

TUBOS BIAX (PVC-O)

INFRAESTRUTURA >> SANEAMENTO >> BIAX



1 APRESENTAÇÃO DO PRODUTO

1.1 FUNÇÃO

A linha Amanco BIAX Tubos de PVC orientado (PVC-O) possui a função de adução e distribuição de água bruta ou potável e de recalque de esgoto, para uso enterrado e sob pressão de 1,25MPa e 1,6MPa.

1.2 APLICAÇÕES

Sistema infraestrutura destinado à aplicação em sistemas enterrados de adução e distribuição de água bruta ou potável e sistema de recalque de esgoto, especialmente quando o desempenho frente as cargas de impacto ou oscilações de pressão é necessário, até uma pressão hidrostática interna de 1,25 MPa(PN12,5) e 1,6 MPa (PN16), a temperatura de 25°.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tubos fabricados em PVC-O (Policloreto de Vinila Orientado);

Cor: Branco com listra azul (adução) e Branco com faixa ocre (recalque);

Tubos Ponta – Bolsa com 6 m de comprimento;

Bitolas: DN100, DN150, DN200, DN250, DN300, DN350 e DN400;

Pressão de serviço: MRS45 - PN12,5 = 1,25 MPa à temperatura de 25°C;

MRS45 - PN16 = 1,6 MPa à temperatura de 25°C;

Diâmetro externo equivalente ao de Ferro Fundido e DEFoFo;

Junta elástica: EPDM para água potável e NBR para esgoto;

As conexões necessárias para o sistema BIAX devem ser fabricadas de Ferro Fundido, de acordo com a norma ABNT NBR 7675.

2.1 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 9822 – Manuseio, armazenamento e assentamento de tubulações de PVC-U e PVC-O.

3 BENEFÍCIOS

Alto desempenho: A pressão máxima de serviço admissível dos tubos Amanco Biax é de 1,5 vezes a pressão nominal da tubulação, isto é, é de 1,8 MPa para PN 12,5 e 2,4 MPa para PN 16;

Facilidade e rapidez de instalação;

Robustez: Resistente à fratura frágil e à propagação lenta e rápida da fissura, devido ao processo de orientação molecular;

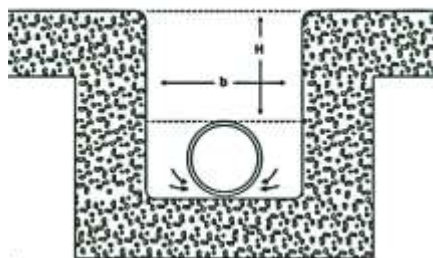
Tubo mais leve quando comparado ao ferro fundido e DEFoFo.

4 INSTRUÇÕES

4.1 PREPARAÇÃO DA VALA

A tubulação a ser assentada deve ter seu eixo demarcado a cada 20 metros.

A largura de escavação da vala deve seguir conforme a figura abaixo:



$b = 0,60 \text{ m}$ para $H < 1,50 \text{ m}$ $b = 0,80 \text{ m}$ para $H > 1,80 \text{ m}$
--

4.2 FUNDO DA VALA

Fundo de valas que não apresentem suporte adequado à tubulação (argiloso ou pantanoso) devem receber uma camada de concreto magro ou brita bem compactada para regularização. Sobre esta camada, executar um berço de areia ou solo fino selecionado de 15 cm de espessura para acomodação da tubulação. Valas escavadas em terrenos rochosos, devem receber a mesma camada de areia ou solo fino e o material de escavação não pode ser utilizado na envoltória dos tubos. Valas com profundidades superiores a 1,25 m devem ser escoradas.



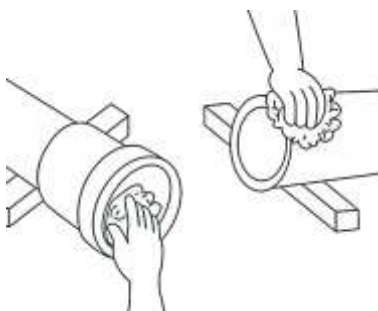
O fundo da vala deve ser regular, uniforme e com declividade conforme previsto no projeto. As imperfeições devem ser preenchidas com material adequado, compactado, tal que fique nas mesmas condições de suporte do fundo da vala escavada.

