

PN-10 - EFP10
PN-16 - EFP16
PN-25 - EFP25

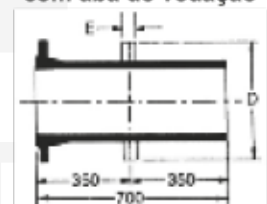
Peças flangeadas com aba de vedação

Puddle Flanged Pipes

DIMENSÕES E MASSAS										
Diâmetro Nominal DN	L	D	E	Extremidade ponta flange			Toco flangeado			Empuxo axial máximo admissível KdaN*
				PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25	
				Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	
80	700	200	20	17,0	17,0	17,0	20,0	20,0	20,0	3
100	700	218	20	21,0	21,0	22,0	25,5	25,5	26,5	3
150	700	270	20	32,0	32,0	34,0	40,0	40,0	42,0	7
200	700	322	20	44,0	44,0	46,0	56,0	56,0	60,0	12
250	700	374	20	58,0	58,0	62,0	79,0	79,0	86,5	18
300	700	426	20	73,0	73,0	79,0	93,0	93,0	104,0	26
350	700	478	25	83,0	86,5	95,5	112,0	118,5	135,0	36
400	700	529	25	87,0	93,0	106,0	136,0	148,0	172,0	47
450	700	-	25	108,0	118,0	127,0	142,0	160,0	180,5	-
500	700	632	25	120,0	137,0	150,0	160,0	180,0	209,0	74
600	700	735	25	203,0	232,0	247,0	220,0	275,0	304,0	106
700	700	858	30	244,0	272,0	299,0	320,0	363,0	425,0	144
800	700	952	30	267,0	288,0	342,0	412,0	452,0	555,0	188
900	700	1095	30	300,0	363,0	429,0	470,0	557,0	683,0	144
1000	700	1198	40	498,0	544,0	630,0	637,0	725,0	889,0	295
1200	1000	1405	40	830,0	888,0	1010,0	857,0	979,0	1201,0	425

*KdaN - Kilo deca Newton. Equivalente aproximadamente à antiga "tonelada-força".

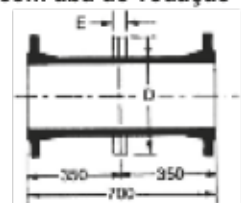
Extremidade ponta flange com aba de vedação



PN-10 - EPFAV10

Abrev.: PN-16 - EPFAV16
PN-25 - EPFAV25

Toco flangeado com aba de vedação



PN-10 - TOFAV10

Abrev.: PN-16 - TOFAV16
PN-25 - TOFAV25

Flange avulso

Flange

DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	C	PN-10		PN-16		PN-25	
		B	Massa	B	Massa	B	Massa
		mm	Kg	mm	Kg	mm	Kg
50	3	16	2,50	16	2,50	16	2,50
75	3	16	3,50	16	3,50	16	3,50
80	3	16	4,00	16	4,00	16	4,00
100	3	16	4,40	16	4,40	16	4,90
150	3	16	7,50	16	7,50	17	8,50
200	3	17	9,75	17	10,00	19	12,00
250	3	19	12,00	19	12,00	22	15,00
300	4	21	18,00	21	18,00	24	20,00
350	4	21	21,30	23	23,30	26	31,30
400	4	21	27,50	24	36,00	28	38,00
450	4	26	25,00	28	28,00	33	40,00
500	4	23	38,00	28	43,00	33	55,00
550	-	-	48,00	-	59,00	-	-
600	5	25	57,00	31	63,00	37	77,00
700	5	28	76,00	35	83,00	42	118,00
800	5	30	98,00	38	106,00	46	166,00
900	5	33	87,00	42	96,00	51	156,00
1000	5	35	114,00	45	125,00	55	203,00
1200	5	40	220,00	52	233,00	64	243,00

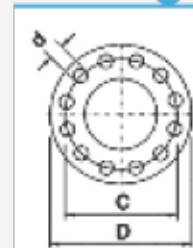
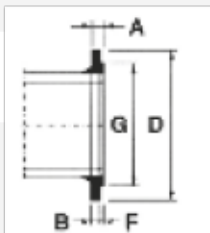


Abrev.:

PN-10 - FA10
PN-16 - FA16
PN-25 - FA25

Dimensões e gabaritos de furação de flanges PN-10

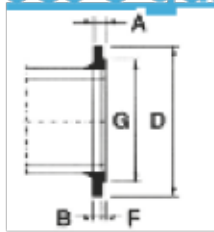
Dimension and Gages of Flange Drilling PN 10



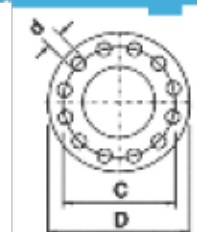
DIMENSÕES					
Diâmetro Nominal DN	F	D	G	A	B
	mm	mm	mm	mm	mm
50	3	165	98	19,0	16,0
80	3	200	132	19,0	16,0
100	3	220	153	19,0	16,0
150	3	285	209	19,0	16,0
200	3	340	264	20,0	17,0
250	3	400	319	22,0	19,0
300	4	455	367	24,5	20,5
350	4	505	427	24,5	20,5
400	4	565	477	24,5	20,5
450	4	615	527	25,5	21,5
500	4	670	582	26,5	22,5
600	5	780	682	30,0	25,0
700	5	895	797	32,5	27,5
800	5	1015	904	35,0	30,0
900	5	1115	1004	37,5	32,5
1000	5	1230	1111	40,0	35,0
1200	5	1455	1330	45,0	40,0
1400	5	1675	1530	46,0	41,0
1500	5	1785	1640	47,5	42,5
1600	5	1915	1750	49,0	44,0
1800	5	2115	1950	52,0	47,0
2000	5	2325	2150	55,0	50,0

DIMENSÕES				
Diâmetro Nominal DN	D	C	Furos	
			Quantidade	d
	mm	mm		mm
50	165	125	4	19
80	200	160	8	19
100	220	180	8	19
150	285	240	8	23
200	340	295	8	23
250	400	350	12	23
300	455	400	12	23
350	505	460	16	23
400	565	515	16	28
450	615	565	20	28
500	670	620	20	28
600	780	725	20	31
700	895	840	24	31
800	1015	950	24	34
900	1115	1050	28	34
1000	1230	1160	28	37
1200	1455	1380	32	40
1400	1675	1590	36	43
1500	1785	1700	36	43
1600	1915	1820	40	49
1800	2115	2020	44	49
2000	2325	2230	48	49

Dimensões e gabaritos de furação de flanges PN-16



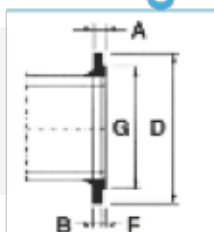
Dimension and gages of flanged drilling PN 16



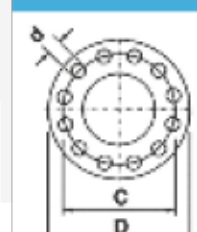
DIMENSÕES					
Diâmetro Nominal DN	F	D	G	A	B
	mm	mm	mm	mm	mm
50	3	165	98	19,0	16,0
80	3	200	132	19,0	16,0
100	3	220	153	19,0	16,0
150	3	285	209	19,0	16,0
200	3	340	264	20,0	17,0
250	3	400	319	22,0	19,0
300	4	455	367	24,5	20,5
350	4	520	432	26,5	22,5
400	4	580	484	28,0	24,0
450	4	640	544	30,0	26,0
500	4	715	606	31,5	27,5
600	5	840	721	36,0	31,0
700	5	910	791	39,5	34,5
800	5	1025	898	43,0	38,0
900	5	1125	998	46,5	41,5
1000	5	1255	1115	50,0	45,0
1200	5	1485	1330	57,0	52,0
1400	5	1685	1530	60,0	55,0
1500	5	1820	1640	62,5	57,5
1600	5	1930	1750	65,0	60,0
1800	5	2130	1950	70,0	65,0
2000	5	2345	2150	75,0	70,0

DIMENSÕES				
Diâmetro Nominal DN	D	C	Furos	
			Quantidade	d
	mm	mm		mm
50	165	125	4	19
80	200	160	8	19
100	220	180	8	19
150	285	240	8	23
200	340	295	12	23
250	400	355	12	28
300	455	410	12	28
350	520	470	16	28
400	580	525	16	31
450	640	585	20	31
500	715	650	20	34
600	840	770	20	37
700	910	840	24	37
800	1025	940	24	40
900	1125	1050	28	40
1000	1255	1170	28	43
1200	1485	1390	32	49
1400	1685	1590	36	49
1500	1820	1710	36	56
1600	1930	1820	40	56
1800	2130	2020	44	56
2000	2345	2230	48	62

Dimensões e gabaritos de furação de flanges PN-25



Dimension and gages of flanged drilling PN 25



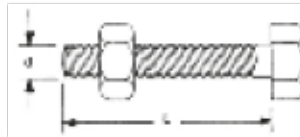
DIMENSÕES					
Diâmetro Nominal DN	F	D	G	A	B
	mm	mm	mm	mm	mm
50	3	165	98	19,0	16,0
80	3	200	132	19,0	16,0
100	3	235	159	19,0	16,0
150	3	300	214	20,0	17,0
200	3	360	274	22,0	19,0
250	3	425	331	24,5	21,5
300	4	485	389	27,5	23,5
350	4	555	446	30,0	26,0
400	4	620	503	32,0	28,0
450	4	670	533	34,5	30,5
500	4	730	613	36,5	32,5
600	5	845	718	42,0	37,0
700	5	960	820	46,5	41,5
800	5	1085	929	51,0	46,0
900	5	1185	1029	55,5	50,5
1000	5	1320	1142	60,0	55,0
1200	5	1530	1350	69,0	64,0
1400	5	1755	1560	74,0	69,0
1500	5	1855	1678	78,0	73,0
1600	5	1955	1780	81,0	76,0
1800	5	2195	1985	88,0	83,0
2000	5	2425	2210	95,0	90,0

DIMENSÕES				
Diâmetro Nominal DN	D	C	Furos	
			Quantidade	d
	mm	mm		mm
50	165	125	4	19
80	200	160	8	19
100	235	190	8	23
150	300	250	8	28
200	360	310	12	28
250	425	370	12	31
300	485	430	12	31
350	555	490	16	34
400	620	550	16	37
450	670	600	20	37
500	730	660	20	37
600	845	770	20	40
700	960	875	24	43
800	1085	990	24	49
900	1185	1090	28	49
1000	1320	1210	28	56
1200	1530	1420	32	56
1400	1755	1640	36	62
1500	1855	1750	36	62
1600	1955	1860	40	62
1800	2195	2070	44	70
2000	2425	2300	48	70

Acessórios para juntas de flanges

Screws And Nuts For Flanges

Parafuso



Abrev.:

PN10 - PPFQ10

PN16 - PPFQ16

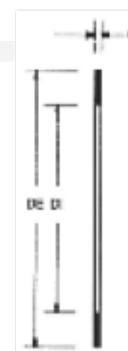
PN25 - PPFQ25

DIMENSÕES E MASSAS												
Diâmetro Nominal DN	PN-10				PN-16				PN-25			
	d	L	Quant. por junta	Massa por junta	d	L	Quant. por junta	Massa por junta	d	L	Quant. por junta	Massa por junta
	mm	mm		Kg	mm	mm		Kg	mm	mm		Kg
50	16	80	4	0,70	16	80	4	0,70	16	80	4	0,70
80	16	80	8	1,40	16	80	8	1,40	16	80	8	1,40
100	16	80	8	1,40	16	80	8	1,40	20	90	8	2,60
150	20	90	8	2,60	20	90	8	2,60	24	100	8	2,40
200	20	90	8	2,60	20	90	12	3,96	24	100	12	6,60
250	20	90	12	4,00	24	100	12	6,60	27	120	12	11,20
300	20	90	12	4,00	24	100	12	6,60	27	120	16	14,90
350	20	90	16	5,30	24	100	16	8,80	30	130	16	18,20
400	24	100	16	8,80	27	120	16	14,90	33	130	16	23,50
450	24	100	20	11,00	27	120	20	18,60	33	130	20	29,40
500	24	100	20	11,00	30	130	20	22,80	33	130	20	29,40
600	27	120	20	18,60	33	130	20	29,40	36	140	20	37,60
700	27	120	24	22,30	33	130	24	35,40	39	150	24	56,90
800	30	130	24	27,40	36	140	24	45,10	45	180	24	90,50
900	30	130	28	31,90	36	140	28	52,60	45	180	28	105,60
1000	33	130	28	41,20	39	150	28	66,40	52	200	28	156,80
1200	36	140	32	60,20	45	180	32	12,70	52	200	32	179,20
1400	39	180	36	98,70	45	210	36	146,90	56	260	36	282,60
1500	39	180	36	98,70	52	230	36	217,00	56	260	36	282,60
1600	45	190	40	154,40	52	230	40	241,10	56	260	40	314,00
1800	45	190	44	169,90	52	230	44	265,20	64	300	44	457,60
2000	45	190	48	185,30	56	260	48	376,80	64	300	48	499,20

Arruela de borracha para flange

Rubber Ring For Flange

DIMENSÕES E MASSAS										
Diâmetro Nominal DN	DI	PN-10			PN-16			PN-25		
		DE	e	Massa	DE	e	Massa	DE	e	Massa
		mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
50	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
80	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
100	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
150	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
200	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
250	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
300	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
350	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
400	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
450	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
500	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24
600	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
700	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
800	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
900	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
1000	33	33	33	33	33	33	33	33	33	33
1200	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
1400	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
1500	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
1600	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
1800	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
2000	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45



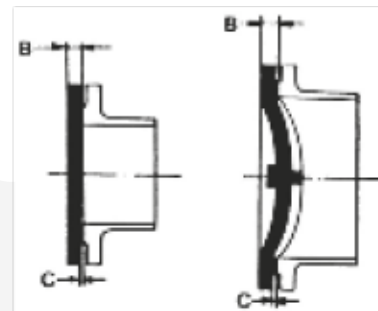
Abrev.:
 PN-10: ABF10
 PN-16: AAF16
 PN-25: AAF25

Flange cego

Blind flange

DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	C	PN-10		PN-16		PN-25	
		B	Massa	B	Massa	B	Massa
	mm	mm	Kg	mm	Kg	mm	Kg
50	3	16,0	2,42	16,0	2,42	16,0	2,42
75	3	16,0	3,40	16,0	3,40	16,0	3,40
80	3	16,0	3,80	16,0	3,80	16,0	3,80
100	3	16,0	4,30	16,0	4,30	16,0	4,80
150	3	16,0	7,58	16,0	7,58	17,0	8,68
200	3	17,0	11,80	17,0	11,80	19,0	14,10
250	3	19,0	15,16	19,0	15,16	21,5	20,00
300	4	20,5	22,00	20,5	22,00	23,5	28,00
350	4	20,5	30,00	22,5	33,00	26,0	43,00
400	4	20,5	37,00	24,0	48,00	28,0	54,00
450	4	25,5	58,00	26,0	61,00	30,5	71,00
500	4	22,5	70,00	27,5	83,00	32,5	105,00
600	5	25,0	85,00	31,0	147,00	37,0	170,00
700	5	27,5	123,00	34,5	156,00	41,5	215,00
800	5	30,0	175,00	38,0	221,00	16,0	307,00
900	5	32,5	282,00	41,5	344,00	50,5	455,00
1000	5	35,0	293,00	45,0	387,00	55,0	635,00
1200	5	40,0	660,00	52,0	747,00	64,0	928,00

DN 50 - 200 DN 250 - 1200



Abrev.:

PN-10: FC10

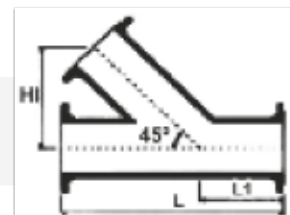
PN-16: FC16

PN-25: FC25

Junção flangeada 45°

All Flanged 45° angle branch

DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	dn	L	L1	H	Massa		
					PN-10	PN-16	PN-25
	mm	mm	mm	Kg	Kg	Kg	
80	80	400	90	195	18,00	18,00	18,00
100	80	430	90	215	23,50	23,50	24,70
100	100	430	90	215	21,00	21,00	22,50
150	100	530	95	270	33,00	33,00	35,70
150	150	530	95	270	36,00	36,00	39,00
200	100	600	95	321	51,00	51,00	55,00
200	150	600	95	321	53,00	53,00	58,00
200	200	600	95	321	58,00	58,00	64,00
250	150	700	115	363	72,00	72,00	81,00
250	200	700	115	363	79,00	79,00	88,00
250	250	700	115	363	87,00	87,00	98,00
300	150	-	-	-	110,00	110,00	121,00
300	200	800	135	412	114,00	114,00	126,00
300	250	-	-	-	120,00	120,00	135,00
300	300	800	135	412	125,00	125,00	140,00
350	350	-	-	-	160,00	171,00	196,00
400	200	-	-	-	150,00	161,00	186,00
400	300	960	145	472	175,00	187,00	214,00
400	400	960	145	512	234,00	251,00	285,00
500	300	-	-	-	248,00	276,00	305,00
600	600	-	-	-	390,00	470,00	512,00
700	700	-	-	-	630,00	675,00	780,00
800	400	-	-	-	640,00	684,00	791,00
800	800	-	-	-	840,00	898,00	1045,00



Abrev.:

