

A característica de acoplamento cônico entre polia e bucha proporciona um perfeito ajuste eliminando totalmente as folgas, entre a polia, bucha e eixo, evitando vibrações e dispensando eixos com usinagem de precisão. A polia é posicionada no eixo através do aperto dos parafusos, isto gera também uma elevada pressão de contato entre bucha e polia, e que é transferida ao eixo, fixando firmemente o conjunto ao eixo, o que permite montagens em qualquer direção além de evitar a formação de oxidação por contato.

Para instalar e remover a bucha e a polia basta uma chave de boca e os parafusos que acompanham a bucha, não sendo necessário o uso de outras ferramentas como sacadores. Isto otimiza as montagens e desmontagens principalmente quando deseja-se rapidez e não causar danos nas polias e buchas.

**Tabela 1. Dimensões dos canais das polias.**

DIMENSÃO	TIPO DE PERFIL DO CANAL											
	Z	A	B	C	D	SPZ	SPA	SPB	SPC	3V	5V	8V
W <sub>e</sub>	9,7	12,7	16,3	22,0	32	9,7	12,7	16,3	22,0	8,9	15,2	25,4
f (mín.)	7	9	11,5	16	23	7	9	11,5	16	9	13	19
e	12	15	19	25,5	37	12	15	19	25,5	10,3	17,5	28,6
hg (mín.)	9	11,45	14,3	19,1	28	11	13,75	17,5	23,8	8,9	15,2	25,4
$\alpha \pm 0,5^\circ$	34°	D≤80	D≤118	D≤190	D≤315	—	D≤80	D≤118	D≤190	D≤315	—	—
	36°	—	—	—	—	D≤475	—	—	—	D≤90	—	—
	38°	D>80	D>118	D>190	D>315	D>475	D>80	D>118	D>190	90< D≤150	D≤250	D≤400
	40°	—	—	—	—	—	—	—	—	150< D≤300	250< D≤400	400< D≤560
	42°	—	—	—	—	—	—	—	—	D>300	D>400	D>560
Tolerância em e	±0,3	±0,3	±0,4	±0,5	±0,6	±0,3	±0,3	±0,4	±0,5	±0,25	±0,25	±0,4
Soma dos desvios de e	±0,6	±0,6	±0,8	±1	±1,2	±0,6	±0,6	±0,8	±1	±0,5	±0,5	±0,8
$\Delta D$ mín. recomendado	50	75	125	200	355	63	90	140	224	67	180	315

**Atenção:**

O diâmetro de referência usado neste catálogo é o diâmetro externo da polia  $\Delta D$ .

**► DIMENSÕES:**

Os perfis das polias atendem as seguintes normas:

Perfis: Z, A, B, C, D: **ISO 4183**

Perfis: SPZ, SPB, SPC: **ISO 4183**

Perfis: 3V, 5V, 8V: **ISO 5290**

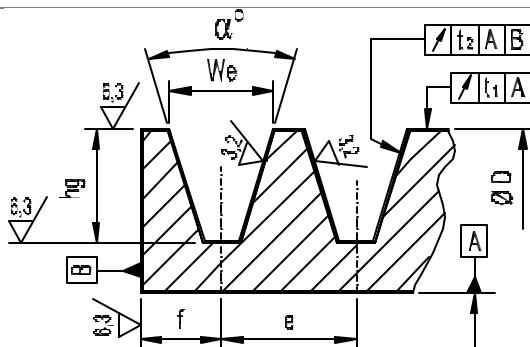
**Obs.:** As polias podem ser fornecidas segundo norma **ISO 5291**, para uso com correias de perfis A, B, C, D unidas por manta superior.

As buchas QD MADEMIL são produzidas segundo as recomendações da MPTA QD1, 1992.

As polias e buchas são fabricadas em tornos CNC proporcionando uma usinagem de precisão. Isto assegura a intercambiabilidade das buchas com as polias MADEMIL, e sua troca por outra bucha ou polia mesmo tamanho de outros fabricantes.

**► TRATAMENTO DE PROTEÇÃO:**

As polias são fornecidas com pintura na cor azul (Laca Nitro Celulose Azul Ral 5007), sob pedido podem ser fornecidas em outras cores ou tipos de tratamento protetivo.