4.3 EXECUÇÃO DAS JUNTAS

1º Utilizando estopa limpa, limpar a ponta do tubo e o interior da bolsa, com a devida atenção ao anel de vedação;

OBS: Não utilize solventes (querosene, água-rroz ou thinner) na limpeza.

Recomenda-se a utilização de calços de madeira sob a ponta e a bolsa dos tubos, para que os tubos, afastados do solo, permaneçam limpos durante a execução da junta.



2º Aplicar a Pasta Lubrificante Amanco 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.

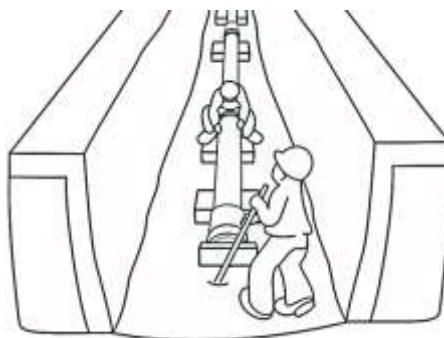


DN	Consumo médio por junta (g)
100	20
150	30
200	40
250	50
300	60
400	70
500	80

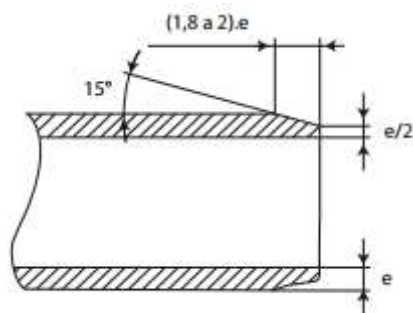
3º Introduzir a ponta do tubo na bolsa observando as marcações, que indicam quanto a ponta deve ser introduzida na bolsa;



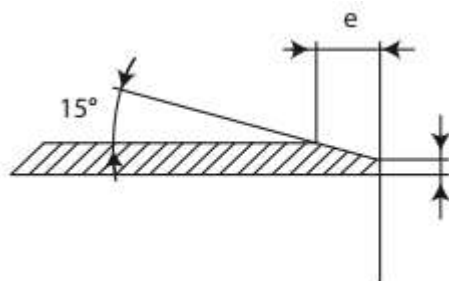
4º A montagem deve ser manual, ou, quando necessário, poderá ser utilizada uma alavanca, protegendo-se a extremidade do tubo em contato com a alavanca, com um calço de madeira;



OBS: a ponta do tubo Amanco 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 as seguintes dimensões aproximadas:



