



FICHA TÉCNICA

Tubos BIAx (PVC-O)



Tubos BIAX (PVC-O)

INFRAESTRUTURA | SANEAMENTO ÁGUA | TUBOS BIAX

1. Apresentação do Produto

1.1 FUNÇÃO

A Amanco Wavin é pioneira na fabricação de tubos em PVC Orientado para sistemas de pressão, proporcionando tubos mais resistentes, leves, robustos e flexíveis.

A linha de tubos Amanco Wavin BIAX PVC Orientado (PVC-O) possui a função de adução e distribuição de água bruta ou potável em sistemas de abastecimento de água e transporte de águas servidas em sistemas pressurizados de esgoto sanitário.

1.2 APLICAÇÕES

Os Tubos e Conexões Amanco Wavin BIAx são utilizados em sistemas públi-

cos e privados responsáveis pela instalação e manutenção de sistemas enterrados de abastecimento de água, em instalação de rede central de distribuição em condomínios, em instalações de água para uso industrial, na prevenção de incêndio e em sistemas de irrigação, além de águas servidas em linhas pressurizadas em sistemas de coleta e transporte de esgoto e efluentes, especialmente quando o desempenho frente as cargas de impacto ou oscilações de pressão é necessário para uma pressão hidrostática interna de 1,25 MPa(PN12,5) e 1,6 MPa (PN16), conduzindo água à temperatura de 25°C.

2. Características Técnicas

Tubos

- **Matéria Prima:** Tubos fabricados em PVC (Policloreto de Vinila);
- **Processo de Fabricação:** Tubos produzidos por extrusão através do processo de bi orientação das moléculas do PVC que são orientadas no sentido dos principais esforços solicitantes: circunferencial e longitudinal.
- **Parede dos tubos:** Formada por uma única camada maciça de PVC rígido, com superfície lisa tanto interna quanto externamente;
- **Cores:** Para condução de água: Branco com listras azuis; Para condução de esgoto: Branco com listras ocre;
- **Diâmetro externo:** Equivalentes aos dos tubos de ferro fundido, o que permite o acoplamento das pontas dos tubos Amanco Biax nas bolsas dos tubos ou conexões de ferro fundido;
- **Norma de fabricação:** NBR 15750, ISO 16422, EB USMA 363 e NTS 320;
- **Bitolas:** DN100, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350 e DN400;

- **Pressão de serviço:** PN12,5 (1,25 MPa) à temperatura de 25°C – MRS 45; PN16 (1,6 MPa) à temperatura de 25°C – MRS 45;

- **Junta elástica:** EPDM (Etileno Propileno) para água e NBR (Nitrílica) para esgoto;

- **Conexões:** devem ser fabricadas de Ferro Fundido, de acordo com a norma ABNT NBR 7675.

- **Comprimento de montagem (CM):** 6,0 metros.

Anel de Vedação

- **Tubos:** Junta Elástica Removível Integrada Bilabial (JERI), já instalados na bolsa dos tubos;
- **Composto de fabricação:** Adução: borracha EPDM (Etileno Propileno); Esgoto: borracha NBR (Nitrílica).
- **Cor:** Adução: preta / Esgoto: ocre.
- **Norma de referência:** NBR 7676;
- **Bitola:** DN 100, DN 150, DN 200, DN 300, DN 350 e DN 400.

Conexões

As conexões a serem empregadas com os tubos Amanco Wavin BIAx devem ser de ferro fundido dúctil, fabricadas de acordo com a NBR 7675.