PN-10: YFF10

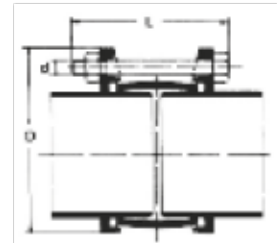
PN-16: YFF16

PN-25: YFF25

Junta Gibault FoFo para FoFo

Coupling for DI Pipe

DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	D	d	L	Quant. de parafusos	Massa com Parafusos	Pressão Máxima de Serviço
	mm	mm	mm		Kg	
50	165	20	130	3	4,00	2,5
75	192	20	130	3	5,00	2,5
80	194	20	130	3	5,50	2,5
100	220	20	160	3	6,00	2,5
150	279	24	200	3	11,50	2,5
200	373	24	200	3	16,60	2,5
250	399	24	200	4	23,50	1,6
300	458	24	200	4	28,80	1,6
350	521	24	200	6	41,00	1,6
400	580	24	200	6	47,00	1,6
450	624	24	200	6	57,00	1,6
500	678	24	230	6	65,00	1,6
600	788	24	230	6	85,00	1,6

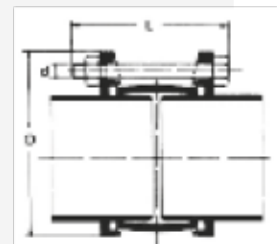


Abrev.: JGI

Junta Gibault C.amianto para C.amianto

Gibault joint cement asbestos to cement asbestos

DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	D	d	L	Quant. de parafusos	Massa com Parafusos	Pressão Máxima de Serviço
	mm	mm	mm		Kg	
50	163	20	130	3	4,20	3,2
75	188	20	130	3	5,20	3,2
80	188	20	130	3	5,70	3,2
100	220	20	160	3	6,20	3,2
125	250	20	160	3	8,40	3,2
150	295	24	200	3	11,60	3,1
200	370	24	200	3	16,60	2,6
250	397	24	200	4	23,50	2,2
400	-	24	200	6	109,65	1,8

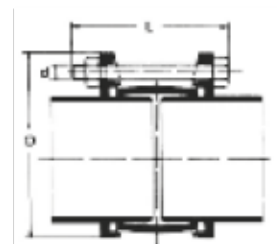


Abrev.: JGICA

Junta Gibault PVC/PBA para PVC/PBA

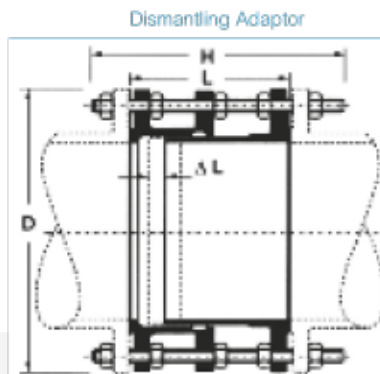
Coupling for PVC PIPE

DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	D	d	L	Quant. de parafusos	Massa com Parafusos	Pressão Máxima de Serviço
	mm	mm	mm		Kg	
60	163	20	130	3	4,00	3,2
85	188	20	130	3	5,00	3,2
110	250	20	130	3	6,00	3,2
160	295	20	160	3	11,50	3,2
250	397	20	160	3	15,45	3,2



Abrev.: JGIPVC

Junta de desmontagem travada axialmente (com tirantes)

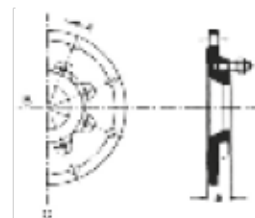


Abrev.:
 PN-10: JDTA10
 PN-16: JDTA16
 PN-25: JDTA25

Diâmetro Nominal DN	PN10				PN16				PN25			
	D	L	H	Massa	D	L	H	Massa	D	L	H	Massa
	mm	mm	mm	Kg	mm	mm	mm	Kg	mm	mm	mm	Kg
50	165	200	313	14,28	165	200	313	14,28	165	200	313	14,28
80	200	200	313	22,67	200	200	313	22,67	200	200	313	22,67
100	220	200	313	25,56	220	200	313	26,56	235	220	340	39,80
150	285	200	320	41,40	285	200	320	42,40	300	230	358	63,60
200	340	220	341	55,80	340	220	341	63,20	360	230	362	93,00
250	400	220	345	75,32	400	230	362	92,40	425	250	392	125,40
300	455	220	360	105,80	455	250	410	133,56	485	250	410	196,00
350	505	230	370	115,50	520	270	430	228,04	555	280	480	280,00
400	565	230	370	175,00	580	270	430	333,28	620	280	480	350,00
500	670	260	390	226,40	715	280	440	460,60	730	300	580	458,60
600	780	260	410	294,00	840	300	480	522,00	845	320	520	607,00
700	895	260	410	366,00	910	300	480	644,00	960	340	530	791,40
800	1015	290	460	457,36	1025	320	520	681,60	1085	360	600	1126,48
900	1115	290	460	575,92	1125	320	520	780,20	1185	380	600	1257,56
1000	1230	290	480	666,80	1255	340	560	1009,88	1320	400	650	1774,52
1200	1455	320	520	935,00	1485	360	600	1388,00	1530	450	720	2340,00

Placa de redução

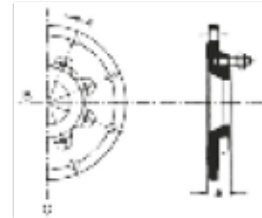
DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	dn	PN-10		PN-16		PN-25	
		a	Massa	a	Massa	a	Massa
		mm	Kg	mm	Kg	mm	Kg
80	50	-	6,00	-	6,00	-	6,00
100	50	40	7,00	40	7,00	40	7,50
100	80	40	7,50	-	7,50	-	8,00
150	80	40	11,30	-	11,30	-	12,30
150	100	40	12,00	-	12,00	-	13,00
200	50	-	12,50	-	12,50	-	14,50
200	80	40	13,00	40	13,00	47	15,00
200	100	40	13,00	40	13,00	47	15,00
200	150	40	14,00	-	14,00	-	17,00
250	75	-	30,00	-	30,00	-	32,00
250	200	44	25,00	44	25,00	50	30,00
350	150	48	38,00	54	50,00	60	59,00
350	200	48	38,00	-	48,00	-	60,00
350	250	48	32,00	54	36,00	60	46,00



Abrev.:
 PN-10: PR10
 PN-16: PR16
 PN-25: PR25

Placa de redução (continuação)

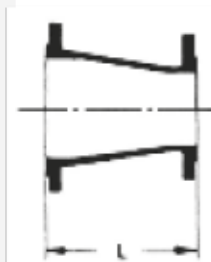
DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	dn	PN-10		PN-16		PN-25	
		a	Massa	a	Massa	a	Massa
		mm	Kg	mm	Kg	mm	Kg
350	300	48	28,70	-	39,00	-	51,70
400	150	48	38,00	54	45,00	60	56,00
400	200	48	39,50	54	40,00	60	59,00
400	250	48	38,00	54	46,00	60	61,00
400	300	49	38,00	55	44,00	61	72,00
500	350	54	50,00	60	70,00	65	90,00
500	400	54	48,00	60	65,00	65	83,00
600	400	-	88,00	-	99,00	-	114,00
600	450	50	60,00	53	86,00	59	101,00
800	600	-	150,00	-	189,00	-	210,00



Abrev.:
PN-10: PR10
PN-16: PR16
PN-25: PR25

Redução com flanges

Flanged Taper



Abrev.:
PN-10: RFF10
PN-16: RFF16
PN-25: RFF25

Redução concêntrica



Abrev.:
PN-10: REF10
PN-16: REF16
PN-25: REF25

Redução excêntrica

DIMENSÕES E MASSAS								
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Redução concêntrica			Redução excêntrica		
			Massa			Massa		
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
			Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
80	50	200	9,00	9,00	9,00	8,00	8,00	8,00
80	75	200	9,70	9,70	9,70	9,50	9,50	9,50
100	50	300	9,50	9,50	10,00	9,50	9,50	10,00
100	75	200	10,00	10,00	10,50	10,00	10,00	10,50
100	80	200	10,00	10,00	10,50	10,50	10,50	11,00
125	80	-	-	-	-	15,00	15,00	16,00
125	100	-	-	-	-	15,00	15,00	16,50
150	50	400	12,90	12,90	13,40	18,00	18,00	19,00
150	80	400	15,50	15,50	16,50	17,00	17,00	18,00
150	100	300	15,50	15,50	17,00	17,50	17,50	19,00
200	80	600	27,00	27,00	29,00	-	-	-
200	100	600	22,00	22,00	23,00	27,00	27,00	30,00
200	125	300	24,00	24,00	28,50	36,00	36,00	38,00
200	150	300	22,00	22,00	25,00	24,00	24,00	28,00
250	80	600	28,00	28,00	32,00	34,00	34,00	37,00
250	100	600	30,00	30,00	33,00	30,00	30,00	34,00
250	125	600	32,00	32,00	36,00	-	-	-
250	150	600	38,00	38,00	42,00	37,50	37,50	41,50
250	200	300	30,00	30,00	35,00	34,50	34,50	39,50
300	100	600	44,00	44,00	50,00	50,00	50,00	55,00
300	150	600	49,00	49,00	55,00	46,00	46,00	52,00
300	200	600	47,50	47,50	54,50	53,50	53,50	60,50

Redução com flanges (continuação)

Flanged Taper



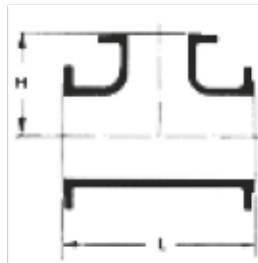
Redução concêntrica

Redução excêntrica

DIMENSÕES E MASSAS								
Diâmetro Nominal DN	dn	L	Redução concêntrica			Redução excêntrica		
			Massa			Massa		
			PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
			mm	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
300	250	300	43,00	43,00	50,00	50,00	50,00	59,00
350	100	-	-	-	-	40,00	43,00	52,00
350	125	-	-	-	-	59,00	62,00	71,00
350	150	300	48,00	51,00	60,00	70,00	73,00	84,00
350	200	600	66,00	69,00	79,00	46,00	49,00	60,00
350	250	600	67,00	70,00	81,00	-	-	-
350	300	300	52,00	55,00	61,00	60,00	63,00	77,00
400	200	600	68,00	74,00	87,00	75,00	81,00	105,00
400	250	600	75,00	81,00	95,00	66,00	69,00	85,00
400	300	600	92,50	98,50	114,50	79,50	85,50	102,50
400	350	300	65,00	74,00	93,00	75,00	84,00	95,00
450	300	600	90,00	98,00	115,00	-	-	-
450	350	600	112,00	123,00	143,00	-	-	-
450	400	300	105,00	119,00	140,00	-	-	-
500	300	600	120,00	135,00	152,00	105,00	120,00	139,00
500	350	600	133,00	151,00	171,00	-	-	-
500	400	600	115,60	135,60	158,60	120,00	141,00	164,00
500	450	-	98,00	121,50	145,50	-	-	-
550	450	-	150,00	178,00	203,00	-	-	-
550	500	-	180,00	210,00	235,00	-	-	-
600	300	-	-	-	-	138,00	164,00	178,00
600	350	600	148,00	177,00	199,00	-	-	-
600	400	600	145,00	177,00	200,00	181,00	213,00	238,00
600	450	600	145,00	179,00	207,00	-	-	-
600	500	600	170,00	219,00	242,00	156,00	197,00	223,00
700	400	-	188,00	209,00	252,00	175,00	196,00	242,00
700	600	600	206,00	278,00	387,00	220,00	261,00	310,00
800	400	-	-	-	-	265,00	292,00	338,00
800	700	600	261,00	296,00	380,00	-	-	-
900	600	-	260,00	310,00	381,00	-	-	-
900	800	-	365,00	409,00	518,00	-	-	-
1000	900	600	481,00	546,00	684,00	-	-	-
1200	900	-	-	800,00	999,00	-	-	-
1200	1000	790	770,00	876,00	1054,00	-	-	-

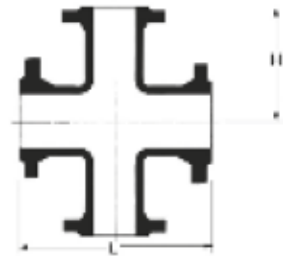
Tês e cruzetas flangeadas

All Flanged Tee and cross



Tê

Abrev.:
PN-10: TFF10
PN-16: TFF16
PN-25: TFF25



Cruzeta

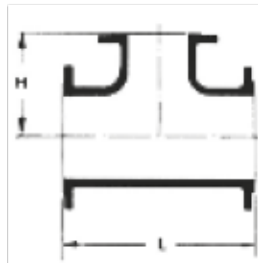
Abrev.:
PN-10: XFF10
PN-16: XFF16
PN-25: XFF25

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	dn	L mm	H mm	Tê			Cruzeta		
				PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
				Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
50	50	300	150	10,00	10,00	10,00	12,80	12,80	12,80
75	50	320	160	17,00	17,00	17,00	-	-	-
75	75	320	160	18,50	18,50	18,50	-	-	-
80	50	320	160	15,30	15,30	15,30	-	-	-
80	80	320	165	15,00	15,00	15,00	-	-	-
100	50	360	160	17,00	17,00	18,00	-	-	-
100	80	360	175	18,10	18,10	19,30	-	-	-
100	100	360	180	17,00	17,00	18,50	-	-	-
150	50	440	200	17,00	17,00	18,00	-	-	-
150	75	440	205	27,40	27,40	29,40	-	-	-
150	100	440	210	27,40	27,40	29,90	-	-	-
150	150	440	220	32,00	32,00	35,00	-	-	-
200	50	520	235	39,00	39,00	41,00	-	-	-
200	75	520	235	41,00	45,00	49,00	-	-	-
200	80	520	235	41,00	45,00	52,50	-	-	-
200	100	520	240	37,40	37,40	41,40	-	-	-
200	150	520	250	49,00	49,00	54,00	-	-	-
200	200	520	260	47,00	47,00	53,00	-	-	-
250	50	700	265	60,00	60,00	66,00	-	-	-
250	75	700	265	64,00	64,00	70,00	-	-	-
250	80	700	265	64,00	64,00	70,00	-	-	-
250	100	700	275	60,00	60,00	68,00	-	-	-
250	150	700	325	65,00	65,00	74,00	-	-	-
250	200	700	325	73,00	73,00	82,00	-	-	-
250	250	700	350	80,00	80,00	91,00	-	-	-
300	80	800	300	84,00	84,00	95,00	-	-	-
300	100	800	300	85,00	85,00	96,00	-	-	-
300	150	800	350	100,00	100,00	111,00	-	-	-
300	200	800	350	105,00	105,00	117,00	-	-	-
300	250	800	400	115,00	115,00	130,00	-	-	-
300	300	800	400	104,00	104,00	119,00	125,00	125,00	145,00
350	100	850	325	112,00	118,00	135,00	-	-	-
350	150	850	325	115,00	119,00	137,00	-	-	-
350	200	850	425	117,00	123,00	142,00	-	-	-
350	250	850	425	125,00	135,00	153,00	-	-	-
350	300	850	425	122,00	128,00	150,00	-	-	-
350	350	850	425	141,50	150,50	175,50	-	-	-
400	100	900	350	131,00	142,00	167,00	-	-	-
400	150	900	350	142,00	152,00	172,00	-	-	-

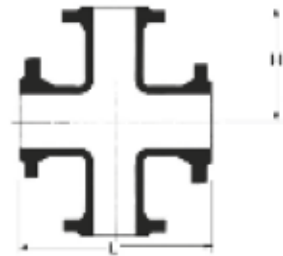
Tês e cruzetas flangeadas (continuação)

All Flanged Tee and Cross



Tê

Abrev.:
PN-10: TFF10
PN-16: TFF16
PN-25: TFF25



Cruzeta

Abrev.:
PN-10: XFF10
PN-16: XFF16
PN-25: XFF25

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	dn	L mm	H mm	Tê			Cruzeta		
				PN-10	PN-16	PN-25	PN-10	PN-16	PN-25
				Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
400	200	900	350	142,00	153,00	178,00	-	-	-
400	300	900	450	159,00	171,00	198,00	-	-	-
400	400	900	450	122,00	139,00	173,00	215,00	239,00	240,00
450	100	950	375	173,00	188,00	212,00	-	-	-
450	200	950	375	180,00	195,00	220,00	-	-	-
450	450	950	475	195,00	217,00	252,00	-	-	-
500	100	1000	400	190,00	210,00	234,00	-	-	-
500	200	1000	400	189,00	219,00	245,00	-	-	-
500	250	1000	500	214,00	234,00	259,00	-	-	-
500	300	1000	500	199,00	229,00	258,00	-	-	-
500	350	1000	500	227,00	257,00	297,00	-	-	-
500	400	1000	500	230,00	266,00	299,00	-	-	-
500	500	1000	500	230,00	246,00	282,00	-	-	-
600	100	1100	450	285,00	337,00	366,00	-	-	-
600	150	1100	450	300,00	352,00	391,00	-	-	-
600	200	1100	450	320,00	373,00	403,00	-	-	-
600	250	1100	550	305,00	355,00	385,00	-	-	-
600	300	1100	550	303,00	355,00	388,00	-	-	-
600	350	1100	550	312,00	362,00	401,00	-	-	-
600	400	1100	550	316,00	375,00	414,00	-	-	-
600	500	1100	550	300,00	367,00	407,00	-	-	-
600	600	1100	550	330,00	410,00	452,00	-	-	-
700	200	650	525	240,00	270,00	340,00	-	-	-
700	400	870	555	378,00	413,00	493,00	-	-	-
700	700	1200	600	550,00	595,00	700,00	-	-	-
800	200	690	585	336,00	375,00	473,00	-	-	-
800	250	910	615	327,00	366,00	471,00	-	-	-
800	400	910	615	470,00	514,00	621,00	-	-	-
800	600	1350	645	590,00	655,00	765,00	-	-	-
800	800	1350	675	690,00	748,00	895,00	-	-	-
900	200	730	645	460,00	508,00	629,00	-	-	-
900	600	1600	705	740,00	814,00	948,00	-	-	-
900	900	1500	750	904,00	975,00	1157,00	-	-	-
1000	200	850	825	560,00	642,00	801,00	-	-	-
1000	400	1070	855	590,00	678,00	847,00	-	-	-
1000	800	-	-	1080,00	1199,00	1407,00	-	-	-
1000	1000	1650	825	1100,00	1224,00	1459,00	-	-	-
1200	600	1250	885	1020,00	1183,00	1397,00	-	-	-
1200	1000	1680	935	1560,00	1730,00	2008,00	-	-	-
1200	1200	1950	975	-	2100,00	2400,00	-	-	-