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

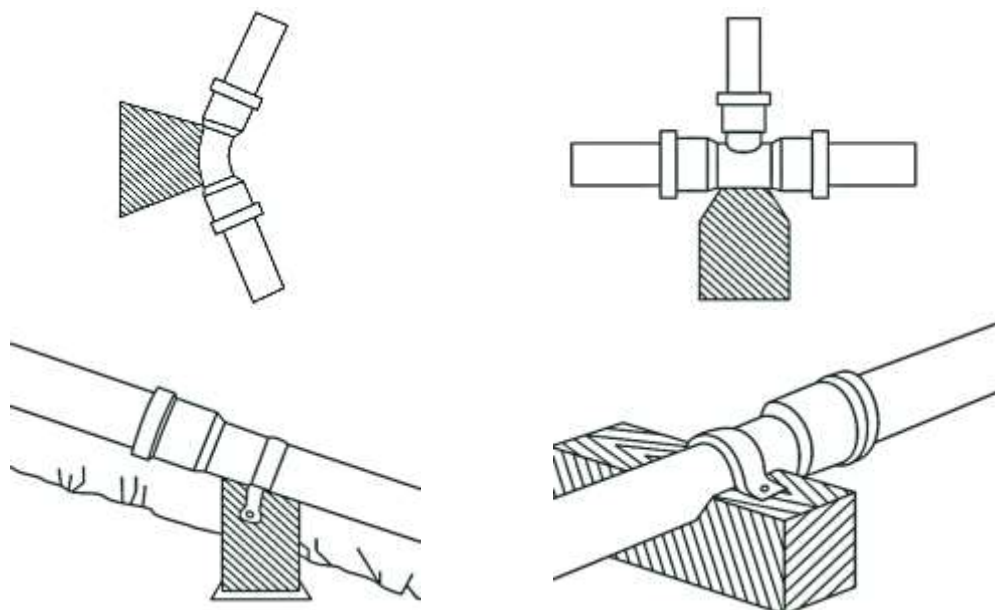


4.4 ANCORAGEM

Após execução das juntas, todos os pontos da tubulação em que existam conexões com mudança de direção, derivação, redução, etc., devem ser ancorados.

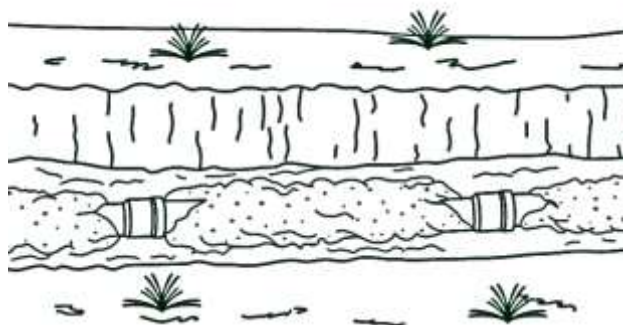
A ancoragem deve ser feita no sentido do peso próprio da peça e dos possíveis esforços longitudinais ou transversais, mantendo a tubulação livre desses esforços ou deformações. Nestes casos utilizam-se blocos de ancoragem convenientemente dimensionados para resistir aos esforços que não são absorvidos pela junta elástica.

Todos os trabalhos de ancoragem devem ser feitos de forma a manter as juntas visíveis para que seja possível a verificação do ensaio de estanqueidade, este deve ser feito antes da total recomposição da vala.



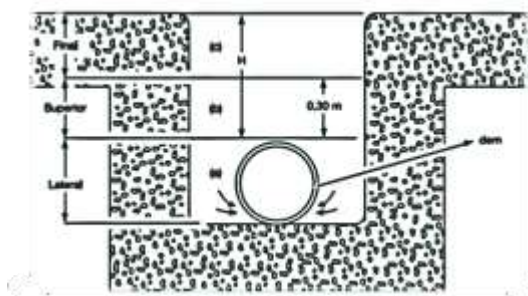
4.5 ASSENTAMENTO

Durante o assentamento, as juntas elásticas devem ser mantidas visíveis para que seja possível a verificação do ensaio de estanqueidade, antes do reaterro.

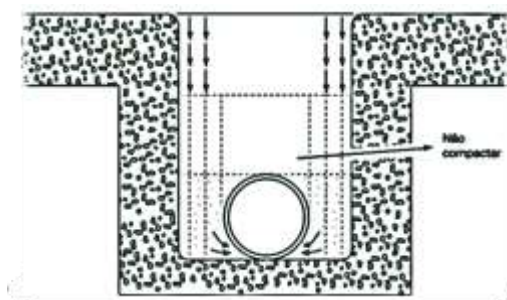


4.6 REATERRO

Para o reaterro da tubulação, consideram-se três zonas distintas (Lateral, Superior e Final), conforme figura abaixo:



Para o reaterro lateral, a tubulação deve ficar continuamente apoiada no fundo da vala e com berço bem executado nas duas laterais, em camadas inferiores a 0,10 m. Se houver escoramento na vala, ele deve ser retirado progressivamente, preenchendo todos os vazios.



O reaterro superior é feito com material selecionado, isento de pedras e entulhos, e em camadas de 0,10 a 0,15 m de espessura. Não é recomendado despejar o solo de reaterro nesta etapa. A compactação é executada nas laterais de cada lado, sendo que a parte diretamente acima da tubulação não deverá ser compactada, evitando deformações dos tubos. O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas, sendo compactado de tal maneira a ficar no mesmo estado do terreno das laterais da vala.