NORMAS DE REFERÊNCIA

NBR 15750 – Tubulações de PVC-O (cloreto de polivinila não plastificado orientado) para sistemas de transporte de água ou esgoto sob pressão – Requisitos e métodos de ensaios

NBR 17015 – Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado (PVC-U) para transporte de água e de tubulações de poli (cloreto de vinila) não plastificado orientado (PVC-O) para transporte de água ou esgoto sob pressão positiva

NBR 7676 – Elementos de vedação com base elastomérica termofixa para tubos, conexões, equipamentos, componentes e acessórios para água, esgotos, drenagem e águas pluviais e água quente – Requisitos

NBR 7675 – Tubos e conexões de ferro dúctil e acessórios para sistemas de adução e distribuição de água – requisitos

ISO 16422 - Pipes and joints made of oriented unplasticized poly (vinyl chloride) (PVC-O) for the conveyance of water under pressure — Specifications

NTS 0187 - Tubos e conexões de PVC – Requisitos complementares de desem-

penho às normas ABNT NBR 5647-1, 5647-2, 5647-3, 5647- 4 e 5647-5; ABNT NBR 7362-1 e 7362-2; ABNT NBR 7665 e ABNT NBR 15750

EB USMA 363 – Tubos PVC-O

NTS 320 - Tubos de PVC-O para redes de distribuição, adutoras ou linhas de esgoto pressurizadas - Critérios complementares à ABNT NBR 15750.

3. Benefícios

- **Resistência:** O tubo Biax apresenta resistência muito superior aos demais materiais termoplásticos disponíveis no mercado;
- **Alto desempenho:** A pressão máxima de serviço admissível (PMA) dos tubos Biax é de 1,5 vezes a pressão de serviço admissível (PSA) da tubulação, isto é, de 1,9 MPa para os tubos PN 12,5 e 2,4 MPa para os tubos PN 16 para a temperatura de até 25°C;
- **Leveza:** Em virtude da sua maior resistência e consequentemente menor espessura de parede, proporciona um tubo com menor peso, o que facilita o transporte, manuseio e instalação, dispensando equipamentos pesados, sendo mais leves quando comparado ao ferro fundido e tubos DEFOFO;

- **Robustez:** Excelente resistência aos impactos decorrentes do transporte, manuseio e assentamento;

- **Características mecânicas:** Grande ductilidade, grande tenacidade decorrente da constituição estrutural da parede, em camadas moleculares e grande resistência a tração;

- **Capacidade de vazão:** Devido à alta resistência do PVC-O, os tubos Amanco Biax têm menor espessura de parede que, associada à superfície interna extremamente lisa, confere aos tubos Amanco Biax desempenho superior quando comparado aos demais sistemas de tubulações disponíveis no mercado

- **Elevada resistência a impactos:** Devido a orientação das moléculas axialmente e longitudinalmente;

- **Intercambiabilidade:** Com tubos de ferro fundido em toda sua extensão;

- **Excelente desempenho hidráulico:** Devido à sua superfície interna lisa;

- **Resistência à fadiga:** O PVC-O, com sua estrutura em camadas, dificulta a propagação de trincas na direção radial, apresentando, em decorrência, elevada resistência à fadiga;

- **Flexibilidade longitudinal:** Devido ao processo de orientação bi-axial, o tubo apresenta ótima resistência no sentido axial, o que lhe confere resistência a cargas devido a movimentos de acomodação do solo, bem como a economia de curvas de 11° 15' em curvaturas de raio longo;

- **Manutenção das juntas:** Na necessidade de substituição da Junta Elástica Removível Integrada, a mesma pode ser substituída do seu alojamento, eliminando operações de alto custo;

- **Velocidade na instalação:** Maior produtividade em função da junta elástica JERI;

- **Solução sustentável:** Os tubos Amanco Biax apresentam economia considerável de energia na sua fabricação, em comparação às soluções similares encontradas no mercado para esta aplicação, minimizando os impactos ao meio ambiente.