**Tabela 2. Tolerâncias das polias segundo ISO 4183.**

Diâmetro da polia	Batimento radial t1	Batimento axial t2	Tolerância diâmetro D
50 ≤ D ≤ 100	0,2	0,2	±0,8% * D
100 < D ≤ 160	0,3	0,3	
160 < D ≤ 250	0,4	0,4	
250 < D ≤ 400	0,5	0,5	
400 < D ≤ 600	0,6	0,6	
600 < D ≤ 1000	0,8	0,8	
1000 < D ≤ 1600	1,0	1,0	

**► MATERIAL:**

As polias são fabricadas com ferro fundido classe FC-250, segundo **NBR 6589**. Sob pedido podem ser fornecidas com outros materiais.

As buchas são fabricadas com ferro fundido cincento classe FC-250, segundo **NBR 6589**.

**► QUALIDADE:**

A inspeção geométrica dos canais é baseada na norma **ISO 255** e **ISO 9980**.

A qualidade e o acabamento das polias é baseado na norma **ISO 254**.

**► BALANCEAMENTO:**

As polias são fornecidas sem balanceamento.

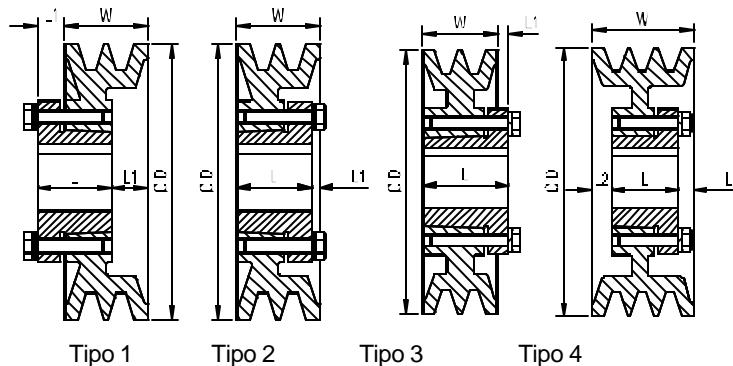
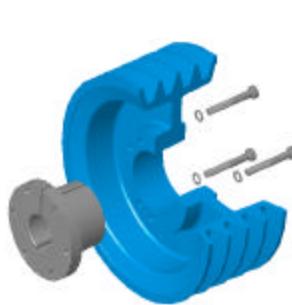
Sob pedido podem ser fornecidas balanceadas segundo **ISO 254**, ou **MPTA B2, 1998**.

Ref: 1.3.1 / Atualização: 27-01-05

**Fundição Mademil Ltda.**

Rua 26 de Maio, 530 - CEP. 88868-000 – Caravágio – Nova Veneza – SC

Fone: 0\*\*48 461-2400 – Home Page [www.mademil.com.br](http://www.mademil.com.br)