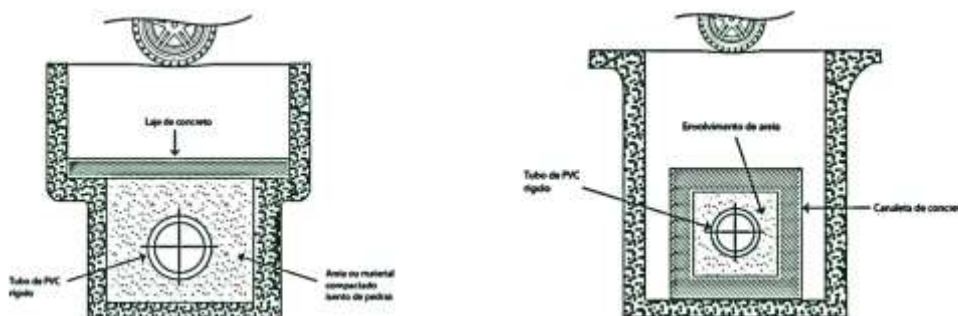
O restante do material de reaterro da vala deve ser lançado em camadas sucessivas, sendo compactado tal que tenha o mesmo estado do terreno das laterais da vala.

OBS.: Não se deve utilizar as rodas de veículos pesados neste serviço.

4.7 ENVOLVIMENTOS ESPECIAIS

Quando a tubulação estiver sujeita a sofrer deformações, cuidados especiais devem ser considerados no momento do envolvimento da tubulação.

Nos trechos em que o recobrimento da tubulação for inferior a 1,0 metro ou quando a tubulação for assentada em ruas com pesadas cargas móveis, deve-se embutir em tubos com diâmetros superiores e apropriados para receber as cargas móveis (tubo camisa), ou realizar a construção de lajes. Nestes casos, o tubo deve ser envolvido em material selecionado e limpo (areia, solo limpo com boa estrutura), permanecendo desvinculado dos elementos de proteção.



Não é recomendável o envolvimento direto dos tubos de PVC com concreto, pois este envolvimento, trabalhando como viga contínua debaixo do solo, pode sofrer ruptura e trincas que podem danificar o tubo.

4.8 TRANSPORTE E ARMAZENAGEM

O carregamento dos caminhões deve ser executado tal que nenhum dano ou deformação ocorra no produto durante o transporte. Desta maneira, não se recomenda:

- Sobrepor as bolsas;
- Curvar os tubos;
- Balançar e manusear bruscamente;
- Permitir contato com extremidades pontiagudas;
- Colocar materiais ou ferramentas sobre o tubo;
- Andar sobre os tubos.

No canteiro:

Os tubos não podem ser arrastados ou batidos e devem ser transportados afastados do solo.

Descarregamento:

Os tubos devem ser empilhados, um a um, manualmente, alternando-se pontas e bolsas. É proibido o lançamento dos tubos sobre o solo.

Prever o local de armazenamento junto à obra, observando:

A área que recebe os tubos deve ser horizontal, nivelada e sem pedras ou objetos pontiagudos;

O solo deve ter uma camada de material macio ou estrados de madeira para receber os tubos;

Os anéis de borracha só devem ser levados ao local da obra no momento do uso;

Procurar locais sombreados, livres de ação direta de exposição contínua ao sol;

Quando for possível, proteger por lonas ou outro tipo de cobertura, colocada no mínimo a 30 cm acima dos tubos para permitir ventilação;

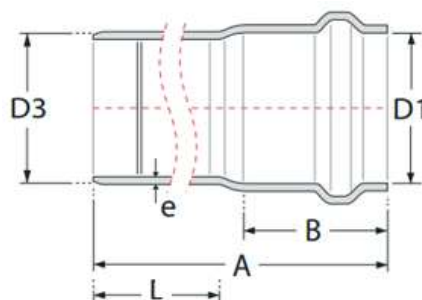
As pilhas escoradas lateralmente, devem ter no máximo 1,50 m de altura.