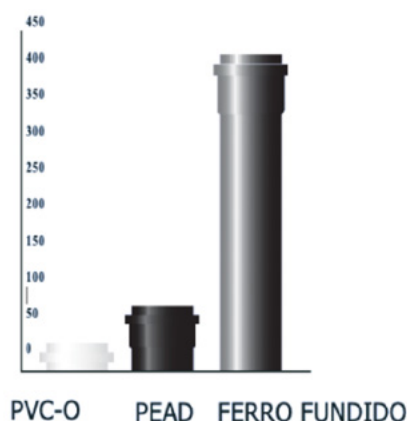


GRÁFICO - Energia consumida pelos tubos (matéria-prima + fabricação) (kWh)

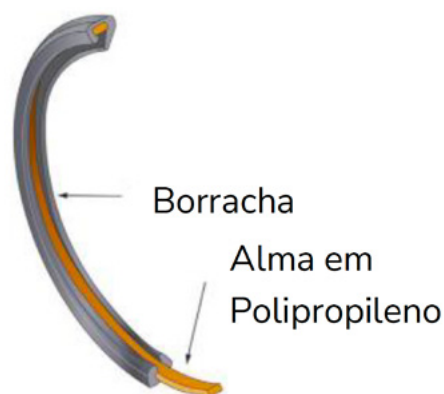
4. Características Técnicas

4.1 JUNTA ELÁSTICA

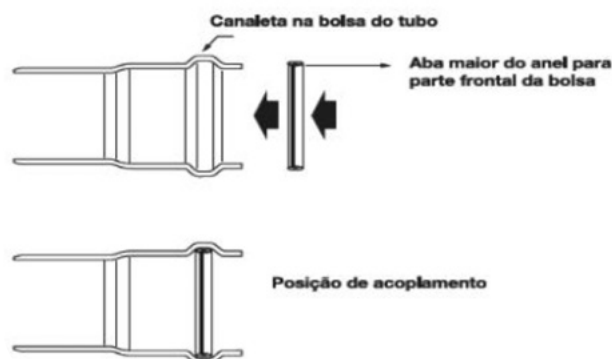
- Os tubos Amanco Wavin BIAx possuem sistema de vedação do tipo junta elástica, com anel integrado e removível aplicado na bolsa do tubo.
- O sistema de Junta Elástica Removível Integrada (JERI) foi projetado para facilitar a possível substituição do anel, evitando perda da bolsa do tubo.
- Apresenta praticidade na instalação e manutenção de redes de água e esgoto unindo a segurança da junta integrada com a versatilidade de um sistema removível.
- O anel é do tipo bilabial o que permite excelente desempenho tanto na condição de pressão hidrostática interna quanto a vácuo.
- O anel bilabial integrado e removível (JERI) possui duas funções na execução da junta elástica.
- O lábio auxiliar é utilizado para limpar a ponta do tubo que está sendo introduzida, eliminando qualquer resíduo que possa interferir na vedação e o lábio principal garante a estanqueidade.
- A junta elástica é composta por um anel de borracha do tipo EPDM (etileno

propileno), matéria-prima que garante a inocuidade da água ou em NBR (nitrílica) para esgoto e águas servidas, possuindo um sistema de fixação em polipropileno, que auxilia o posicionamento do anel na bolsa dos tubos Amanco Biax aumentando sua resistência à expulsão sob pressão e impedindo seu deslocamento no transporte, manuseio e instalação.

- Os anéis de vedação dos tubos BIAx são entregues montados nas bolsas dos tubos.