**Formas construtivas**

S = Sólido

D = Alívio

R = Raios

AED	Nº CANAIS	TIPO E FORMA	CÓDIGO	BUCHA TIPO	AEMÁX FURO	W	L	L1	L2	PESO* KG
115	1	1S	115B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	14	3,8	1,61
	2	1S	115B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	14	22,8	2,16
	3	1S	115B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	14	41,8	2,71
	4	1S	115B4SDXX	SD	42	83,5	47,8	14	47,8	3,47
120	1	1S	120B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	14	3,8	1,7
	2	1S	120B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	14	22,8	2,3
	3	1S	120B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	14	41,8	2,8
	4	1S	120B4SDXX	SD	42	83,5	47,8	14	47,8	3,72
125	1	1S	125B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	14	3,8	1,8
	2	1S	125B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	14	22,8	2,43
	3	1S	125B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	14	41,8	3,04
	4	1S	125B4SDXX	SD	42	83,5	47,8	14	47,8	3,97
130	1	2S	130B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	1,9
	2	1S	130B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	14	22,8	2,57
	3	1S	130B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	14	41,8	3,21
	4	1S	130B4SDXX	SD	42	83,5	47,8	14	47,8	4,21
140	1	2S	140B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	2,11
	2	3S	140B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	8,8	-	2,81
	3	3S	140B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	27,8	-	3,5
	4	4S	140B4SDXX	SD	42	83,5	46,5	13,8	20	4,74
150	1	2S	150B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	2,31
	2	3S	150B2SDSXX	SDS	42	45,5	33,5	8,8	-	3,06
	3	3S	150B3SDSXX	SDS	42	64,5	33,5	27,8	-	3,81
	4	4S	150B4SDXX	SD	42	83,5	46,5	13,8	20	5,32
160	1	2D	160B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	2,41
	2	2S	160B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,7	-	4,65
	3	3S	160B3SKXX	SK	55	64,5	48	13,3	-	5,46
	4	4S	160B4SKXX	SK	55	83,5	48	12,3	20	6,32
170	1	2D	170B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	2,6
	2	2S	170B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,7	-	5,09
	3	3S	170B3SKXX	SK	55	64,5	48	13,3	-	5,96
	4	4S	170B4SKXX	SK	55	83,5	48	12,3	20	6,96
180	1	2D	180B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	2,79
	2	2D	180B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,7	-	5,03
	3	3S	180B3SFXX	SF	60	64,5	51	10,3	-	7,31
	4	4S	180B4SFXX	SF	60	83,5	51	9,3	20	8,3
190	1	2D	190B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10,2	-	3,83
	2	2D	190B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,7	-	5,33
	3	3S	190B3SFXX	SF	60	64,5	51	10,3	-	7,91
	4	4S	190B4SFXX	SF	60	83,5	51	9,3	20	9,06

Ref: 1.3.2 / Atualização: 16-05-03

**Fundição Mademil Ltda.**

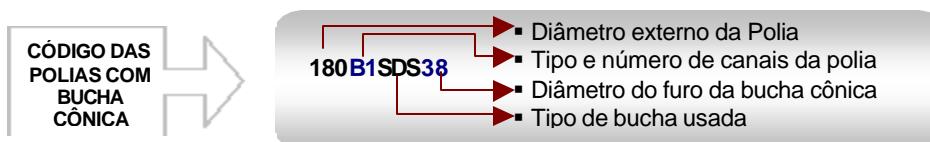
Rua 26 de Maio, 530 - CEP. 88868-000 – Caravágio – Nova Veneza – SC  
Fone: 0\*\*461-2400 – Home Page [www.mademil.com.br](http://www.mademil.com.br)

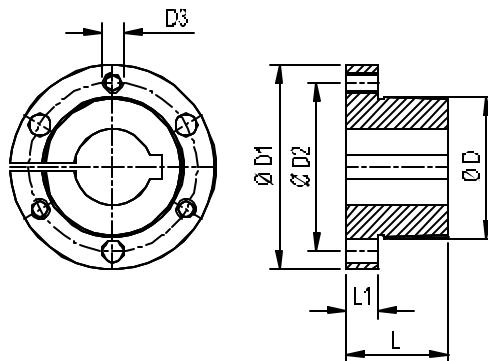
AED	Nº CANAIS	TIPO E FORMA	CÓDIGO	BUCHA TIPO	DIÂMETRO MÁX FURADO	W	L	L1	L2	PESO* Kg
200	1	2R	200B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10	-	3,14
	2	2D	200B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,5	-	5,65
	3	3D	200B3SFXX	SF	60	64,5	51	10,5	-	7,82
	4	4S	200B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	12,81
230	1	2R	230B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10	-	3,55
	2	2R	230B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,5	-	7
	3	3D	230B3SFXX	SF	60	64,5	51	10,5	-	9,01
	4	4D	230B4EXX	E	75	83,5	67	0,5	13	15,6
250	1	2R	250B1SDSXX	SDS	42	26,5	33,5	10	-	3,82
	2	2R	250B2SKXX	SK	55	45,5	48	5,5	-	7,08
	3	3D	250B3SFXX	SF	60	64,5	51	2,5	8	10,5
	4	4D	250B4EXX	E	75	83,5	67	0,5	13	16,58
280	1	2R	280B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	6,37
	2	2R	280B2SKXX	SK	55	45,5	48	1,5	-	8,41
	3	4R	280B3SFXX	SF	60	64,5	51	5,5	9	11,81
	4	4R	280B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	19,52
300	1	2R	300B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	6,94
	2	2R	300B2SKXX	SK	55	45,5	48	1,5	-	9,00
	3	4R	300B3SFXX	SF	60	64,5	51	5,5	9	12,6
	4	4R	300B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	20,44
350	1	2R	350B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	8,17
	2	2R	350B2SFXX	SF	60	45,5	51	4,5	-	12,27
	3	2R	350B3EXX	E	75	64,5	67	1,5	-	20,15
	4	4R	350B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	-	23,05
400	1	2R	400B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	9,23
	2	2R	400B2SFXX	SF	60	45,5	51	4,5	-	14,15
	3	2R	400B3EXX	E	75	64,5	67	1,5	-	22,47
	4	4R	400B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	26
450	1	2R	450B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	10,46
	2	2R	450B2SFXX	SF	60	45,5	51	4,5	-	16,07
	3	2R	450B3EXX	E	75	64,5	67	1,5	-	24,84
	4	4R	450B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	29,12
500	1	2R	500B1SKXX	SK	55	26,5	48	20,5	-	11,85
	2	2R	500B2SFXX	SF	60	45,5	51	4,5	-	18,24
	3	2R	500B3EXX	E	75	64,5	67	1,5	-	27,82
	4	4R	500B4EXX	E	75	83,5	67	2,5	15	32,86