Toco flangeado

Flanged Pipe

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
50	250	8,50	8,50	8,50
50	500	10,00	10,00	10,00
80	200	9,50	9,50	9,50
80	250	11,50	11,50	11,50
80	500	15,00	15,00	15,00
80	1000	20,00	20,00	20,00
100	250	13,00	13,00	14,00
100	500	19,00	19,00	20,00
100	1000	30,00	30,00	31,00
150	250	20,00	20,00	22,00
150	500	17,00	17,00	19,00
150	580	30,00	30,00	32,00
150	900	39,00	39,00	41,00
200	250	27,00	27,00	31,00
200	500	43,00	43,00	47,00
250	250	44,00	44,00	48,00
250	500	60,00	60,00	64,00
300	250	45,00	45,00	55,00
300	500	69,00	69,00	79,00
350	250	70,00	76,00	92,00
350	500	88,00	94,00	113,00
400	250	85,00	97,00	119,00
400	500	114,00	126,00	148,00
450	250	85,00	100,00	123,00
450	500	152,00	167,00	190,00
500	250	111,00	141,00	165,00
500	500	142,00	172,00	196,00
600	250	125,00	207,00	251,00
600	500	217,00	269,00	297,00
700	250	203,25	233,25	303,00
700	500	254,00	284,00	354,00
800	250	259,00	297,00	395,00
800	500	322,00	360,00	458,00
900	250	270,00	318,00	439,00
900	500	450,00	498,00	619,00
1000	250	350,00	434,00	590,00
1000	500	650,00	734,00	890,00
1000	700	500,00	584,00	740,00
1000	750	530,00	614,00	770,00
1200	250	597,00	725,00	925,00
1200	500	755,00	883,00	1083,00



Abrev.:

PN-10: TOF10

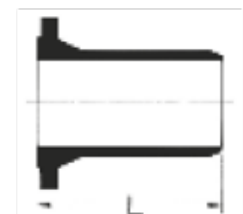
PN-16: TOF16

PN-25: TOF25

Toco ponta flange

Flanged Spigot

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
50	300	5,10	5,10	5,10
80	250	7,60	7,60	7,60
80	500	14,00	14,00	14,00
100	250	9,80	9,80	10,30
100	500	16,00	16,00	16,50
150	250	11,40	11,40	12,40
150	500	22,00	22,00	23,00



Abrev.:

PN-10: TOPF10

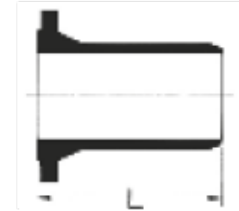
PN-16: TOPF16

PN-25: TOPF25

Toco ponta flange (continuação)

Flanged Spigot

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
200	250	18,00	18,00	20,00
200	500	28,00	28,00	30,00
250	250	27,00	27,00	30,00
250	500	42,00	42,00	45,00
300	250	36,00	36,00	41,00
300	500	52,00	52,00	57,00
400	250	75,00	81,00	90,00
400	500	78,00	84,00	93,00
500	250	73,00	88,00	100,00
500	500	110,00	125,00	137,00
600	250	110,00	136,00	150,00
600	500	179,00	205,00	219,00
700	250	130,00	145,00	180,00
700	500	188,00	203,00	238,00
800	250	165,00	184,00	233,00
800	500	240,00	259,00	308,00
900	250	204,30	228,30	288,30
900	500	283,61	307,61	367,61
1000	250	244,00	286,00	364,00
1000	500	340,00	382,00	460,00
1200	250	350,00	414,00	514,00
1200	500	480,00	544,00	644,00



Abrev.:
 PN-10: TOPF10
 PN-16: TOPF16
 PN-25: TOPF25

Toco bolsa flange

Flanged Socket

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	Massa		
		PN-10	PN-16	PN-25
	mm	Kg	Kg	Kg
80	250	7,60	7,60	7,60
80	500	12,00	12,00	12,00
100	250	9,00	9,00	9,50
100	500	16,00	16,00	16,50
100	1000	23,00	23,00	23,50
150	250	18,40	18,40	19,40
150	500	20,00	20,00	21,00
200	250	18,00	18,00	20,00
200	500	26,50	26,50	28,50
250	250	26,50	26,50	29,50
250	500	39,00	39,00	42,00
300	250	35,00	35,00	40,00
300	500	49,60	49,60	54,60
350	250	40,00	42,00	50,00
350	500	60,00	62,00	70,00
400	250	73,00	79,00	90,00
400	500	85,00	93,00	104,00
500	250	70,70	85,70	97,70
500	500	102,00	117,00	129,00
600	250	114,00	140,00	154,00
600	500	142,00	168,00	182,00
700	250	127,00	142,00	177,00
700	500	178,00	193,00	228,00
800	250	161,00	180,00	229,00
800	500	350,00	369,00	418,00
900	250	334,20	358,20	418,20
900	500	413,51	437,51	497,51
1000	250	405,30	447,30	525,30
1000	500	501,30	543,30	621,30
1200	250	587,70	651,70	751,70
1200	500	717,70	781,70	881,70



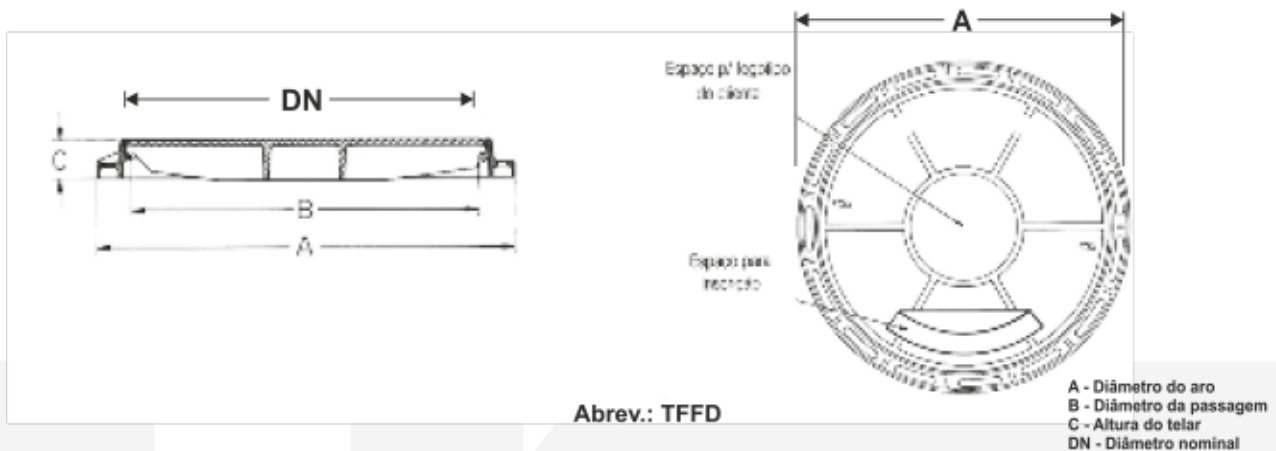
Abrev.:
 PN-10: TOBF10
 PN-16: TOBF16
 PN-25: TOBF25

TAMPÕES E HIDRANTES DE COLUNA



Tampão de ferro fundido dúctil

Ductile Iron Cover



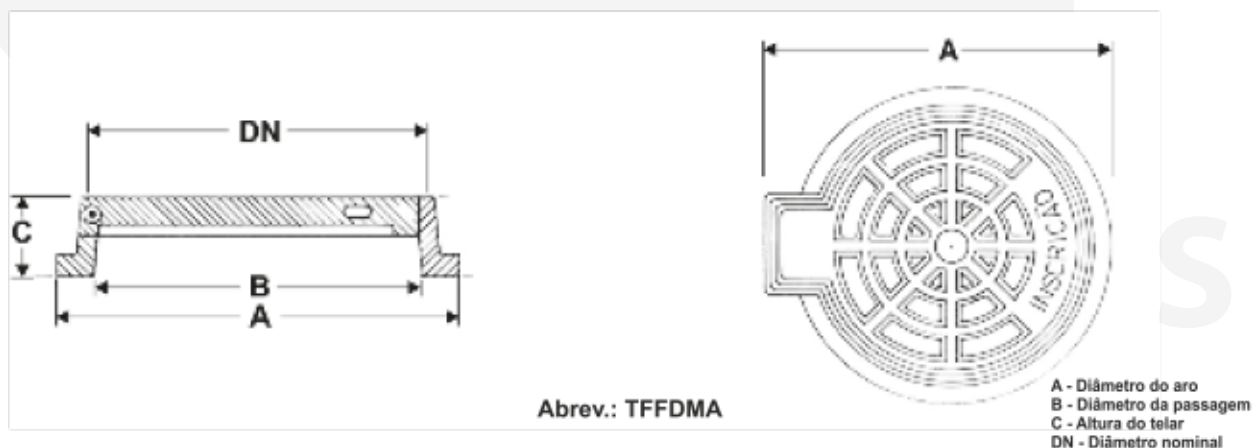
DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	CL	A	B	C	Massa
	mm	mm	mm	mm	Kg
600	300	700	570	58,5	45
900	400	1100	900	124,5	156

Carga máx. no centro 30 ton

Tampão de ferro fundido dúctil articulado

Ductile Iron Cover



DIMENSÕES E MASSAS

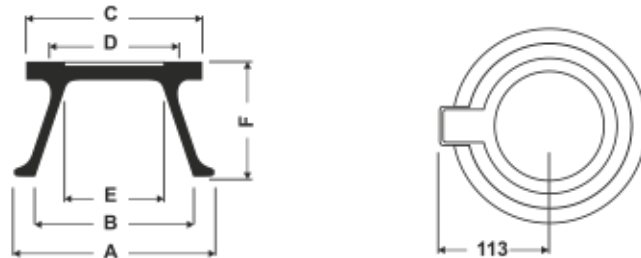
Diâmetro Nominal DN	CL	A	B	C	Massa
	mm	mm	mm	mm	Kg
600	400	760	610	102	52

Carga máx. no centro 40 ton

Tampão de ferro fundido dúctil TD5

Ductil Iron Cover - TDS

Abrev.: TFFDTD5



DIMENSÕES E MASSAS

A	B	C	D	E	F	Massa
mm	mm	mm	mm	mm	mm	Kg
194	160	170	130	100	114	7,40

Tampão para registro de hidrante

Ductil Iron Cover - Hydrant



Abrev.: TRH

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	C	H	Massa
	mm	mm	Kg
250	330	55	19

REGISTROS DE GAVETA E VÁLVULAS



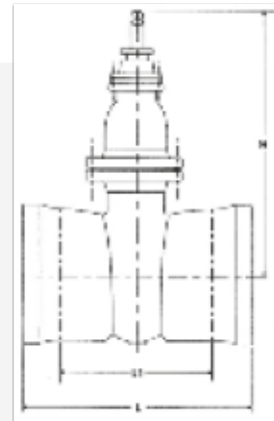
Registro chato com bolsas

Non - Rising Gate Value Double Socket

TABELA DE REFERÊNCIA			
Diâmetro Nominal DN	PN	Sem By-pass	
		Cabeçote	Volante
50 - 75	10/16	RCJEC	RCJEV
80 - 100	10/16	RCJGSC	RCJGSV
150 - 200	10	RCJGSC	RCJGSV
250 - 600	10	RCJGSC	RCJGSV

DIMENSÕES E MASSAS								
Diâmetro Nominal DN	PN	L mm	L1 mm	Nº de voltas para fechamento	H		Massa Sem By-pass	
					c/ cabeçote	c/ volante	c/ cabeçote	c/ volante
					mm	mm	Kg	Kg
50	10/16	288	128	12	312	294	11,50	13,00
75	10/16	300	130	18	414	396	19,00	20,50
80	10/16	260	130	22	300	300	17,00	20,00
100	10/16	344	160	24	514	466	23,00	27,00
150	10/16	382	188	26	576	528	51,00	55,00
200	10/16	424	214	35	668	620	81,00	85,00
250	10	450	244	43	789	738	125,00	133,00
300	10	477	263	51	892	841	166,00	174,00
350	10	480	264	59	1120	1000	240,00	252,00
400	10	520	286	67	1190	1100	282,00	298,00
500	10	550	302	86	1390	1300	460,00	480,00
600	10	610	336	100	1580	1500	493,00	503,00

Sem Redutor
Sem By-Pass
Com cabeçote
ou volante



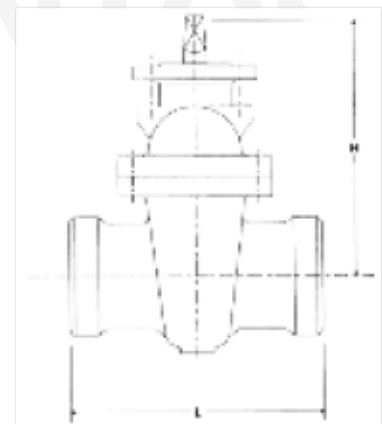
Registro chato com bolsas para tubos de PVC/PBA

Non - Rising Gate Value Double Socket for PVC Pipes

TABELA DE REFERÊNCIA			
Diâmetro Nominal DN	PN	Cabeçote	Volante
60 - 250	10	RCPVCC	RCPVCV

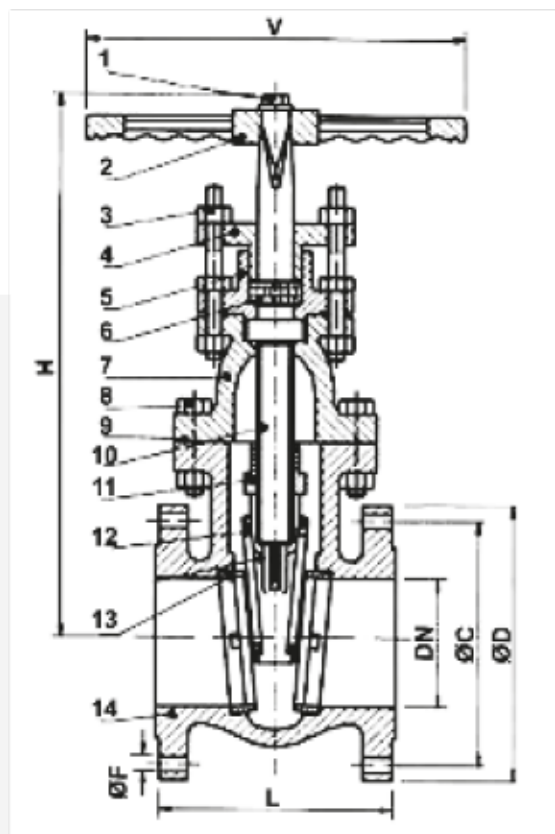
DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DNI (interno)	DNE (externo)	PN	L mm	H mm	Nº de voltas para abrir / fechar	Massa	
						c/ cabeçote	c/ volante
						Kg	Kg
50	60	10	200	230	13	7,00	8,25
75	85	10	250	290	22	13,00	14,90
100	110	10	270	420	27	24,00	26,00
125	140	10	325	420	31	34,00	38,80
140	160	10	380	450	37	38,00	42,80
180	200	10	430	540	50	63,00	67,80
220	250	10	550	830	-	97,00	101,80

Sem Redutor
Sem By-Pass
Com cabeçote
ou volante



Válvula gaveta haste fixa com flanges - MC

Non - Rising Gate Value Flanged



Válvula Gaveta em Fofó Nodular NBR 69116 FE 42012; tampa parafusada; haste fixa com rosca trapezoidal interna e volante fixo; extremidades flangeadas padrão ABNT, NBR 7675; face com ressalto; padrão construtivo NBR 12430

Pressão de serviço: Consultar norma ABNT NBR12430

Teste hidrostático de corpo: 1,5 x Pressão nominal

Nº	COMPONENTE	MATERIAL
1	Parafuso sextavado	Aço SAE 1020 Zincado
2	Volante / cabeçote	FoFo Nodular NBR FE 42012
3	Porca e prisioneiro	Ali SAE 1020 Zincado
4	Preme gaxeta	FoFo Nodular NBR FE 42012
5	Câmara gaxeta	FoFo Nodular NBR FE 42012
6	Gaxeta	Trançada com Fibras Vegetais
7	Tampa	FoFo Nodular NBR FE 42012
8	Parafuso e porca	Aço SAE 1020 Zincado
9	Junta	Fibra Aramida com Tela
10	Haste	Latão ASTM B.16 / AISI 410
11	Porca de manobra	Bronze ASTM B.62
12	Anel da gaxeta	Bronze ASTM B.62
13	Anel do corpo	Bronze ASTM B.62
14	Corpo	FoFo Nodular NBR FE 42012