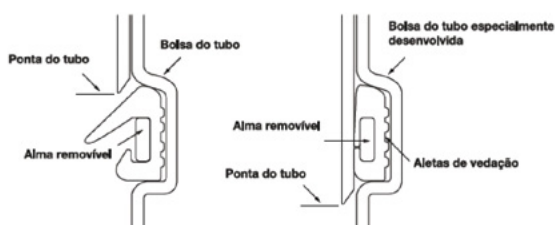


4.1.1 ACOPLAMENTO DA JUNTA ELÁSTICA



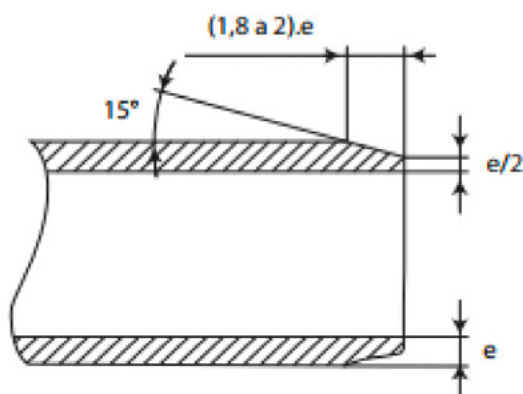
4.1.2 ATUAÇÃO DA JUNTA ELÁSTICA

Na execução da junta, os lábios do anel se encontram e, pressionados, fecham a seção, dando total estanqueidade ao sistema.



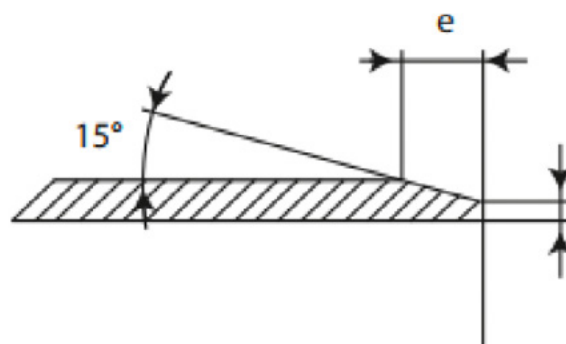
4.1.1 CHANFRO

A ponta do tubo Amanco Wavin Biax já é fornecida devidamente chanfrada, para facilitar a montagem da junta elástica. Quando se corta os tubos na obra, deve-se efetuar o chanfro na ponta cortada com um ângulo alfa (α) entre 12° e 15° , com as seguintes dimensões aproximadas:



As conexões de ferro fundido têm normalmente a profundidade de bolsa menor que a dos tubos Amanco Wavin

Biax. Assim, quando se efetua a montagem de pontas de tubos em conexões de ferro fundido, a ponta deverá ser introduzida até o final da bolsa. Além disso, o chanfro utilizado na ponta dos tubos deverá ter o seu comprimento reduzido, conforme a figura abaixo:



4.3 PASTA LUBRIFICANTE

Pasta Lubrificante Amanco Wavin aplicada na parte visível do anel de vedação e na ponta do tubo, para facilitar a montagem;

OBS: Não usar óleo ou graxa como lubrificante, pois podem danificar o anel de vedação.

DN	Consumo médio por junta (g)
100	20
150	30
200	40
250	50
300	60
350	65
400	70

4.4 RESISTÊNCIA A PRESSÃO

Os valores da pressão de serviço do projeto e da pressão máxima do projeto hidráulico devem ser INFERIORES as respectivas pressões da tubulação PSA e PMA (ver itens 4.4.3 e 4.4.4)

Devemos lembrar que para o cálculo da resistência a pressão dos tubos plásticos, são envolvidos os conceitos abaixo:

- Pressão de Serviço de Projeto;
- Pressão Nominal (PN);
- Pressão de Serviço Admissível (PSA);
- Pressão Máxima de serviço Admissível (PMA).

4.4.1 PRESSÃO DE SERVIÇO DE PROJETO (PP)

Máxima pressão de operação do sistema hidráulico projetado ou máxima pressão definida pelo projetista do sistema.