5 ITENS DA LINHA

TUBO AMANCO BIAX ADUÇÃO PN 12,5 – 6 METROS

Código	Descrição do Produto	UR	Peso unitário (g)	EAN unitário
20339	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN100	1	8.975,7	7891960819336
20340	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN150	1	18.721,0	7891960819343
20341	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN200	1	31.440,9	7891960819350
20342	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN250	1	48.146,5	7891960819367
20343	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN300	1	68.397,6	7891960819374
22051	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN350	1	91.202,9	7897795000017
22052	TUBO BIAX PN12,5 ADUCAO DN400	1	118.098,6	7897795000024



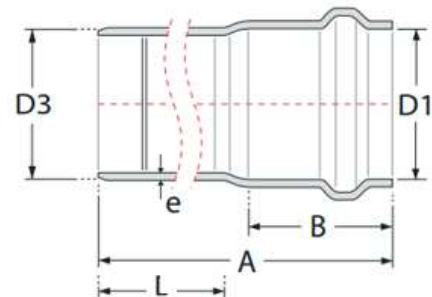
BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
100	119	118	2,9	5871	6000	129
150	171,2	170	4,2	5851	6000	148,4
200	223,4	222	5,4	5836	6000	164,6
250	275,8	274	6,7	5812	6000	188,4
300	328,2	326	8	5787	6000	213,5
350	380,9	378	9,2	5789	6000	211
400	432,3	429	10,5	5753	6016	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

TUBO AMANCO BIAX ADUÇÃO PN 16 – 6 METROS

Código	Descrição do Produto	UR	Peso unitário (g)	EAN unitário
19239	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN100	1	10.178,3	7891960845953
19240	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN150	1	20.886,6	7891960845960
19241	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN200	1	35.965,7	7891960845977
19242	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN250	1	54.430,3	7891960845984

19243	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN300	1	76.705,7	7891960845991
22049	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN350	1	103.723,9	7891960126045
22050	TUBO BIAX PN16 ADUCAO DN400	1	133.397,9	7891960799980

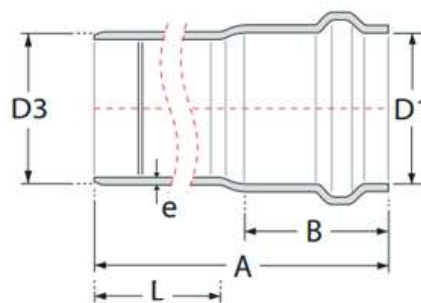


BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
100	119	118	3,3	5871	6000	129
150	171,2	170	4,7	5851	6000	148,4
200	223,4	222	6,2	5836	6000	164,6
250	275,8	274	7,6	5812	6000	188,4
300	328,2	326	9,0	5787	6000	213,5
350	380,9	378	10,5	5789	6000	211
400	432,3	429	11,9	5753	6016	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

TUBO AMANCO BIAX RECALQUE PN 12,5 – 6 METROS

Código	Descrição do Produto	UR	Peso unitário (g)	EAN unitário
22053	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN100 F OCRE	1	8.975,7	7897795000031
22054	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN150 F OCRE	1	18.721,0	7897795000048
22055	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN200 F OCRE	1	31.440,9	7897795000055
22056	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN250 F OCRE	1	48.146,5	7897795000062
22057	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN300 F OCRE	1	68.397,6	7897795000079
22058	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN350 F OCRE	1	91.202,9	7897795000086
22059	TUBO BIAX PN12,5 RECALQUE DN400 F OCRE	1	118.098,6	7897795000093

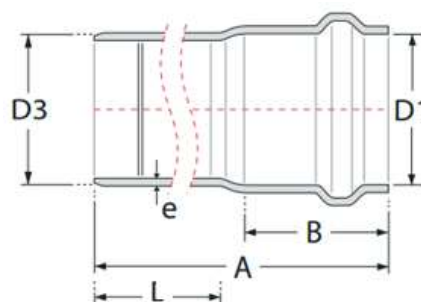


BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
100	119	118	2,9	5871	6000	129
150	171,2	170	4,4	5851	6000	148,4
200	223,4	222	5,4	5836	6000	164,6
250	275,8	274	6,7	5812	6000	188,4
300	328,2	326	8	5787	6000	213,5
350	380,9	378	9,2	5789	6000	211
400	432,3	429	10,5	5753	6016	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