DIMENSÕES E MASSAS

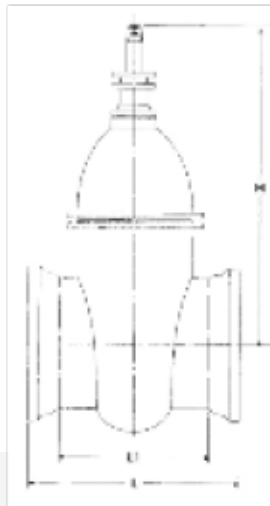
Diâmetro Nominal DN	L	H	V	ØHASTE	BY-PASS	MASSA	FLANGES															
							PN-10				PN-16				PN-25							
							D	C	F	NF	D	C	F	NF	D	C	F	NF				
50	150	312	294	3/4"	1/2"	13,75	165	125	19	4	165	125	19	4	165	125	19	4				
75	180	414	396	7/8"	1/2"	15,3	200	154	19	4	200	154	19	4	200	154	19	4				
80	180	414	396	7/8"	1/2"	15,3	200	160	19	8	200	160	19	8	200	160	19	8				
100	190	514	466	7/8"	1/2"	28,0	220	180	19	8	220	180	19	8	235	190	23	8				
150	210	576	528	1"	3/4"	48,9	285	240	23	8	285	240	23	8	300	250	28	8				
200	230	668	620	1.1/8"	3/4"	73,5	340	295	23	8	340	295	23	12	360	310	28	12				
250	250	789	738	1.1/8"	1"	127,5	400	350	23	12	400	355	28	12	425	370	31	12				
300	270	892	841	1.1/4"	1"	170,5	455	400	23	12	455	410	28	12	485	430	31	12				
350	290	979	928	1.1/2"	1"	222,5	505	460	23	16	520	470	28	16	555	490	34	16				
400	310	1053	1010	1.1/2"	1"	302,2	565	515	28	16	580	525	31	16	620	550	37	16				
450	330	1133	1090	1.3/4"	1"	-	615	565	28	20	640	585	31	20	670	600	37	20				
500	350	1363	1316	1.3/4"	1"	364,0	670	620	28	20	715	650	34	20	730	660	37	20				
600	390	1498	1451	1.3/4"	1"	486,0	780	725	31	20	840	770	37	20	845	770	40	20				
700	-	-	-	2"	-	1445,0	895	840	31	24	910	840	37	24	960	875	43	24				
800	-	-	-	2.1/4"	-	1610,0	1015	950	34	24	1025	940	40	24	1085	990	49	24				
900	-	-	-	2.1/2"	-	2248,0	1115	1050	34	28	1125	1050	40	28	1185	1090	49	28				

Registro oval com bolsas

Non - Rising Oval Gate Valve Double Socket

Sem redutor

Sem By-Pass Com cabeçote ou volante Com By-Pass Com cabeçote ou volante



Com redutor

Sem By-Pass Com cabeçote ou volante Com By-Pass Com cabeçote ou volante

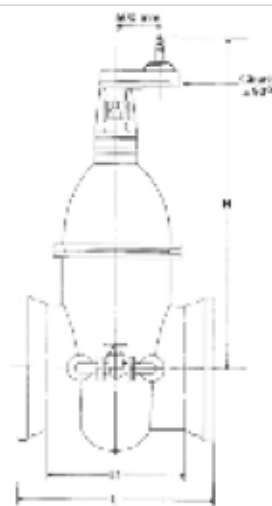


TABELA DE REFERÊNCIA

Diâmetro Nominal DN	PN	Sem redutor				Com redutor			
		Sem By-pass		Com By-pass		Sem By-pass		Com By-pass	
		Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante
80 - 1200	10/16	ROJGSC	ROJGSV	ROJGSCBP	ROJGSVBP	ROJGSCR	ROJGSVR	ROJGSCRBP	ROJGSVRBP

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	PN	L	L1	Nº de voltas para fechamento	Sem Redutor						Com Redutor					
					H		Massa				H		Massa			
					C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.
					mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg
80	10/16	-	-	-	-	-	34,0	34,0	38,0	38,0	-	-	-	-	-	-
100	10/16	-	-	-	-	-	54,0	54,0	58,0	58,0	-	-	-	-	-	-
150	10/16	-	-	-	-	-	88,0	88,0	92,0	92,0	-	-	-	-	-	-
200	10/16	-	-	-	-	-	140,7	140,7	144,7	144,7	-	-	-	-	-	-
250	10/16	540	328	46	855	811	254,0	254,0	258,0	258,0	1103	1108	263,0	281,0	267,0	285,0
300	10/16	608	388	52	986	939	350,0	350,0	354,0	354,0	1182	1187	315,0	357,0	319,0	361,0
350	10/16	636	418	62	1098	1052	521,0	521,0	525,0	525,0	1294	1299	459,0	521,0	483,0	525,0
400	10/16	630	402	68	1139	1092	613,0	613,0	617,0	617,0	1335	1340	571,0	613,0	575,0	617,0
450	10/16	739	507	54	1273	1226	747,0	747,0	751,0	751,0	1508	1513	705,0	747,0	709,0	751,0
500	10/16	780	542	64	1347	1300	900,0	900,0	904,0	904,0	1582	1587	858,0	900,0	862,0	904,0
600	10/16	940	692	78	1580	1550	1375,0	1375,0	1379,0	1379,0	1715	1720	1335,0	1375,0	1339,0	1379,0
700	10/16	-	-	-	-	-	1604,0	1604,0	1608,0	1608,0	-	-	-	-	-	-
800	10/16	-	-	-	-	-	1651,0	1651,0	1655,0	1655,0	-	-	-	-	-	-
900	10/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	10/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	10/16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Registro Oval com flanges - Corpo Longo DIN 3352-F5

NON - Rising Gate Valve Flanged Long Body - DIN 3352 F5

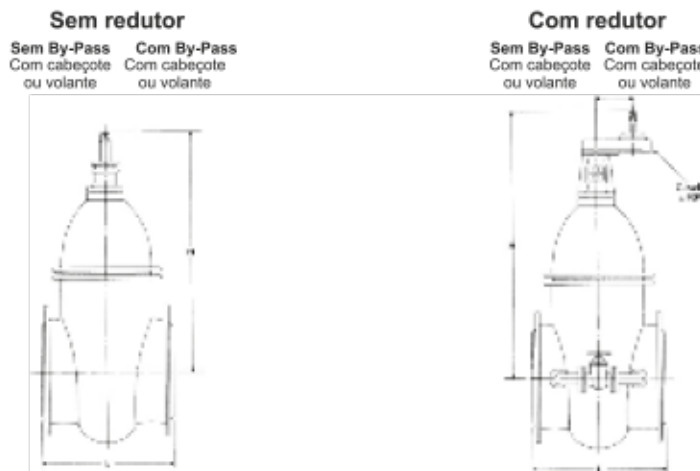


TABELA DE REFERÊNCIA									
Diâmetro Nominal DN	PN	Sem redutor				Com redutor			
		Sem By-pass		Com By-pass		Sem By-pass		Com By-pass	
		Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante	Cabeçote	Volante
50	10/16/25	ROFC25	ROFV25	-	-	-	-	-	-
75 - 150	10/16	ROFC16	ROFV16	-	-	-	-	-	-
75 - 150	25	ROFC25	ROFV25	-	-	-	-	-	-
200	10	ROFC10	ROFV10	-	-	-	-	-	-
200	16	ROFC16	ROFV16	-	-	-	-	-	-
200	25	ROFC25	ROFV25	-	-	-	-	-	-
250 - 1200	10	ROFC10	ROFV10	ROFCBP10	ROFVBP10	ROFCR10	ROFVR10	ROFCRBP10	ROFVRBP10
250 - 1200	16	ROFC16	ROFV16	ROFCBP16	ROFVBP16	ROFCR16	ROFVR16	ROFCRBP16	ROFVRBP16
250 - 1200	25	ROFC25	ROFV25	ROFCBP25	ROFVBP25	ROFCR25	ROFVR25	ROFCRBP25	ROFVRBP25

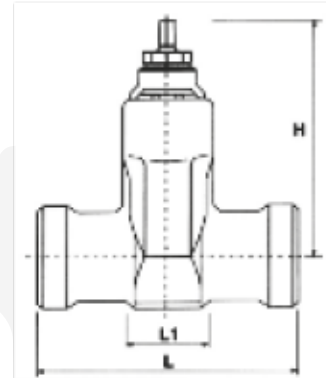
DIMENSÕES E MASSAS																	
Diâmetro Nominal DN	PN	L	Sem Redutor							Nº de voltas para fechamento	Com Redutor						
			H		Massa				H		Massa				Nº de voltas para fechamento		
			C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.		C/ Vol.	C/ Cab.	C/ Vol.	C/ Cab.		C/ Vol.	
			mm	mm	Kg	Kg	Kg	Kg	mm		mm	Kg	Kg	Kg		Kg	
50	10/16	250	347	325	18,0	20,0	-	-	12	-	-	-	-	-	-	-	
75	10/16	275	403	381	30,0	33,0	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	
80	10/16	275	403	381	30,0	33,0	-	-	18	-	-	-	-	-	-	-	
100	10/16	300	606	566	45,0	48,0	-	-	19	-	-	-	-	-	-	-	
150	10/16	350	632	582	73,0	83,0	-	-	28	-	-	-	-	-	-	-	
200	10	400	722	670	105,0	115,0	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	
250	10	450	855	811	145,0	163,0	148,0	166,0	46	1103	1108	262,0	265,0	265,0	268,0	145	
300	10	500	986	939	215,0	248,0	218,0	250,0	52	1182	1187	352,0	369,0	355,0	372,0	164	
350	10	550	1098	1052	316,0	348,0	323,0	355,0	62	1294	1299	460,0	477,0	467,0	484,0	196	
400	10	600	1139	1092	320,0	352,0	327,0	359,0	68	1335	1340	520,0	537,0	527,0	582,0	215	
450	10	650	1273	1126	-	-	-	-	54	1508	1513	-	-	-	-	171	
500	10	700	1347	1300	550,0	582,0	578,0	611,0	64	1582	1587	796,0	813,0	824,0	858,0	202	
600	10	800	1580	1550	1290,0	1320,0	1318,0	1348,0	78	1715	1720	1315,0	1325,0	1346,0	1356,0	246	
700	10	900	1755	1725	1540,0	1570,0	1588,0	1618,0	89	1855	1860	1629,0	1679,0	1677,0	1687,0	281	
800	10	1000	1885	1855	1965,0	1991,0	2013,0	2042,0	102	1985	1960	2298,0	2308,0	2346,0	2356,0	322	
900	10	1100	2095	2075	-	-	-	-	113	2170	2175	-	-	-	-	678	
1000	10	1200	2300	2280	-	-	-	-	84	2365	2370	-	-	-	-	504	
1200	10	1400	2700	2680	-	-	-	-	100	2860	2850	-	-	-	-	630	

Válvula Gaveta Cunha Emborrachada com bolsas para PVC/PBA

Resilient gate valve double socket for PVC

TABELA DE REFERÊNCIA	
Com cabeçote	Com volante
R24PVCC	R24PVCV

DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DNI (interno)	DNE (externo)	PN	Válvula			Massa
			H	L	L1	
			mm	mm	mm	Kg
50	60	10	222	250	96	10,40
75	85	10	289	280	116	18,00
100	110	10	336	300	128	23,00
150	160	10	272	350	-	55,00
200	200	10	470	380	-	-

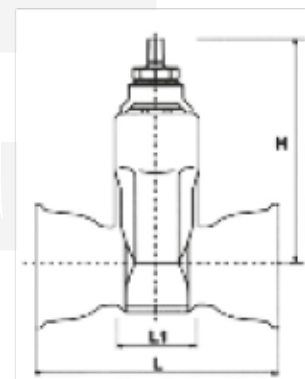


Válvula Gaveta cunha emborrachada com bolsas

Resilient gate valve for DI PIPE double Socket

TABELA DE REFERÊNCIA	
Com cabeçote	Com volante
R25JGSC	R25JGSV

DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	PN	Válvula			Massa
		H	L	L1	
		mm	mm	mm	Kg
50	16	-	-	-	14,00
75	16	-	-	-	20,00
80	16	289	290	114	20,00
100	16	336	320	127	30,00
150	16	421	350	140	51,00
200	16	510	380	160	87,00
250	16	618	430	210	130,00
300	16	696	470	250	165,00



Válvula gaveta cunha emborrachada flangeada

Resilient gate valve flanged

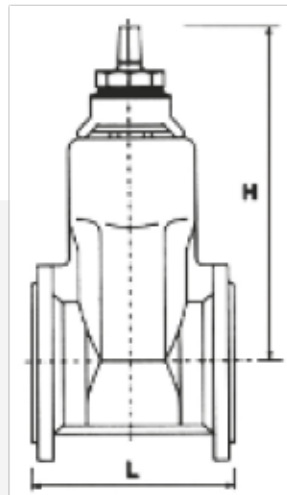


TABELA DE REFERÊNCIA

Diâmetro Nominal DN	PN	Com cabeçote	Com volante
50 a 150	10 / 16	R23FC16	R23FV16
200 a 300	10	R23FC10	R23FV10
200 a 300	16	R23FC16	R23FV16
350 a 600	10	R23FC10	R23FV10
350 a 600	16	R23FC16	R23FV16

DIMENSÕES E MASSAS

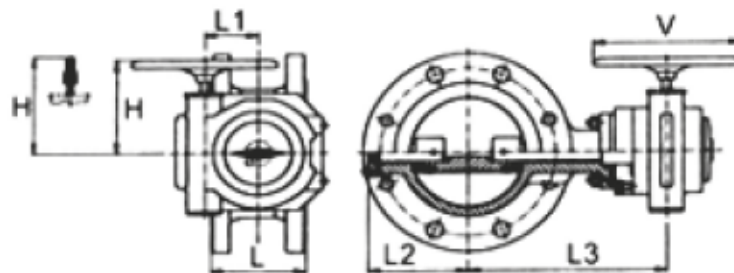
Diâmetro Nominal DN	PN	L	H	Nº de voltas para fechar	Massa
		mm	mm		Kg
50	10/16	150	220	12,5	13,00
75	10/16	180	270	17,0	18,00
80	10/16	180	289	-	22,00
100	10/16	190	336	21,0	30,00
150	10/16	210	421	30,0	50,00
200	10	230	510	33,0	80,00
250	10	250	618	41,5	118,00
300	10	270	696	50,0	149,00
350	10	290	838	-	322,00
400	10	310	974	-	344,00
450	10	330	974	-	390,00
500	10	350	1220	-	440,00
600	10	390	1377	-	530,00

Válvula Borboleta flangeada série AWWA C-504

Butterfly valve flanged Type AWWA C-504

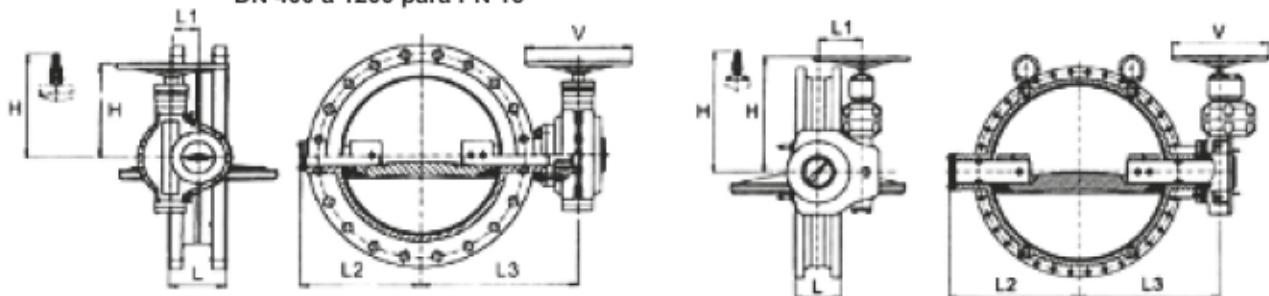
- * Dimensional: Norma AWWA C504, série corpo curto
- * Flanges: Norma NBR 7675, PN 10 e PN 16

DN 200 a 450 para PN 10
DN 75 a 350 para PN 16



DN 500 a 1200 para PN 10
DN 400 a 1200 para PN 16

DN 1200 para PN 10



EQUIPAMENTOS

TABELA DE REFERÊNCIA

Diâmetro Nominal DN	PN	Com cabeçote	Com volante
75 a 100	10 / 16	VBF16WCC	VBF16WCV
200 a 450	10	VBF10WCC	VBF10WCV
	16	VBF16WCC	VBF16WCV
500 a 600	10	VBF10WCC	VBF10WCV
	16	VBF16WCC	VBF16WCV
700 a 1200	10	VBF10WCC	VBF10WCV
	16	VBF16WCC	VBF16WCV

Válvula Borboleta flangeada série AWWA C-504 - PN-10

Butterfly Valve Flanged Type AWWA C- 504 PN10

DIMENSÕES E MASSAS										
Diâmetro Nominal DN	L	L1	L2	L3	V	H		Número de voltas para fechar	Massa	
						c/ Cab.	c/ Vol.		c/ Cab.	c/ Vol.
						mm	mm		Kg	Kg
75	127	67	97	171	200	150	155	10	30,00	35,00
80	127	67	97	171	200	150	155	10	30,00	35,00
100	127	67	110	188	200	150	155	10	41,00	42,00
150	127	67	142	230	200	150	155	10	48,00	50,00
200	152	87	171	278	250	160	165	10	78,00	80,00
250	203	87	209	278	250	160	165	10	98,00	100,00
300	203	87	240	337	250	160	165	10	128,00	130,00
350	203	130	300	364	400	217	222	13	153,00	160,00
400	203	130	327	415	400	217	222	13	173,00	180,00
450	203	130	367	430	400	217	222	13	193,00	200,00
500	203	130	362	465	400	217	222	13	219,00	226,00
600	203	160	437	525	400	240	245	15	393,00	400,00
700	305	135	485	646	400	370	375	58	483,00	490,00
800	305	340	556	715	500	535	540	240	882,00	900,00
900	305	370	652	795	500	610	615	282	1032,00	1050,00
1000	305	380	732	925	500	660	665	288	1182,00	1200,00
1200	381	430	813	1040	500	715	720	396	1872,00	1890,00

Válvula Borboleta flangeada série AWWA C-504 - PN-16

Butterfly Valve Flanged Type AWWA C- 504 PN16

DIMENSÕES E MASSAS										
Diâmetro Nominal DN	L	L1	L2	L3	V	H		Número de voltas para fechar	Massa	
						c/ Cab.	c/ Vol.		c/ Cab.	c/ Vol.
						mm	mm		Kg	Kg
75	127	67	97	171	200	150	155	10	33,00	35,00
80	127	67	97	171	200	150	155	10	33,00	35,00
100	127	67	110	188	200	150	155	10	40,00	42,00
150	127	67	142	230	200	150	155	10	53,00	55,00
200	152	87	171	278	250	160	165	10	103,00	104,00
250	203	87	209	278	250	160	165	10	128,00	130,00
300	203	130	240	337	400	217	222	13	160,00	167,00
350	203	130	300	364	400	217	222	13	175,00	182,00
400	203	130	327	415	400	217	222	13	201,00	208,00
450	203	160	367	451	400	240	245	15	228,00	235,00
500	203	160	361	490	400	240	245	15	338,00	345,00
600	203	135	437	646	400	370	375	58	409,00	416,00
700	305	340	485	671	500	535	540	240	582,00	600,00
800	305	370	556	795	500	610	615	282	912,00	930,00
900	305	380	652	925	500	660	665	282	1322,00	1335,00
1000	305	480	732	1040	500	715	720	288	1342,00	1360,00
1200	381	480	813	1040	500	764	769	396	1912,00	1930,00

Nota:

(1) As válvulas borboleta da série AWWA podem ser fornecidas com gabarito de furação de flanges ANSI B 16.1 e B 16.5.