4.4.2 PRESSÃO NOMINAL (PN)

Pressão de referência para os componentes do sistema, indicada pelo fabricante, expressa por um número inteiro de unidade de pressão; para os tubos Amanco Wavin:

Para o tubo PN 12,5:

PN = 1,25 MPa

Para o tubo PN 16:

PN = 1,60 MPa

4.4.3 PRESSÃO DE SERVIÇO ADMISSÍVEL (PSA)

Pressão de serviço que o sistema de tubulação pode suportar em uso contínuo, sob dadas condições de serviço sem sobrepressão;

- Para temperatura do fluido transportado até 25° C, a Pressão de Serviço Admissível é igual:

Para $T \leq 25^\circ \text{C}$:

PSA = 1,0 MPa

- Para temperatura do fluido transportado até 25° C, a Pressão de Serviço Admissível é igual a Pressão Nominal da tubulação portanto:

Para $T \leq 25^\circ \text{C}$:

Para o tubo PN 12,5:

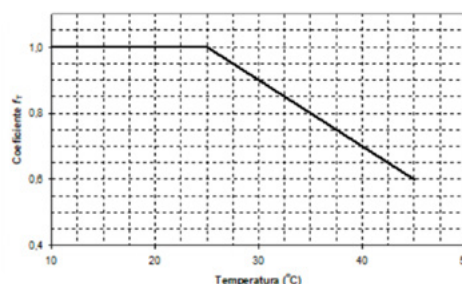
PSA = PN = 1,25 MPa

Para o tubo PN 16:

PSA = PN = 1,60 MPa

- Para temperatura do fluido transportado superior a 25° C e inferior a 45° C a pressão de serviço admissível deve ser calculada utilizando o fator de correção suplementar f_T , conforme fórmula abaixo:

PSA = $f_T \times PN$



Para $T = 35^\circ \text{C}$

$f_T = 0,8$ (vide gráfico)

Para o tubo PN 12,5:

$$PSA = 0,8 \times 1,25 = 1,0 \text{ MPa}$$

Para o tubo PN 16:

$$PSA = 0,8 \times 1,6 = 1,28 \text{ MPa}$$

Classe do Tubo	PSA – Pressão de Serviço Admissível (Mpa)				
	T≤25°C	T=30°C	T=35°C	T=40°C	T=45°C
	fT=1,00	fT=0,90	fT=0,80	fT=0,70	fT=0,60
PN12,5	1,25	1,13	1,00	0,88	0,75
PN16	1,60	1,44	1,28	1,12	0,96

4.4.4 PRESSÃO MÁXIMA DE SERVIÇO ADMISSÍVEL (PMA)

Pressão máxima de serviço que o sistema de tubulação pode suportar em uso contínuo, levando-se em conta os transientes hidráulicos.

A pressão Máxima de serviço Admissível (PMA) dos tubos Amanco Wavin Biax é de 1,5 vezes a pressão de serviço admissível (PSA).

Para $T \leq 25^\circ \text{C}$:

Para o tubo PN 12,5:

$$PMA = PSA \times 1,5 = 1,25 \times 1,5 \approx 1,9 \text{ MPa}$$

Para o tubo PN 16:

$$PMA = PSA \times 1,5 = 1,6 \times 1,5 = 2,4 \text{ MPa}$$

Para $T = 35^\circ \text{C}$:

Para o tubo PN 12,5:

$$PMA = PSA \times 1,5 = 1,0 \times 1,5 = 1,5 \text{ MPa}$$

Para o tubo PN 16:

$$PMA = PSA \times 1,5 = 1,28 \times 1,5 \approx 1,9 \text{ MPa}$$

Classe do Tubo	PMA – Pressão Máxima de Serviço Admissível (Mpa)				
	T≤25°C	T=30°C	T=35°C	T=40°C	T=45°C
	fT=1,00	fT=0,90	fT=0,80	fT=0,70	fT=0,60
PN12,5	1,90	1,70	1,50	1,30	1,10
PN16	2,40	2,20	1,90	1,70	1,40

4.5 RESISTÊNCIA HIDROSTÁTICA

Os tubos Amanco Wavin Biax são projetados para suportar uma pressão de 1,6 MPa a 25 °C com fator de segurança $C = 1,6$. Nessas condições, extrapoladas para 50 anos, a resistência mínima requerida (MRS) para esses tubos de PVC-O é de 45 MPa. Este valor é 55% maior do que a resistência de 24 MPa para tubos de PVC-U DEFOFO.