\* O preço inclui o preço da polia e a bucha. Independente do Ø do furo o preço é o mesmo

\* O peso inclui o peso da polia e a bucha.

**Atenção:** polias de ferro fundido cinzento não devem trabalhar em velocidades superiores a 33m/s.




**Tabela 3 Características técnicas da Bucha Cônica**

TIPO DE BUCHA	CÓDIGO	DIMENSÕES					D3 Tipo de Parafuso Classe 8.8	Torque de aperto no parafuso Nm	Torque de suportado pela bucha Nm	Quantidade de parafuso e arruela de pressão	PESO kg
		AED	AED1	AED2	L	L1					
<b>JA</b>	BUJAXX	34,93	51	42	25,5	8	M5x25	6,8	130	3	0,18
<b>SH</b>	BUSHXX	42,57	68	57,1	32	9,5	M6x30	12,2	396	3	0,40
<b>SDS</b>	BUSDSXX	55,56	81	68,3	33,5	11	M6x35	12,2	565	3	0,72
<b>SD</b>	BUSDXX	55,56	81	68,3	46,5	11	M6x50	12,2	565	3	0,89
<b>SK</b>	BUSKXX	71,44	99	84,1	48	12,5	M8x50	20,3	791	3	1,60
<b>SF</b>	BUSFXX	79,38	118	98,5	51	12,5	M10x50	40	1243	3	2,23
<b>E</b>	BUEXX	97,38	153	127	67	19	M12x70	82	2260	3	5,00
<b>F</b>	BUFXX	112,71	168	142,9	91	21	M14x90	102	3390	3	8,23
<b>J</b>	BUJXX	130,77	185	158,8	114,5	25	M16x120	183	5086	3	13,32
<b>M</b>	BUMXX	165,1	232	200	172	32	M20x170	305	9607	4	29,45
<b>N</b>	BUNXX	177,8	255	216	206	38	M22x200	406	16953	4	40,99

**Atenção:** os parafusos para fixação e a rosca na flange da bucha podem ser fornecidos com dimensões em polegadas. As buchas tem seu peso calculado com um furo de diâmetro de 20mm sem chaveta.