Válvula Borboleta flangeada Bi-excêntrica

Butterfly valve flange Bi- Eccentric AWWA

- Dimensional: Norma AWWA, série corpo curto
- Flanges: Norma NBR 7675

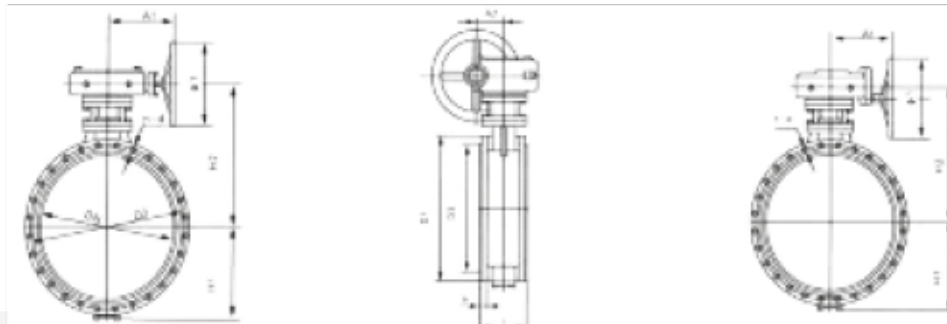


TABELA DE REFERÊNCIA

Diâmetro Nominal DN	PN	Com cabeçote	Com volante
80 a 1200	10	VBFDE10WC	VBFDE10WV
80 a 1200	16	VBFDE16WC	VBFDE16WV
80 a 1200	25	VBFDE25WC	VBFDE25WV

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	A1	A2	H1	H2	Ø1	Torque	
							PN-10	PN-16
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Nm	Nm
80	127	155	44	126	236	180	-	-
100	127	155	44	130	230	180	75	112
150	127	155	44	165	270	180	235	320
200	152	195	64	200	325	240	300	500
250	203	195	64	220	355	240	580	980
300	203	235	94	250	410	320	780	1410
350	203	235	94	285	445	320	1190	1900
400	203	275	132	315	520	400	1750	2850
450	203	275	132	340	550	400	2350	3500
500	203	275	132	367	580	400	2950	4700
600	203	425	185	435	675	500	5400	7500
700	292	425	185	490	735	500	8150	13100
800	305	514	233	555	830	600	11700	18500
900	305	514	233	610	890	600	16000	23100
1000	305	590	296	665	1005	600	19800	30100
1200	381	590	296	800	1125	600	35200	47000

Parafusos - Válvulas Borboleta flangeadas

Screws - Butterfly valve

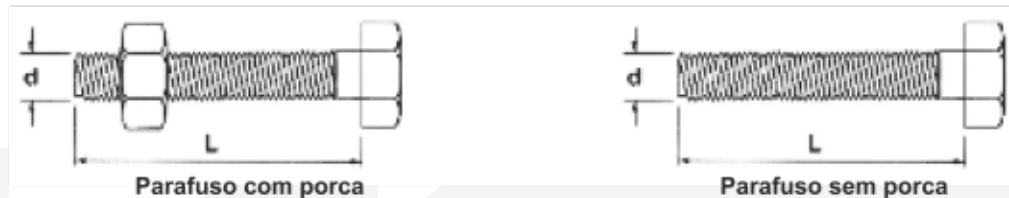


TABELA DE REFERÊNCIAS

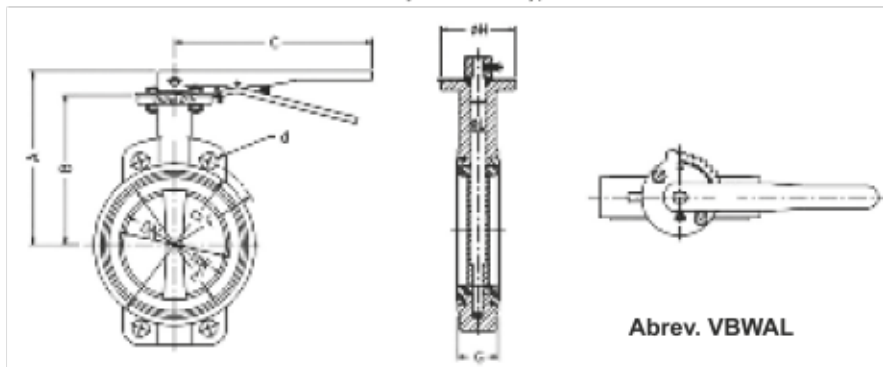
Diâmetro Nominal DN	PN	Referência
75 - 150	10 / 16	PBFW16
200 - 1200	16	PBFW10
200 - 1200	16	PBFW16

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	Para Flanges PN-10						Para Flanges PN-16					
	d	Com porca		Sem porca		Massa do Conjunto Kg	d	Com porca		Sem porca		Massa do Conjunto Kg
		L	Quant.	L	Quant.			L	Quant.	L	Quant.	
		pol.		pol.				pol.		pol.		
75	5/8	3	8			1,40	5/8	3	8			1,40
80	5/8	3	12	13/4	4	2,50	5/8	3	12	13/4	4	2,50
100	5/8	3	12	13/4	4	2,50	5/8	3	12	13/4	4	2,50
150	3/4	3 1/4	8	13/4	8	4,30	3/4	3 1/4	8	13/4	8	4,30
200	3/4	4	12	3	4	5,50	3/4	4	16	3	8	8,20
250	3/4	4	20	3	4	8,30	7/8	4	20	3	4	12,60
300	3/4	4	16	3	8	8,20	7/8	4	16	3	8	11,90
350	3/4	4	24	3	8	11,00	7/8	4	24	3	8	16,30
400	7/8	4 1/2	24	23/4	8	17,60	1	4 1/2	24	23/4	8	22,60
450	7/8	5	32	23/4	8	23,50	1	5	32	31/4	8	31,00
500	7/8	5	32	23/4	8	23,50	1 1/8	5 1/2	32	3	8	43,30
600	1	5 1/2	32	23/4	8	33,20	1 1/4	5 1/2	32	31/4	8	55,00
700	1	7	40	4	8	48,90	1 1/4	7	40	4	8	69,20
800	1 1/8	7 1/2	40	4	8	63,80	1 3/8	7 1/2	40	4 1/2	8	92,40
900	1 1/8	7 1/2	48	4	8	75,30	1 3/8	7 1/2	48	4 1/2	8	108,80
1000	1 1/4	7 1/2	48	4	8	93,00	1 1/2	7 1/2	48	4 1/2	8	142,30
1200	1 3/8	7 1/2	56	4	8	134,50	1 3/4	8	56	5	8	242,90

Válvula Borboleta Wafer c/ alavanca

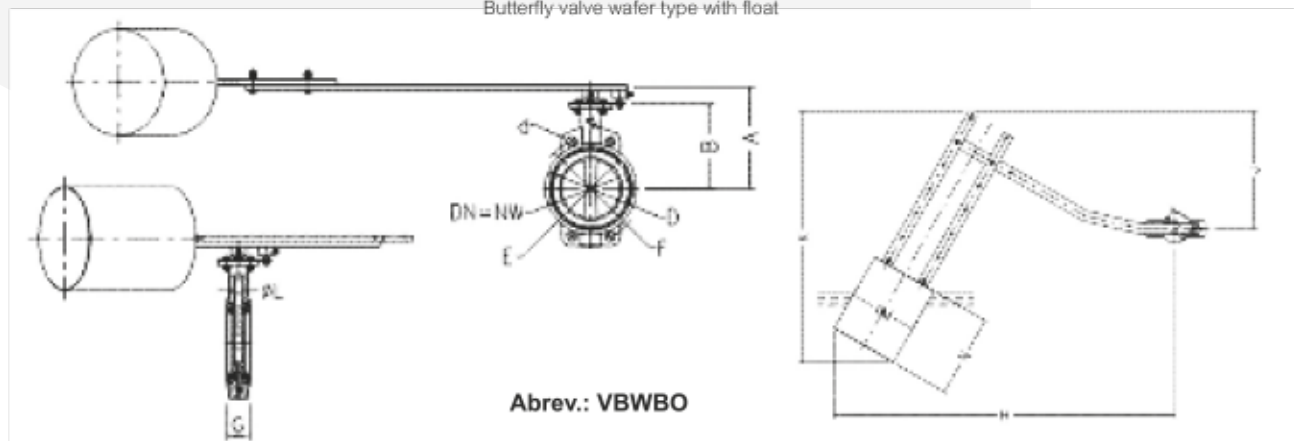
Butterfly valve wafer type



DIMENSÕES E MASSAS										
Diâmetro Nominal DN	A	B	C	D	E	F-d	G	H	L	Massa
	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
50	162	130	266	100	87	Conforme normas: DIN 2501 ND6 ou ND10 ABNT PB-15 16,5 150 lbs. ou outros	41	100	14	8,00
80	182	150	266	130	114		44	100	14	10,00
100	192	160	266	160	146		51	100	16	12,00
150	232	200	266	216	197		54	100	19	18,00
200	285	240	360	271	254		64	130	22	22,00
250	315	270	360	328	306		64	130	25	25,00
300	345	300	360	376	354		76	150	30	28,00
350	395	330	360	430	403		76	150	35	30,00
400	420	360	600	488	462		102	150	40	40,00
450	458	390	600	538	522		108	200	47	45,00
500	498	430	600	594	575		128	200	54	60,00
600	558	490	600	696	670		150	200	58	70,00

Válvula Borboleta Wafer c/ bóia

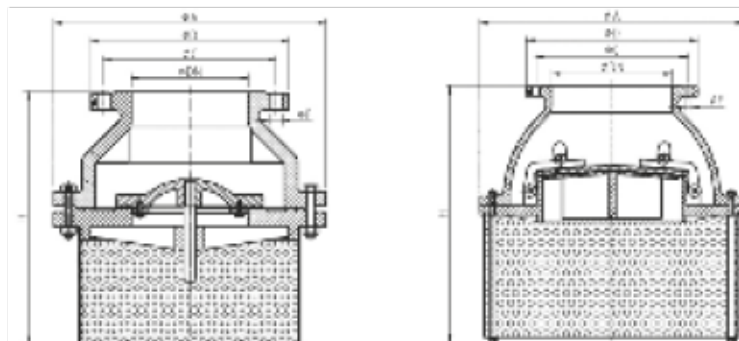
Butterfly valve wafer type with float



DIMENSÕES E MASSAS												
Diâmetro Nominal DN	A	B	D	F-d-r	G	H	J	K	L	Flutuador		Massa
	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	162	130	100	Conforme normas: DIN 2501 ND6 ou ND10 ABNT PB-15 16,5 150 lbs. ou outros	41	1276	420	912	14	250	300	18,00
80	182	150	130		44	1276	420	912	14	250	300	20,00
100	192	160	160		51	1276	420	912	16	250	300	22,00
150	232	200	216		54	1276	420	912	19	250	300	28,00
200	285	240	271		64	1630	567	1026	22	300	400	32,00
250	315	270	328		64	1630	567	1026	25	300	400	35,00
300	345	300	376		76	1630	567	1026	30	300	400	38,00
350	395	330	430		76	2303	895	1273	35	400	400	40,00
400	420	360	488		102	2303	895	1273	40	400	400	55,00
450	458	390	538		-	-	-	-	-	-	-	60,00
500	498	430	594		-	-	-	-	-	-	-	75,00
600	558	490	696		-	-	-	-	-	-	-	85,00

Válvula de pé com crivo

Foot valve flanged end



DN 75 a 350

DN 400 a 600

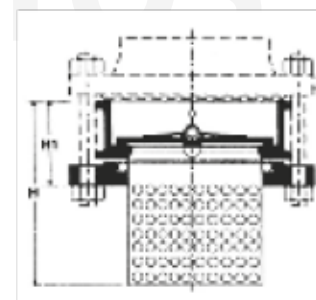
Abrev.:
PN-10 - VPC10
PN-16 - VPC16

DIMENSÕES E MASSAS									
Diâmetro Nominal DN	A	H	Massa	Flanges					
				PN-10			PN-16		
				D	C	F	D	C	F
mm	mm	Kg	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
75	237	218	19,00	200	154	19	200	154	19
80	237	218	19,00	200	154	19	200	154	19
100	292	258	24,00	220	180	19	220	180	19
150	384	351	38,00	285	240	23	285	240	23
200	466	430	65,00	340	295	23	340	295	23
250	537	580	92,00	395	350	23	405	355	28
300	605	670	150,00	445	400	23	560	410	28
350	665	805	181,00	505	460	23	520	470	28
400	860	840	210,00	565	515	28	580	525	31
450	980	920	510,00	615	565	28	640	585	31
500	1060	1048	560,00	670	620	28	715	650	34
600	1105	1239	820,00	780	725	31	840	770	37

Válvula de pé com crivo portinhola dupla

Double flap foot valve

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	H	H1	Massa	
			PN-10	PN-16
mm	mm	mm	Kg	Kg
50	-	-	10,00	10,00
75	175	94	11,00	11,00
80	175	94	11,00	11,00
100	205	94	15,00	15,00
150	290	119	19,00	19,00
200	379	149	24,00	24,00
250	503	170	28,00	28,00
300	608	207	32,00	32,00
350	680	210	-	-
400	757	216	60,00	70,00
450	845	225	80,00	90,00
500	931	247	-	-
600	1079	252	-	-

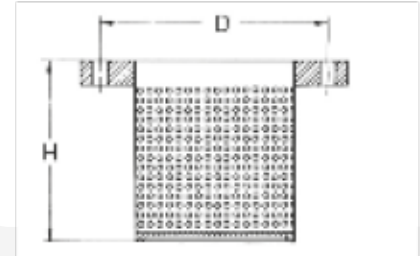


Abrev.:
PN-10 - VPCPD10
PN-16 - VPCPD16

Crivo com flange

Screen with flange

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	D	H	Massa	
			PN-10	PN-16
	mm	mm	Kg	Kg
50	-	-	7,00	7,00
75	-	-	8,00	8,00
80	194	100	8,00	8,00
100	220	130	10,00	10,00
150	285	190	15,00	15,00
200	340	250	18,00	18,00
250	395	355	30,00	30,00
300	400	425	40,00	40,00
350	505	495	50,00	53,00
400	565	565	60,00	66,00
450	-	-	-	-
500	-	-	75,00	90,00
600	-	-	95,00	121,00



Abrev.:
PN-10: CRI10
PN-16: CRI16

Válvula de retenção portinhola dupla

Check valve wafer type

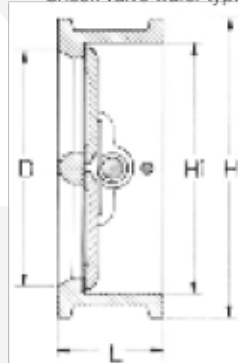
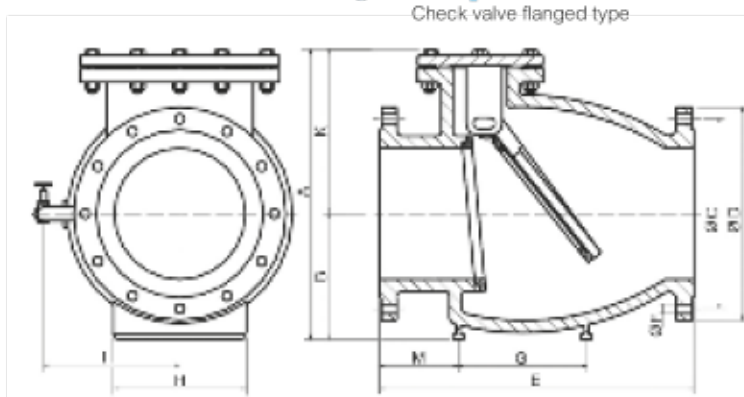


TABELA DE REFERÊNCIAS		
Diâmetro Nominal DN	PN	Referência
50 - 150	10 / 16 / 25	VRPD25
200 - 400	10 / 16	VRPD16
450 - 600	10	VRPD10
450 - 600	16	VRPD16
200 - 600	25	VRPD25

DIMENSÕES E MASSAS									
Diâmetro Nominal DN	VRPD10			VRPD16			VRPD25		
	D	L	Massa	D	L	Massa	D	L	Massa
	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg	mm	mm	Kg
50	105	60	3,20	105	60	3,20	105	60	3,50
75	134	73	4,90	134	73	4,90	134	73	7,70
80	139	73	4,90	139	73	4,90	139	73	8,00
100	160	73	6,70	160	73	6,70	166	73	10,60
150	216	98	12,90	216	98	12,90	221	98	19,00
200	271	127	23,20	271	127	23,20	281	127	35,00
250	326	146	39,20	326	146	39,20	338	146	50,00
300	376	181	65,80	381	181	65,80	398	181	89,00
350	436	184	84,00	441	184	84,00	455	222	178,00
400	487	190	106,50	493	190	106,50	512	232	226,00
450	537	203	128,00	553	203	128,00	562	263	304,00
500	592	219	160,00	615	219	160,00	622	292	376,00
600	694	222	210,00	732	222	210,00	729	317	527,00