Os tubos Biax PN 12,5 são projetados para suportar uma pressão de 1,25 MPa.

4.6 ACOPLAMENTO ENTRE TUBOS

Para o acoplamento, recomenda-se sempre introduzir a ponta do tubo Amanco Wavin Biax na bolsa do outro tubo Amanco Wavin Biax ou de ferro fundido.

4.7 COMPRIMENTO DE MONTAGEM (CM)

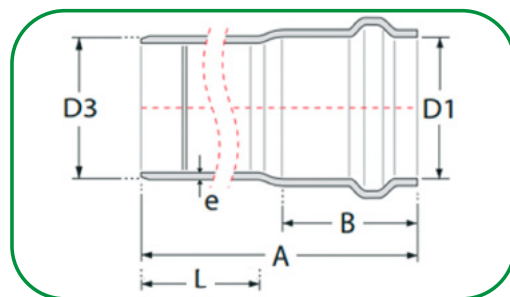
A Distância medida entre a extremidade da bolsa de um tubo até a extremidade da bolsa de outro tubo de mesmo diâmetro nominal (DN), quando os dois tubos estão conectados (Comprimento de montagem - CM) para os tubos da linha Biax é 6,0m.



5. Itens da Linha

TUBO AMANCO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 (BRANCO COM LISTRAS AZUIS)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
20339	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 100	1	9.212,69	Extrusão	7891960819336
20340	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 150	1	19.292,55	Extrusão	7891960819343
20341	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 200	1	32.530,43	Extrusão	7891960819350
20342	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 250	1	50.093,62	Extrusão	7891960819367
20343	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 300	1	71.501,48	Extrusão	7891960819374
22051	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 350	1	95.943,67	Extrusão	7897795000017
22052	TUBO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 DN 400	1	125.133,90	Extrusão	7897795000024



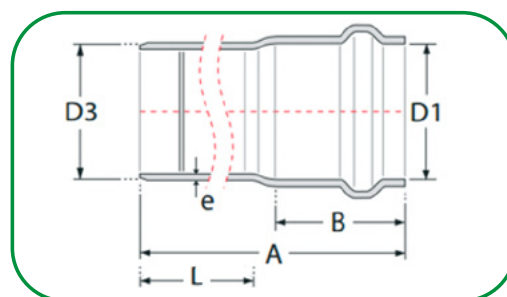
BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
DN100	119,0	118,0	2,9	6.000,0	6.160,0	126,9
DN150	171,2	170,0	4,2	6.000,0	6.185,0	148,4
DN200	223,4	222,0	5,4	6.000,0	6.210,0	164,6
DN250	275,8	274,0	6,7	6.000,0	6.245,0	188,4
DN300	328,2	326,0	8,0	6.000,0	6.275,0	213,5
DN350	380,9	378,0	9,2	6.000,0	6.315,0	237,5
DN400	432,3	429,0	10,5	6.000,0	6.345,0	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

** L = comprimento de montagem

TUBO AMANCO BIAX ADUÇÃO PN 16 (BRANCO COM LISTRAS AZUIS)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
19239	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN100	1	10.447,04	Extrusão	7891960845953
19240	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN150	1	21.524,27	Extrusão	7891960845960
19241	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN200	1	37.212,00	Extrusão	7891960845977
19242	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN250	1	56.630,90	Extrusão	7891960845984
19243	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN300	1	80.186,61	Extrusão	7891960845991
22049	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN350	1	109.115,46	Extrusão	7891960126045
22050	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN400	1	141.344,56	Extrusão	7891960799980