TUBO AMANCO BIAX RECALQUE PN 16 – 6 METROS

Código	Descrição do Produto	UR	Peso unitário (g)	EAN unitário
22060	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN100 F OCRE	1	10.178,3	7897795000109
22061	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN150 F OCRE	1	20.886,6	7897795000116
22062	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN200 F OCRE	1	35.965,7	7897795000123
22063	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN250 F OCRE	1	54.430,3	7897795000130
22064	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN300 F OCRE	1	76.705,7	7897795000147
22065	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN350 F OCRE	1	103.723,9	7897795000154
22066	TUBO BIAX PN16 RECALQUE DN400 F OCRE	1	133.397,9	7897795000161



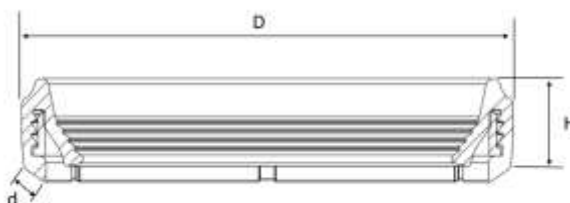
BITOLA	D1	D3	e	L	A	B
100	119	118	3,3	5871	6000	129

150	171,2	170	4,7	5851	6000	148,4
200	223,4	222	6,2	5836	6000	164,6
250	275,8	274	7,6	5812	6000	188,4
300	328,2	326	9,0	5787	6000	213,5
350	380,9	378	10,5	5789	6000	211
400	432,3	429	11,9	5753	6016	262,5

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

ANEL DE VEDAÇÃO AMANCO BIAx - EPDM

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

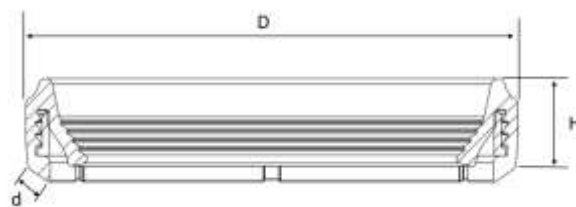


BITOLA	D	H	d
100	140,1	29,4	7,0
150	196,5	35,1	8,4
200	251,2	38,6	9,3
250	307,1	43,8	10,5
300	366,5	53,3	12,8
350	423,6	59,7	13,9
400	480,5	67,0	15,8

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

ANEL DE VEDAÇÃO AMANCO BIAX - NBR

Código	Descrição do Produto	UR	Peso unitário (g)	EAN unitário
94581	ANEL BIAX NBR DN100	1	107,0	7891960791328
94582	ANEL BIAX NBR DN150	1	233,0	7891960791335
94583	ANEL BIAX NBR DN200	1	351,0	7891960791342
94584	ANEL BIAX NBR DN250	1	540,0	7891960791359
94585	ANEL BIAX NBR DN300	1	940,0	7891960791366
95844	ANEL BIAX NBR DN350	1	1.425,0	7897795000901
95845	ANEL BIAX NBR DN400	1	2.090,0	7897795000932



BITOLA	D	H	d
100	140,1	29,4	7,0
150	196,5	35,1	8,4
200	251,2	38,6	9,3
250	307,1	43,8	10,5
300	366,5	53,3	12,8
350	423,6	59,7	13,9
400	480,5	67,0	15,8

* medidas aproximadas em milímetros (mm)

PASTA LUBRIFICANTE

Código	Descrição do Produto	Unidade de Remessa	Peso unitário (g)	EAN unitário	EAN embalagem
90131	PASTA LUB BICO APLIC 80G	16	96,5	7891960250023	7891960005692
90129	PASTA LUB BICO APLIC 300G	8	349,5	7891960250009	7891960005555
90130	PASTA LUB BICO APLIC 1000G	1	1.000,0	7891960250016	-
92678	PASTA LUB POTE 2,4 KG	1	2.400,0	7891960759663	-