Válvula de Retenção portinhola (única) simples

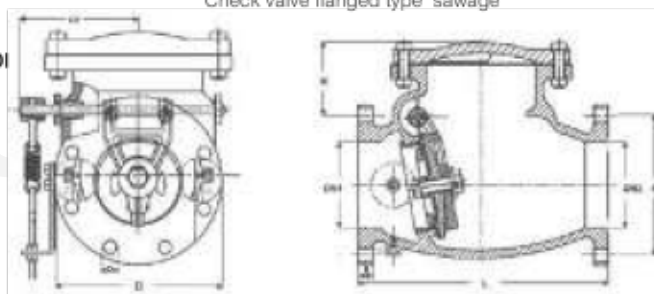


Abrev.:
PN-10: VRPUS10
PN-16: VRPUS16

Diâmetro Nominal DN	DIMENSÕES E MASSAS										Flange					
	A	B	K	E	M	G	H	I	By-Pass	Massa	PN-10			PN-16		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Pol.	Kg	D	C	F	D	C	F
50	212	82	130	200	-	-	-	190	1/2	25,00	165	125	19	165	125	19
75	250	100	150	250	-	-	-	205	1/2	27,00	200	154	19	200	154	19
80	250	100	150	250	-	-	-	205	1/2	27,00	200	160	19	200	160	19
100	280	110	170	300	-	-	-	220	1/2	34,00	220	180	19	220	180	19
150	357	142	215	400	-	-	-	290	3/4	66,00	285	240	23	285	240	23
200	440	170	270	500	-	-	-	320	3/4	102,00	340	295	23	340	295	23
250	555	250	305	600	160	275	270	360	1	142,00	395	350	23	405	350	28
300	620	280	340	700	180	325	280	395	1	201,00	445	400	23	460	410	28
350	695	315	380	800	215	370	320	510	1 1/2	250,00	505	460	23	520	470	28
400	775	355	420	900	240	420	340	570	2	310,00	565	515	28	580	525	31
450	860	400	460	1000	265	470	380	615	2	550,00	615	565	28	640	585	31
500	670	445	495	1100	270	540	420	675	2	610,00	170	620	28	715	650	34
600	1080	520	560	1300	320	660	500	750	2 1/2	980,00	780	725	31	840	770	37

Válvula de Retenção Anti-golpe de Aríete para Esgoto

- Extremidades flangeadas conforme normas ANSI ou DI
- Classe de pressão:
150 lbs
300 lbs
- Normalização:
Face a face: ANSI 16.1
Flanges: ANSI 16.5



DN 1 = Diam. nominal Entrada
DN 2 = Diam. nominal Saída
D = Diam. Externo
G = Diam. Ressalto
K = Círculo de Furação
O = Diam. Furo
L = Comprimento
B = Espessura do Flange
L2 = Distância do Centro da Mola
H = Altura da Tampa

Diâmetro Nominal DN	DIMENSÕES E MASSAS								
	D	G	K	O	L	B	L2	H	PC*
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	m
50	165	102	125	18	-	16	-	-	-
80	200	138	160	18	263	16	138,5	161	9,7
100	220	158	180	18	330	16	177,0	212	13,0
150	285	212	240	23	435	16	218,0	254	16,0
200	340	268	295	23	539	17	267,0	314	19,0
250	395	320	350	23	684	19	334,0	392	25,0
300	445	370	400	23	771	20,5	417,0	471	29,0

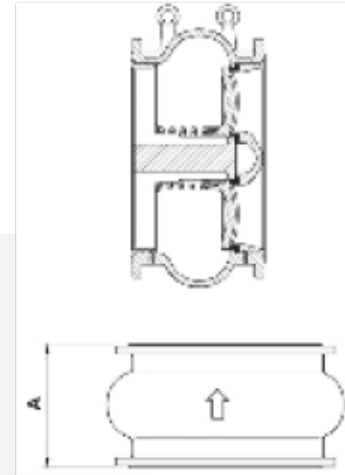
G = Diâmetro do ressalto
*PC = Perda de Carga equivalente em perda localizada em metros. Adicionar o valor de "PC" em metros ao comprimento da linha.

Válvula de Retenção fechamento rápido flangeada

Silent Check valve flanged

Tempo de fechamento	Curso
1/70 à 1/20s	1/8 do DN

DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	CLASSE 125 A	CLASSE 150 A	CLASSE 250 A	CLASSE 300 A	Massa Kg
	mm	mm	mm	mm	
80	152,4	152,4	152,4	152,4	-
100	184,2	184,2	184,2	184,2	-
150	228,6	228,6	228,6	228,6	-
200	257,2	257,2	257,2	257,2	48,0
250	304,8	304,8	304,8	304,8	-
300	365,1	365,1	365,1	365,1	108,0
350	400,0	400,0	400,0	400,0	-
400	447,7	447,7	447,7	447,7	242,0
500	523,9	523,9	523,9	523,9	-
600	609,6	609,6	609,6	609,6	-



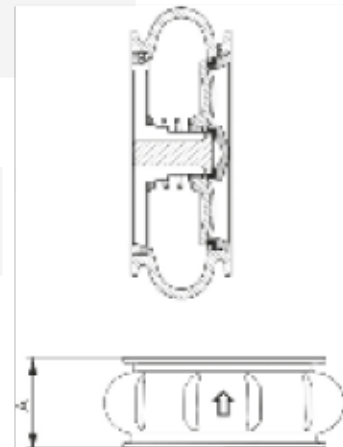
Abrev.: VRFRF

Válvula de Retenção fechamento rápido tipo waffer

Silent check valve wafer

Tempo de fechamento	Curso
1/70 à 1/20s	1/8 do DN

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	A	Massa Kg
	mm	
50	60	-
75	76	-
100	76	-
150	98	-
200	127	-
250	146	53,00
300	181	-
350	184	-
400	191	-
450	203	-
500	219	-



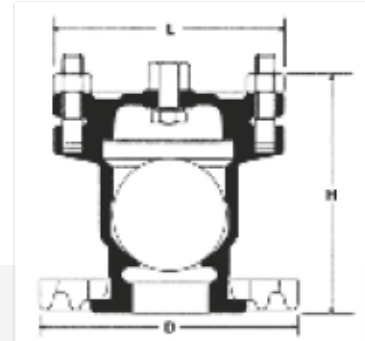
Abrev.: VRFRW

Ventosa simples com flanges

Single air valve

TABELA DE REFERÊNCIA		
Diâmetro Nominal DN	PN	Referência
50	10/16/25	VSCF25
100	10/16	VSCF16

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	H	H1	Massa
	mm	mm	mm	Kg
50	165	148	170	8,20
100	-	-	-	16,70

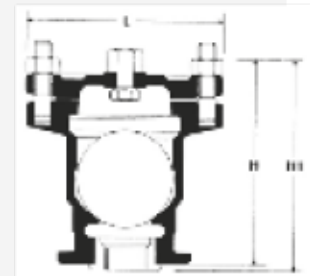


Ventosa simples com rosca

Single air valve with screw

TABELA DE REFERÊNCIA		
Diâmetro Nominal DN	PN	Referência
1/2" à 2"	10/16/25	VSCR

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	L	H	H1	Massa
	mm	mm	mm	Kg
1/2"	148	170	185	6,10
3/4"	148	170	185	6,31
1"	148	170	185	6,50
1 1/4"	148	170	185	6,80
1 1/2"	148	170	185	7,00
2"	148	170	185	7,20



Ventosa tríplice função

Double ball air valve

TABELA DE REFERÊNCIA		
Diâmetro Nominal DN	PN	Referência
50	10/16/25	VTF25
80 - 150	10/16	VTF16
80 - 150	25	VTF25
200	10	VTF10
200	16	VTF16
200	25	VTF25

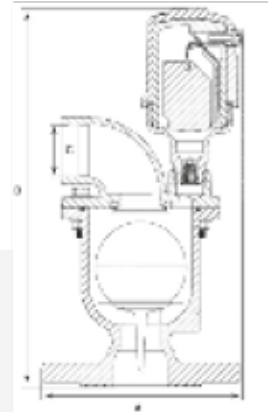
DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	L	H	Massa		
			PN-10	PN-16	PN-25
			Kg	Kg	Kg
50	285	200	21,00	21,00	21,00
80	-	-	52,00	52,00	52,00
100	360	315	52,00	52,00	53,50
150	480	500	86,00	86,00	87,50
200	755	565	125,00	125,00	127,00



Ventosa combinada de alta performance para água

Single ball air valve high performance for water

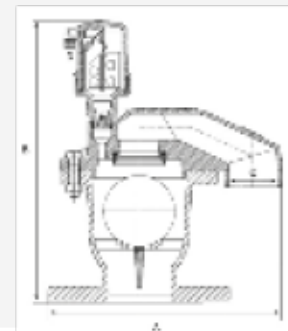
DIMENSÕES E MASSAS						
Diâmetro Nominal DN	A	B	C	D	Orifício A/V	Massa
	mm	mm	Pol.	Pol.	Área mm ² cinético	
50	168	315	1.1/2"	1/8"	794	7,8
80	205	339	2"	1/8"	1809	14,4



Ventosa combinada de alta performance para água

Single ball air valve high performance for water

DIMENSÕES E MASSAS							
Diâmetro Nominal DN	A	B	C		D	Orifício A/V	Massa
			Interno	Externo			
	mm	mm	mm	mm	Pol.	Área mm ² cinético	Kg
100	342	393	80	96	1/8"	3317	27,5
150	399	439	90	106	1/8"	7850	45,0
200	553	560	124	140	1/8"	17662	120,0

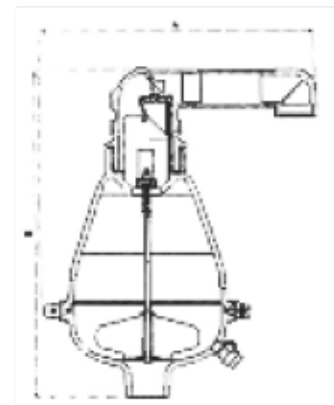


Ventosa seca combinada para esgoto

Single ball dry for sewage

DIMENSÕES DO ORIFÍCIO (mm ²)	
Orifício automático	12
Orifício cinético	804

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	A	B	Massa
	mm	mm	Kg
50	369	455	45,0
100	369	455	100,0



Hidrante de coluna

Fire Hydrant

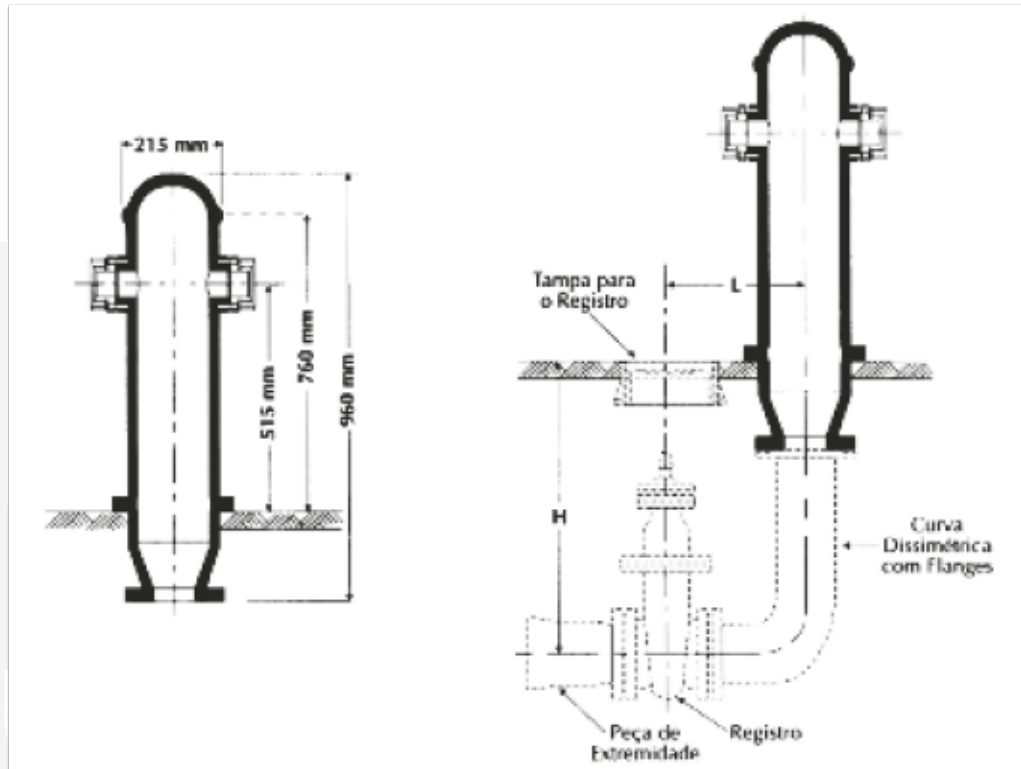


TABELA DE REFERÊNCIA

Simple	Completo
HCS10	HCCOM

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	H	Massa
	mm	mm	Kg
75	450	775	136,00
80	450	775	136,00
100	455	775	151,00

Diâmetro Nominal DN	Hidrante simples HCS10	Hidrante completo HCCOM
75	Hidrante	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrante - Curva dissimétrica flangeada - Registro flangeado DN 75mm - Extremidade bolsa flange DN 75mm - Tampa para registro
80	Hidrante	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrante - Curva dissimétrica flangeada - Registro flangeado DN 80mm - Extremidade bolsa flange DN 80mm - Tampa para registro
100	Hidrante	<ul style="list-style-type: none"> - Hidrante - Curva dissimétrica flangeada - Registro flangeado DN 100mm - Extremidade bolsa flange DN 100mm - Tampa para registro

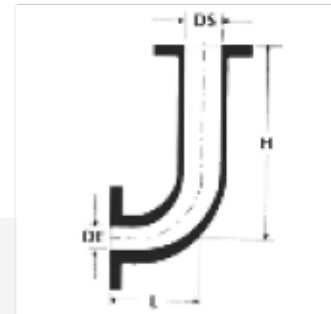
Acessórios para hidrante de coluna

Fire Hydrant Fittings

Curva dissimétrica flangeada

Fire Hydrant Dissimetric band

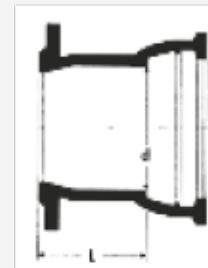
DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro de entrada DE	Diâmetro de saída DS	H	L	Massa
		mm	mm	Kg
75	100	575	360	26,50
80	100	575	360	26,50
100	100	575	360	32,00



Extremidade bolsa flange

Socket spigot pipe

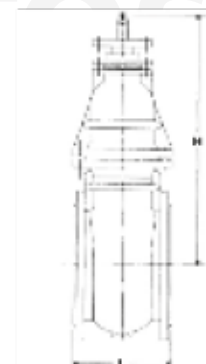
DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	d	L	Massa
	mm	mm	Kg
75	104	130	8,00
80	109	130	8,90
100	130	130	10,00



Registro dúctil com flanges

Resilient gate valve flanged

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	L	H	Massa
	mm	mm	Kg
75	180	414	14,40
80	180	414	14,40
100	190	514	26,00

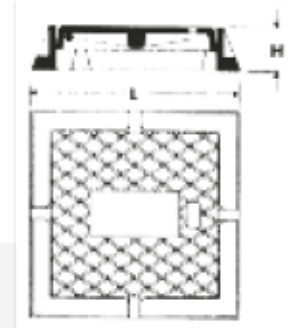


Acessórios para hidrante de coluna (continuação)

Fire Hydrant Fittings

Tampa para o registro

DIMENSÕES E MASSAS		
L	H	Massa
mm	mm	Kg
332	100	19,00



EQUIPAMENTOS

EQUIPAMENTOS PARA BARRAGENS / RESERVATÓRIOS E ACESSÓRIOS



Comportas com sentido único de fluxo

Floodgate one way

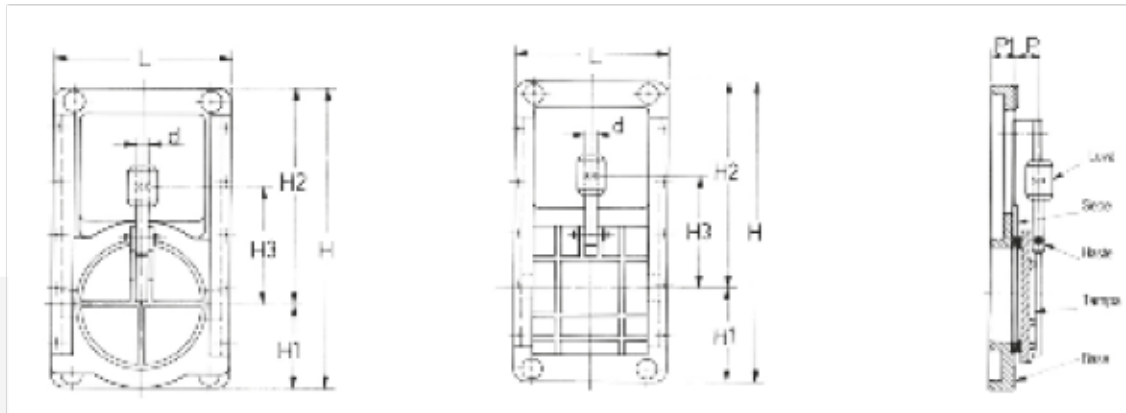


TABELA DE REFERÊNCIA

Circular	Quadrada
CCI	CQU

Comporta circular

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	H	H1	H2	H3	P	P1	d	MASSA
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Pol.	Kg
100	230	360	112	248	150	42	30	7/8"	35,00
150	285	480	480	135	345	44	35	1"	38,00
200	304	560	170	390	270	47	40	1.1/8"	40,00
250	-	-	-	-	-	-	-	1.1/8"	60,00
300	460	805	245	560	350	45	50	1.1/8"	83,00
400	595	1051	297	454	460	62	72	1.1/8"	164,00
500	680	1225	350	875	510	60	80	1.1/8"	275,00
600	800	1450	400	1050	600	65	100	1.3/4"	416,00
700	960	1650	450	1200	550	73	98	1.3/4"	546,00
800	1020	1900	500	1400	620	75	150	1.3/4"	675,00
900	1130	2020	550	1470	670	75	150	1.3/4"	847,00
1000	1230	2080	610	1470	730	75	150	1.3/4"	1018,00
1200	1470	2020	720	1300	830	100	200	1.3/4"	1447,00