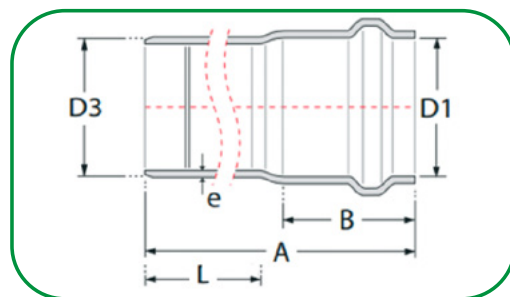
BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
DN100	119,0	118,0	3,3	6.000,0	6.160,0	126,9
DN150	171,2	170,0	4,7	6.000,0	6.185,0	148,4
DN200	223,4	222,0	6,2	6.000,0	6.210,0	164,6
DN250	275,8	274,0	7,6	6.000,0	6.245,0	188,4
DN300	328,2	326,0	9,0	6.000,0	6.275,0	213,5
DN350	380,9	378,0	10,5	6.000,0	6.315,0	237,5
DN400	432,3	429,0	11,9	6.000,0	6.345,0	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

** L = comprimento de montagem

TUBO AMANCO BIAX RECALQUE PN 12,5 (BRANCO COM LISTRAS OCRES)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
22053	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 100	1	9.212,69	Extrusão	7897795000031
22054	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 150	1	19.292,55	Extrusão	7897795000048
22055	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 200	1	32.530,43	Extrusão	7897795000055
22056	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 250	1	50.093,02	Extrusão	7897795000062
22057	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 300	1	71.501,48	Extrusão	7897795000079
22058	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 350	1	95.943,67	Extrusão	7897795000086
22059	TUBO BIAX RECALQUE PN 12,5 DN 400	1	125.133,90	Extrusão	7897795000093



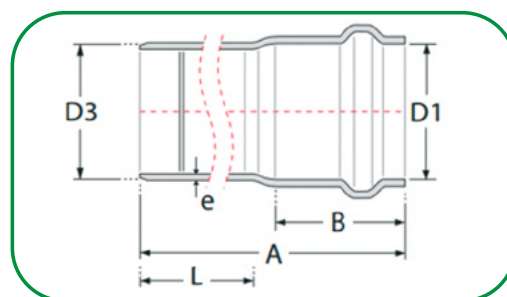
BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
DN100	119,0	118,0	2,9	6.000,0	6.160,0	126,9
DN150	171,2	170,0	4,4	6.000,0	6.185,0	148,4
DN200	223,4	222,0	5,4	6.000,0	6.210,0	164,6
DN250	275,8	274,0	6,7	6.000,0	6.245,0	188,4
DN300	328,2	326,0	8,0	6.000,0	6.275,0	213,5
DN350	380,9	378,0	9,2	6.000,0	6.315,0	237,5
DN400	432,3	429,0	10,5	6.000,0	6.345,0	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

** L = comprimento de montagem

TUBO AMANCO BIAX RECALQUE PN 16 (BRANCO COM LISTRAS OCRES)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
22060	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 100	1	10.447,04	Extrusão	7897795000109
22061	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 150	1	21.524,27	Extrusão	7897795000116
22062	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 200	1	37.212,00	Extrusão	7897795000123
22063	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 250	1	56.630,90	Extrusão	7897795000130
22064	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 300	1	80.186,61	Extrusão	7897795000147
22065	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 350	1	109.115,46	Extrusão	7897795000154
22066	TUBO BIAX RECALQUE PN 16 DN 400	1	141.344,56	Extrusão	7897795000161



BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
DN100	119,0	118,0	3,3	6.000,0	6.160,0	126,9
DN150	171,2	170,0	4,7	6.000,0	6.185,0	148,4
DN200	223,4	222,0	6,2	6.000,0	6.210,0	164,6
DN250	275,8	274,0	7,6	6.000,0	6.245,0	188,4
DN300	328,2	326,0	9,0	6.000,0	6.275,0	213,5
DN350	380,9	378,0	10,5	6.000,0	6.315,0	237,5
DN400	432,3	429,0	11,9	6.000,0	6.345,0	262,5

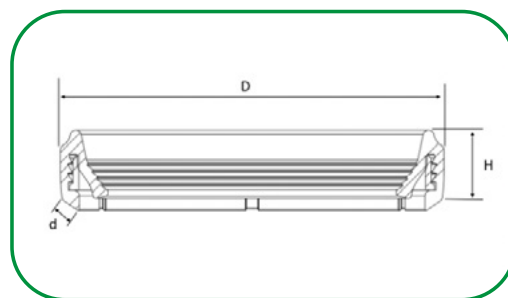
* medidas aproximadas em milímetros (mm).