Comporta quadrada

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	H	H1	H2	H3	P	P1	d	MASSA
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	Pol.	Kg
150	-	-	-	-	-	-	-	1"	38,00
200	304	560	170	390	220	35	40	1.1/8"	40,00
250	-	-	-	-	-	-	-	1.1/8"	60,00
300	460	805	245	560	294	45	50	1.1/8"	83,00
400	595	1098	344	754	379	62	72	1.1/8"	164,00
500	680	1225	350	875	430	60	80	1.1/8"	275,00
600	800	1450	400	1050	500	65	100	1.3/4"	416,00
700	900	1650	450	1200	550	65	100	1.3/4"	546,00
800	1040	1900	500	1400	620	75	150	1.3/4"	675,00
900	1130	2020	550	1470	670	75	150	1.3/4"	847,00
1000	1230	2080	610	1470	730	75	145	1.3/4"	1018,00
1200	1440	2500	750	1750	920	90	213	1.3/4"	1447,00

Comportas com sentido duplo de fluxo

Floodgate double way

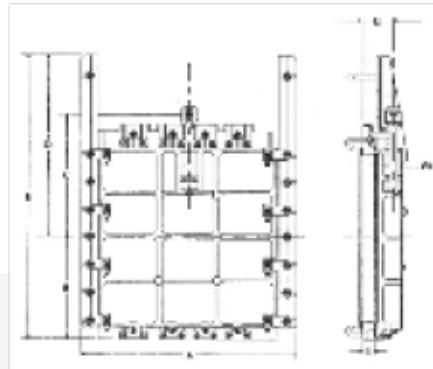


TABELA DE REFERÊNCIA

Circular	Quadrada
CCIAW	CQUAW

Comporta circular

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	A	B	C	D	E	Ø F	G	I	MASSA
	mm	mm	mm	mm	mm	Pol.	mm	mm	Kg
200	381	171	270	350	521	1 1/8"	106	55	110,00
250	-	-	-	-	-	-	-	-	140,00
300	380	221	350	400	621	1 1/8"	106	55	170,00
350	-	-	-	-	-	-	-	-	200,00
400	620	300	460	578	878	1 1/8"	110	55	225,00
500	728	354	510	649	1003	1 1/8"	112	60	310,00
600	828	404	600	749	1203	1 3/4"	127	60	460,00
700	928	454	682	850	1304	1 3/4"	127	86	630,00
800	1144	546	732	944	1490	1 3/4"	176	86	970,00
900	1244	596	750	1044	1640	2"	176	86	1300,00
1000	1354	635	800	1199	1834	2"	176	86	1385,00
1200	1554	736	886	1299	2035	2 1/2"	196	86	1810,00

Comporta quadrada

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	A	B	C	D	E	Ø F	G	I	MASSA
	mm	mm	mm	mm	mm	Pol.	mm	mm	Kg
150	-	-	-	-	-	-	-	-	85,00
200	381	171	270	350	521	1 1/8"	106	55	100,00
250	-	-	-	-	-	-	-	-	120,00
300	380	221	350	400	621	1 1/8"	106	55	150,00
350	-	-	-	-	-	-	-	-	170,00
400	620	300	460	578	878	1 1/8"	110	55	195,00
500	728	354	510	649	1003	1 1/8"	112	60	280,00
600	828	404	600	749	1203	1 3/4"	127	60	350,00
700	928	454	682	850	1304	1 3/4"	127	86	550,00
800	1144	546	732	944	1490	1 3/4"	176	86	810,00
900	1244	596	750	1044	1640	2"	176	86	1050,00
1000	1354	635	800	1199	1834	2"	176	86	1154,00
1200	1554	736	886	1299	2035	2 1/2"	196	86	1535,00

Adufa de fundo simples

Floodgate for floor

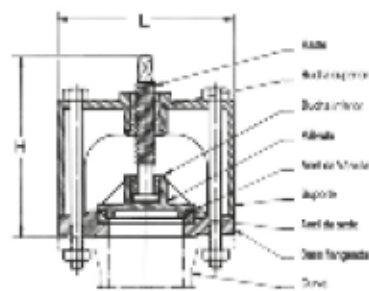


TABELA DE REFERÊNCIA

Diâmetro Nominal DN	Simple
100 à 500	AFS10

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	H		Massa
		Fechado	Aberto	
	mm	mm	mm	Kg
100	230	230	268	42,00
150	290	280	340	76,00
200	350	330	425	112,00
250	400	350	435	162,00
300	465	485	565	218,00
400	600	460	620	421,00
500	710	520	706	514,00

Adufa de parede com flange

Floodgate for wall end flanged

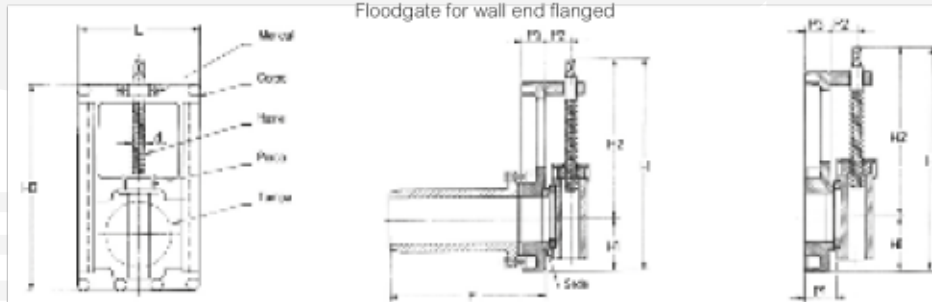


TABELA DE REFERÊNCIA

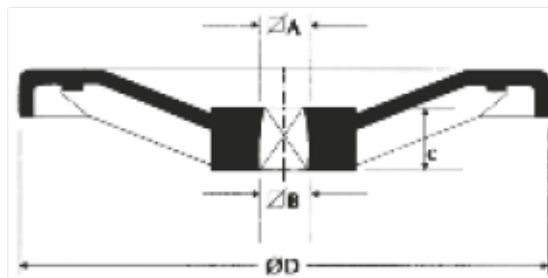
Diâmetro Nominal DN	Adufa de parede com flange
100 à 600	APF10

DIMENSÕES E MASSAS

Diâmetro Nominal DN	L	H	H1	H2	H3	P	P1	P2	P3	d	MASSA	
											APP	APF
											Kg	Kg
100	230	415	115	300	360	400	33	35	30	22,2	28,34	15,00
150	285	545	135	410	480	445	33	35	30	25,4	43,12	22,00
200	340	611	167	444	600	438	35	48	37	28,5	52,69	27,00
250	440	900	205	696	820	435	33	50	27	31,7	138,10	103,00
300	465	950	230	720	820	448	36	53	30	35	180,17	133,00
400	600	1180	300	880	1100	515	41	60	33	47,6	256,00	183,00
500	695	1440	350	1090	1245	594	57	60	60	47,6	446,32	334,00
600	850	1545	425	1116	1485	610	75	70	70	47,6	613,95	462,00

Volantes

Handwheel

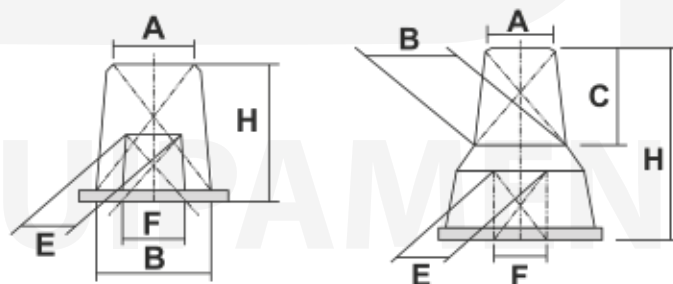


Abrev. VOL

DIMENSÕES E MASSAS					
Diâmetro Nominal DN	∅A	∅B	C	∅D	Massas
	mm	mm	mm	Vol.	Kg
18	22	26,0	40	400	4,80
21	26	30,5	45	500	12,00
23	30	35,5	55	600	20,00
24	34	39,5	55	800	35,00
25	38	45,0	70	800	28,00
26	53	61,0	80	800	28,00
34	15	17,8	28	200	1,25
35	17	20,0	30	250	1,90
36	17	20,0	30	300	2,00

Cabeçotes

Square Cap



Abrev.: CAB

DIMENSÕES E MASSAS							
Nº ABNT	A	B	C	E	F	H	Massas
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
2	27	32	-	15	18	60	0,5
3	27	32	50	17	20	60	1,0
4	27	32	50	22	26	100	1,0
5	27	32	50	26	31	103	1,5
6	27	32	50	30	36	120	2,0
7	27	32	50	34	40	125	3,0
8	45	52	70	38	45	161	5,0
9	45	52	70	53	61	175	6,0

Emprego dos volantes e cabeçotes

Installation for square cap and handwheel

Nos registros

Diâmetro Nominal DN	Registros Chatos				Registros Ovais				Registros para PVC	
	Sem redutor		Com redutor		Sem redutor		Com redutor		Vol.	Cab.
	Vol.	Cab.	Vol.	Cab.	Vol.	Cab.	Vol.	Cab.		
50	34	3	-	-	35	4	-	-	34	3
75 e 80	35	4	-	-	36	4	-	-	34	3
100	36	4	-	-	18	6	-	-	34	3
150	18	6	-	-	21	7	-	-	-	-
200	18	6	-	-	21	7	-	-	-	-
250	21	7	-	-	24	9	21	7	-	-
300	21	7	-	-	24	9	21	7	-	-
350	21	7	21	7	24	9	21	7	-	-
400 e 450	23	8	21	7	24	9	21	7	-	-
500	24	9	21	7	24	9	21	7	-	-
600	24	9	21	7	25	10	21	7	-	-
700 e 800	-	-	-	-	25	10	21	7	-	-
900 e 1000	-	-	-	-	26	11	21	7	-	-
1200	-	-	-	-	-	-	21	7	-	-

Nas válvulas borboletas

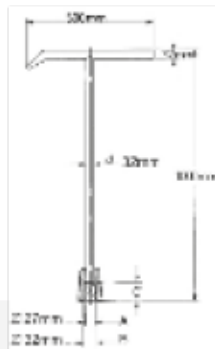
Diâmetro Nominal DN	PN 10		PN 16	
	Vol.	Cab.	Vol.	Cab.
75 à 150	34	3	34	3
200 e 250	36	4	36	4
300	36	4	18	6
350 à 600	18	6	18	6
700	21	7	21	7
750 à 1200	21	7	21	7

Nas adufas de parede

Diâmetro Nominal DN	De parede		De fundo
	Vol.	Cab.	Cab.
75 e 100	34	3	-
150	36	4	6
200	18	6	6
250 e 300	18	6	7
400 e 500	23	8	7
600	23	8	-

Chave "T"

"T" Wrench



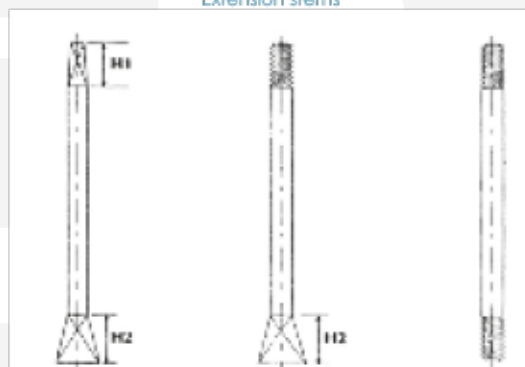
Abrev.: CHT

DIMENSÕES E MASSAS

Abreviatura	A	B	C	D	Massa
	mm	mm	mm	mm	Kg
CHT1	27	32	50	32	9
CHT2	45	52	70	50	20

Hastes de prolongamento

Extension stems



Haste com quadrado e boca de chave

Haste com rosca e boca de chave

Haste com duas roscas

Tabela de Referência

Diâmetro da haste	Haste com quadrado e boca de chave	Haste com rosca e boca de chave	Haste com duas roscas
1.1/8"	HQC1	HRC1	HRR1
1.3/4"	HQC2	HRC2	HRR2
2"	HQC3	HRC3	HRR3
2.1/2"	HQC4	HRC4	HRR4

Dimensões e massas

Diâmetro da haste	Quadrado		Boca de chave		Rosca BSW	Massa (por metro)
	mm	H1	mm	H2		
pol.	mm		mm		pol.	Kg
1.1/8"	22x26	40	27x32	50	1.1/8"	5
1.3/4"	30x35,5	55	27x32	50	1.3/4"	12
2"	34x39,5	55	27x32	50	2"	16
2.1/2"	38x45	70	45x32	70	2.1/2"	25

Emprego das hastes de prolongamento

Use of extension stems

Nos registros

Diâmetro da haste	Registros chatos	Registros ovais
pol.	DN	DN
1.1/8"	50 a 300	50 a 100
1.3/4"	350 a 450	150 a 250
2"	500 e 600	300 a 500
2.1/2"	-	600 a 1000

Nas válvulas borboletas

Diâmetro da haste	Registros chatos	Registros ovais
pol.	DN	DN
1.1/8"	75 a 1200	75 a 1200

Nas comportas

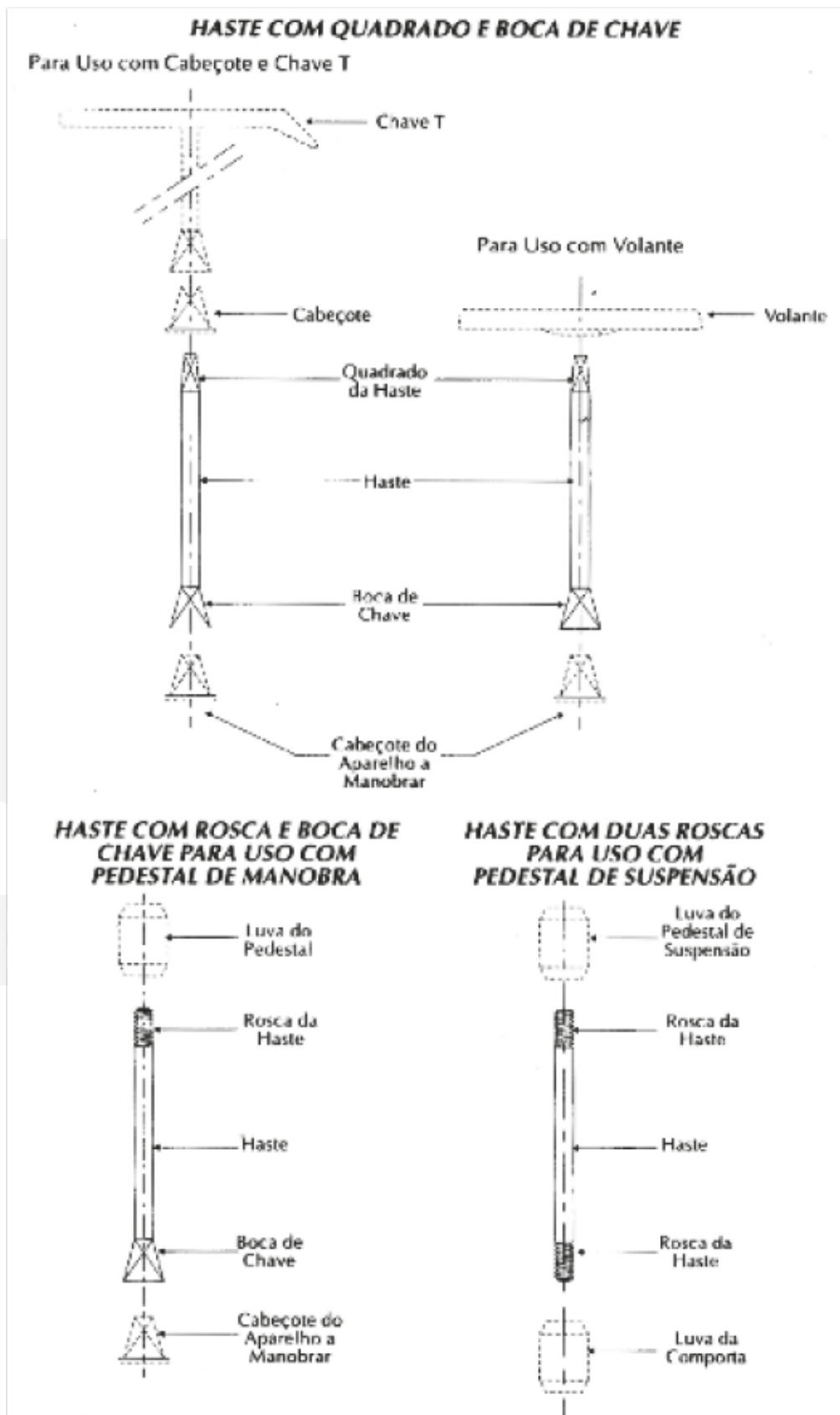
Diâmetro da haste	Sentido único de fluxo	Sentido duplo de fluxo
pol.	DN	DN
1.1/8"	200 a 500	200 a 500
1.3/4"	600 a 1200	600 a 800
2"	-	900 a 1000

Nas adufas

Diâmetro da haste	De Parede	De fundo
pol.	DN	DN
1.1/8"	75 a 300	100 a 500
1.3/4"	400 a 600	-

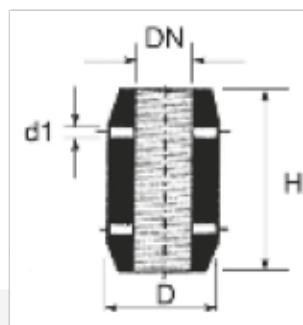
Possibilidades de montagem

Assembly possibilities



Luvas para hastes de prolongamento

Sleeves for extension stems

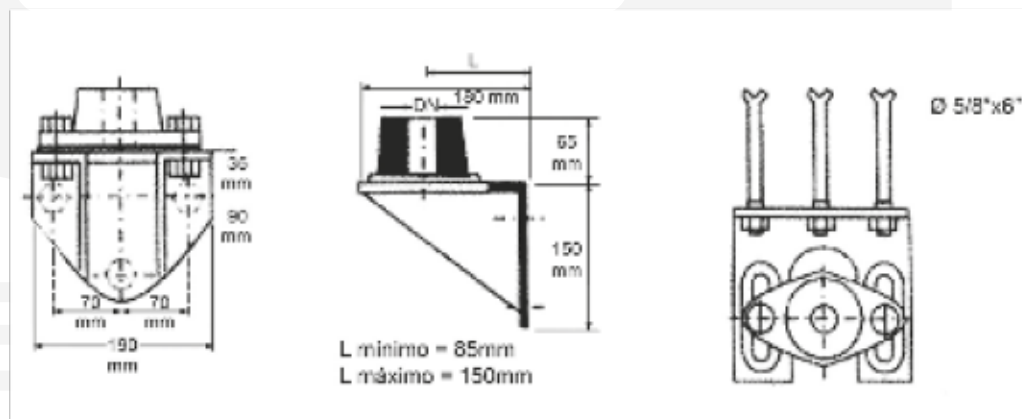


Abrev.: LHP

DIMENSÕES E MASSAS					
Modelo N°	Diâmetro	H	D	d1	Massa
	Pol.	mm	mm	mm	Kg
1	1.1/8"	100	65	5/16	1,60
2	1.3/4"	120	80	3/8	2,90
3	2"	140	110	1/8	7,00
4	2.1/2"	140	133	5/8	7,50

Mancal intermediário

Pillow block bearing



Abrev.: LHP

DIMENSÕES E MASSAS		
Modelo N°	Diâmetro	Massa
	Pol.	Kg
1	1.1/8"	8,50
2	1.3/4"	8,50
3	2"	8,50
4	2.1/2"	8,50

Pedestal de manobra simples

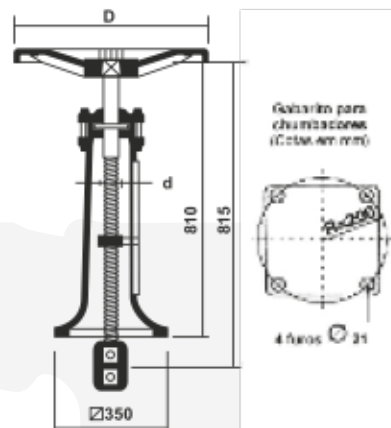
Simple base for maneuver

TABELA DE REFERÊNCIAS

Simple	PMS*
Simple com indicador	PMSI*

DIMENSÕES E MASSAS

Tipo	Modelo	D	d	Massa
		mm	Pol.	Kg
Simple	01	400	1.1/8"	57,00
	02	600	1.3/4"	73,00
	03	800	2"	91,00
	04	800	2.1/2"	98,00
	21	400	1.1/8"	57,00
Simple com indicador	08	400	1.1/8"	57,00
	09	400	1.1/8"	57,00
	10	600	1.3/4"	73,00
	12	600	1.3/4"	73,00
	13	800	2"	91,00
	14	800	2.1/2"	98,00
	22	400	1.1/8"	57,00



Emprego dos pedestais de manobra simples

Use of Simple base for maneuver

APLICAÇÃO

Tipo	Modelo	APLICAÇÃO					
		Registros Chatos e c/ cunha de borracha	Registros Ovais	Adufas de parede	Adufas de fundo	Válvula Borboleta	
						PN 10	PN 16
Simple PMS *	01	50 à 300	50 à 100	75 à 300	-	75 à 1200	75 à 1200
	02	350 à 450	150 à 250	350 à 600	-	-	-
	03	500 à 600	300 à 500	-	-	-	-
	04	-	600 à 1000	-	-	-	-
	21	-	-	-	100 à 500	-	-
Simple com indicador PMSI *	08-50	50	50	-	-	75 à 500	75 à 400
	08-52	75	75	75	-	600	450 à 500
	08-53	100	100	100	-	-	-
	09-55	150	-	150	-	-	-
	09-56	200	-	200	-	-	-
	09-58	250	-	250	-	-	-
	09-59	300	-	300	-	-	-
	09-60	-	-	-	-	700	600
	10-60	350	-	-	-	-	-
	10-61	400	-	400	-	-	-
	10-62	450	-	-	-	-	-
	13-63	500	-	-	-	-	-
	13-65	600	-	-	-	-	-
	10-55	-	150	-	-	-	-
	10-56	-	200	-	-	-	-
	10-58	-	250	-	-	-	-
	12-63	-	-	500	-	-	-
	12-65	-	-	600	-	-	-
	13-77	-	300	-	-	-	-
	13-78	-	350	-	-	-	-
	13-79	-	400	-	-	-	-
	13-62	-	450	-	-	-	-
	13-63	-	500	-	-	-	-
	14-65	-	600	-	-	-	-
14-66	-	700	-	-	-	-	
14-67	-	800	-	-	-	-	
14-68	-	900	-	-	-	-	
14-69	-	1000	-	-	-	-	

Emprego dos pedestais de manobra simples

(continuação)

Use of Simple base for maneuver

Tipo	Modelo	APLICAÇÃO					
		Registros Chatos e c/ cunha de borracha	Registros Ovais	Adufas de parede	Adufas de fundo	Válvula Borboleta	
						PN 10	PN 16
Simples com indicador PMSI *	22-70	-	-	-	100	-	-
	22-71	-	-	-	150	-	-
	22-72	-	-	-	200	-	-
	22-73	-	-	-	250	-	-
	22-74	-	-	-	300	-	-
	22-75	-	-	-	400	-	-
	22-76	-	-	-	500	-	-

Pedestal de manobra com engrenagens

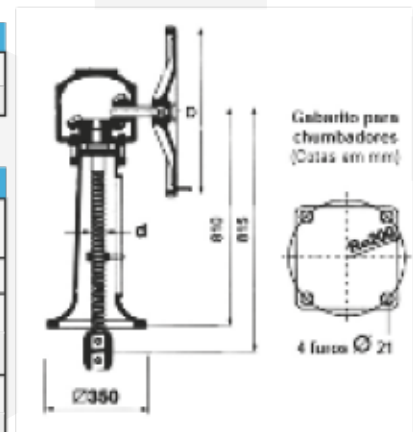
Base for maneuver with gears

TABELA DE REFERÊNCIAS

Com engrenagens	PME
Com engrenagens e indicador	PMEI

DIMENSÕES E MASSAS

Tipo	Modelo	D	d	Massa
		mm	mm	Kg
Com engrenagens	06	600	2"	120
	07	600	2.1/2"	127
Com engrenagens e indicador	18	600	2"	120
	20	600	2.1/2"	127



Emprego dos pedestais de manobra com engrenagens

Use of base for maneuver with gears

Tipo	Modelo	APLICAÇÃO	
		Registros chatos e com cunha de borracha	Registros ovais
		DN	DN
Com engrenagens	06	50 a 600	350 a 500
	07	-	600 a 1200
Com engrenagens e indicador	18-78	-	350
	18-79	-	400
	18-62	-	450
	18-63	500	500
	18-65	600	-
	20-65	-	600
	20-66	-	700
	20-67	-	800
	20-98	-	900
	20-99	-	1000
20-80	-	1200	

Pedestal de suspensão simples

Simple suspension base



TABELA DE REFERÊNCIAS

Simple	PSS
Simple com indicador	PSSI

DIMENSÕES E MASSAS

Tipo	Modelo	H	H1	D	d	Massas
		mm	mm	mm	pol.	Kg
Simple	01	730	57	400	1.1/8"	63,00
	54	730	57	400	1.1/8"	65,00
Simple com indicador	55	730	57	400	1.1/8"	63,00
	56	730	57	400	1.1/8"	62,00

Emprego dos pedestais de suspensão simples

Use of simple suspension base

Tipo	Referência	Modelo	Comportas Ø ou Ø
Simple	PSS	01	200 a 400
		54-10	200
Simple com indicador	PSSI	55-11	300
		56-12	400

Pedestal de suspensão com engrenagens redução simples

Suspension base with gears - simple reduction

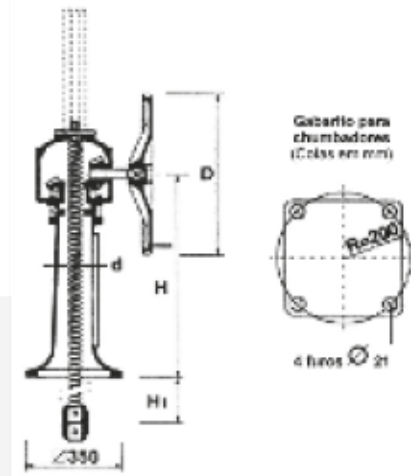


TABELA DE REFERÊNCIAS

Pedestal de suspensão com engrenagens redução simples	PES
Pedestal de suspensão com engrenagens redução simples com indicador	PESI

DIMENSÕES E MASSAS

Tipo	Modelo	H	H1	D	d	Massa
		mm	mm	mm	pol.	Kg
Com engrenagens redução simples	46	797	-	600	1.1/8"	125
	47	797	67	600	1.3/4"	130
	48	797	167	600	1.3/4"	135
	49	797	267	600	1.3/4"	140
	50	797	377	600	2"	155
	51	797	477	600	2"	165
	52	797	677	600	2.1/2"	195
Com engrenagens redução simples com indicador	35	797	-	600	1.1/8"	125
	36	797	67	600	1.3/4"	130
	37	797	167	600	1.3/4"	138
	38	797	267	600	1.3/4"	140
	39	797	377	600	2"	155
	40	797	477	600	2"	165
	41	797	677	600	2.1/2"	195

Emprego dos pedestais de suspensão com engrenagens redução simples

Use of suspension base with gears - simple reduction

PES	PESI	Comportas ∅ ou Ø
46	35-92	500
47	36-93	600
48	37-94	700
49	38-95	800
50	39-96	900
51	40-97	1000
52	41-98	1200

Pedestal de suspensão com engrenagens redução dupla

Suspension base with gears - double reduction

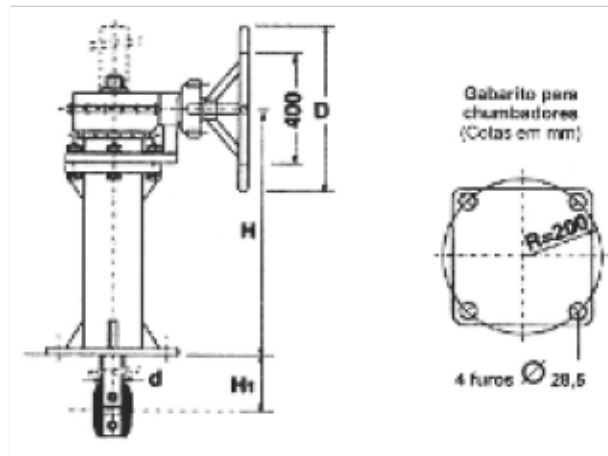


TABELA DE REFERÊNCIAS

Pedestal de suspensão com engrenagens redução dupla	PED
Pedestal de suspensão com engrenagens redução dupla com indicador	PEDI

DIMENSÕES E MASSAS

Tipo	Modelo	DN	d	H	H1	C*	Massa
			Pol.	mm	mm	Kn	Kg
Com engrenagens redução dupla	54	660	2.5/8"	1000	700	400	330
	55	660	2.5/8"	1000	800	400	335
	58	660	2.5/8"	1000	1100	400	341
	65	660	2.5/8"	1000	1800	400	363
Com engrenagens redução dupla com indicador	43	660	2.5/8"	1000	700	400	330
	44	660	2.5/8"	1000	800	400	335
	47	660	2.5/8"	1000	1100	400	341
	54	660	2.5/8"	1000	1800	400	363

C = capacidade máxima de levantamento

Emprego dos pedestais de suspensão com engrenagens redução dupla

Use of suspension base with gears - double reduction

PED	PEDI	Comportas ∅ ou Ø
54	43-14	1400
55	44-15	1500
58	47-18	1800
65	54-25	2500

LINHA PREDIAL HL

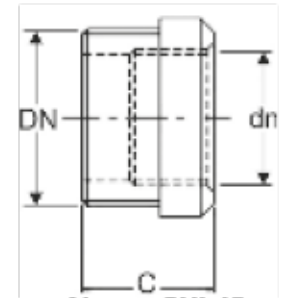


EQUIPAMENTOS

Bucha de redução HL

Reduction plug HL

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro nominal DN	dn	C	Massa
		mm	Kg
75	50	58	0,70
100	75	58	0,85
150	100	65	4,20

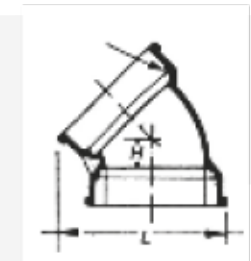


Abrev.: CHL45

Cotovelo HL 45°

HL bend 45°

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	L	H	Massa
	mm	mm	Kg
50	105	15	1,12
75	135	20	1,60
100	167	26	2,10
150	225	35	4,40

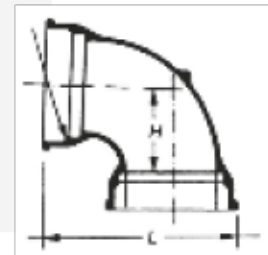


Abrev.: CHL45

Cotovelo HL 90°

HL bend 90°

DIMENSÕES E MASSAS			
Diâmetro Nominal DN	L	H	Massa
	mm	mm	Kg
50	151	67	1,50
75	173	77	2,30
100	196	87	3,00
150	259	121	6,30

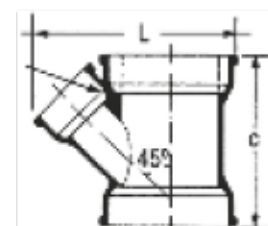


Abrev.: CHL90

Junção HL 45°

HL joint 45°

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro Nominal DN	dn	L	C	Massa
	mm	mm	mm	Kg
50	50	159	176	2,40
75	50	184	176	2,75
75	75	202	211	3,40
100	75	227	211	4,10
100	100	245	244	4,50
150	75	272	216	5,70
150	100	291	252	6,50
150	150	329	321	9,00

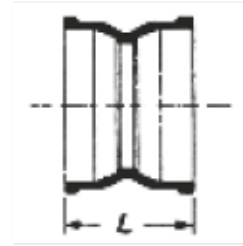


Abrev.: YHL

Luva HL

HL sleeve

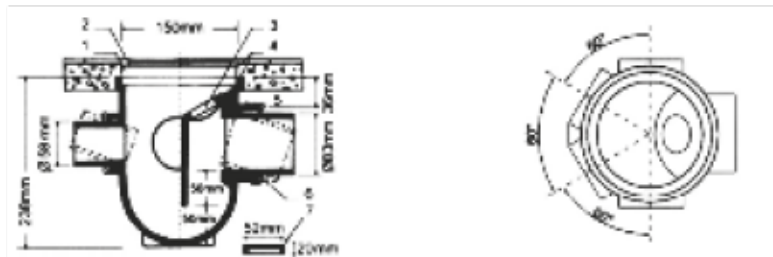
DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro Nominal DN	L	Massa
	mm	Kg
75	85	1,40
100	85	1,65
150	95	2,50



Abrev.: LHL

Ralo sifonado para banheiro social

Siphoned drain for bathroom



Abrev.: RS

DIMENSÕES E MASSAS			
Peça	Diâmetro Nominal DN	H	Massa
		mm	Kg
Ralo	150	238	7,50
Plug	50	20	0,10

Ralo semi-esférico tipo abacaxi

Semi-spheric drain - Type pineapple

DIMENSÕES E MASSAS		
Diâmetro nominal DN	Polegadas	Massa
		Kg
100	4"	0,50
150	6"	1,00



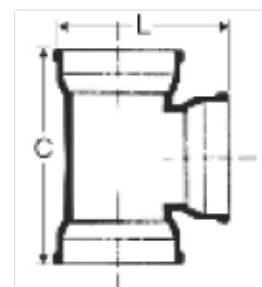
Abrev.: RSE

EQUIPAMENTOS

Tê HL 90°

90° HL tee

DIMENSÕES E MASSAS				
Diâmetro nominal DN	dn	L	C	Massa
		mm	mm	Kg
50	50	128	149	2,05
75	50	153	149	2,40
75	75	153	174	2,75
100	50	179	149	2,80
100	75	179	174	3,30
100	100	179	200	4,20
150	100	227	210	5,50
150	150	232	258	6,40



Abrev.: THL90BB





ABRA A CÂMERA
DO SEU CELULAR

VISITE NOSSO SITE

17 ANOS

FORNECENDO QUALIDADE E DEDICAÇÃO

ESF
EQUIPAMENTOS