** L = comprimento de montagem

ANEL DE VEDAÇÃO AMANCO BIAx (ADUÇÃO DE ÁGUA)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
94076	ANEL BIAx EPDM DN100	1	107,0	Vulcanização	7891960783187
94077	ANEL BIAx EPDM DN150	1	233,0	Vulcanização	7891960783194
94078	ANEL BIAx EPDM DN200	1	351,0	Vulcanização	7891960783200
94079	ANEL BIAx EPDM DN250	1	540,0	Vulcanização	7891960783217
94080	ANEL BIAx EPDM DN300	1	940,0	Vulcanização	7891960783224
95824	ANEL BIAx EPDM DN350	1	1.425,0	Vulcanização	7897795000864
95825	ANEL BIAx EPDM DN400	1	2.090,0	Vulcanização	7897795000871

* Fabricado em borracha EPDM, com dureza de 70 ShoreA, com alma plástica.

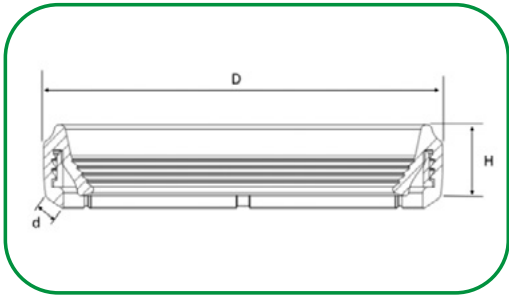


BITOLA	D	H	d
DN100	140,1	29,4	7,0
DN150	196,5	35,1	8,4
DN200	251,2	38,6	9,3
DN250	307,1	43,8	10,5
DN300	366,5	53,3	12,8
DN350	423,6	59,7	13,9
DN400	480,5	67,0	15,8

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

ANEL DE VEDAÇÃO AMANCO BIAX (RECALQUE DE ESGOTO)

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
94581	ANEL BIAX NBR DN100	1	105,0	Vulcanização	7891960791328
94582	ANEL BIAX NBR DN150	1	226,0	Vulcanização	7891960791335
94583	ANEL BIAX NBR DN200	1	368,0	Vulcanização	7891960791342
94584	ANEL BIAX NBR DN250	1	535,0	Vulcanização	7891960791359
94585	ANEL BIAX NBR DN300	1	919,0	Vulcanização	7891960791366
95844	ANEL BIAX NBR DN350	1	1400,0	Vulcanização	7897795000901
95845	ANEL BIAX NBR DN400	1	2045,0	Vulcanização	7897795000932



BITOLA	D	H	d
DN100	140,1	29,4	7,0
DN150	196,5	35,1	8,4
DN200	251,2	38,6	9,3
DN250	307,1	43,8	10,5
DN300	366,5	53,3	12,8
DN350	423,6	59,7	13,9
DN400	480,5	67,0	15,8

* medidas aproximadas em milímetros (mm).

PASTA LUBRIFICANTE

Código	Descrição do produto	UR	Peso unit (gramas)	Processo de Fabricação	EAN unitário
90131	PASTA LUB BICO APLIC 80G	16	101,8	7891960250023	7891960005692
90129	PASTA LUB BICO APLIC 300G	8	349,5	7891960250009	7891960005555
90130	PASTA LUB BICO APLIC 1000G	1	1.084,0	7891960250016	7891960005562
92678	PASTA LUB POTE 2,4 KG	1	2.400,0	7891960759663	7891960766883





CONTATO TÉCNICO
0800 701 8770