CÓDIGO DAS  
BUCHAS  
CÔNICAS

► Bucha  
► Diâmetro do furo da bucha côncica  
► Tipo de bucha

**Tabela 4 Dimensões dos furos das buchas.**

BUCHA	Diâmetro dos furos padrões com chaveta DIN 6885 para dimensões em polegadas conforme B.S. 46: Part 1 : 1958
<b>JA</b>	(1/2"), 11, <b>14</b> , 15, (5/8"), <b>19</b> , (3/4"), 20, (7/8"), <b>24</b>
<b>SH</b>	(1/2"), <b>14</b> , 15, (5/8"), <b>19</b> , (3/4"), 20, (7/8"), <b>24</b> , 25, <b>28</b> , 30, 35
<b>SDS</b>	<b>14</b> ,15, (5/8"), <b>19</b> , (3/4"), 20, (7/8"), <b>24</b> , 25, <b>28</b> , 30,35, <b>38</b> , 40, <b>42</b>
<b>SD</b>	<b>14</b> , 15, (5/8"), <b>19</b> , (3/4"), 20, (7/8"), <b>24</b> , 25, <b>28</b> , 30,35, <b>38</b> , 40, <b>42</b>
<b>SK</b>	<b>14</b> , 15, (5/8"), <b>19</b> , (3/4"), 20, (7/8"), <b>24</b> , 25, <b>28</b> , 30, 35, <b>38</b> , 40, <b>42</b> , 45, <b>48</b> , 50,55
<b>SF</b>	<b>24</b> ,25, <b>28</b> , 30,35, <b>38</b> , 40, <b>42</b> , 45, <b>48</b> , 50,55,60
<b>E</b>	35, <b>38</b> , 40, <b>42</b> , 45, <b>48</b> , 50,55,60,65,70,75
<b>F</b>	45, <b>48</b> , 50,55,60,65,70,75,80,85,90,95,90
<b>J</b>	50,55,60,65,70,75,80,85,90,95,100
<b>M</b>	60,65,70,75,80,85,90,95,100,105,110,115,120
<b>N</b>	60,65,70,75,80,85,90,95,100,105,110,115,120,125,130

**Obs.:** Os furos em negrito fazem parte do estoque;

As buchas podem ser fornecidas com furos sem chaveta, e com dimensões especiais sob consulta.

### ► MONTAGEM

1. Deve se assegurar que o eixo, o furo da bucha e a superfície cônica da bucha e da polia estejam limpos, sem tintas lubrificantes ou resíduos. **Não utilizar lubrificantes.**
2. Posicionar a bucha sobre o eixo, e montar a polia na bucha de maneira que os furos passantes no cubo da polia estejam alinhados com os furos rosados do flange da bucha, conforme (figura 1), para a montagem padrão. Para a montagem reversa (figura 2) ou montagem especial (figura 3) alinhar o furo passante da flange da bucha com os furos rosados do cubo da polia;
3. **Atenção:** se a bucha tiver dificuldade de deslizar sobre o eixo pode-se inserir uma cunha na fenda da bucha para que o furo da bucha se abra facilitando seu deslizamento sobre o eixo. **Cuidado!** um esforço muito grande para abrir a bucha pode romper-la, além disto significa que o eixo está acima da medida. Se o eixo está com as medidas corretas a bucha irá deslizar livremente sobre o eixo.
4. Inserir os parafusos com arruela de pressão manualmente (sem apertar), de forma que a bucha com a polia possam deslizar sobre o eixo, inserir a chaveta, e mover a bucha para posição desejada;
5. Apertar os parafusos de forma gradual e progressiva, recomenda-se usar os valores de torque para o aperto dos parafusos mostrado na tabela 3.

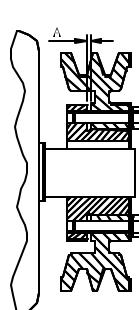


Fig. 1

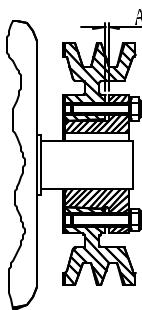


Fig.2

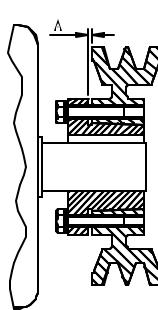


Fig. 3

**Atenção:** a flange da bucha nunca deverá entrar em contato com o cubo da polia, deverá haver um espaço que varia de 3 a 6mm (cota A) dependendo do tipo de bucha e das tolerâncias do eixo. **Cuidado!** Se a flange da bucha encostar no cubo da polia devido a um torque excessivo nos parafusos, o cubo da polia poderá se romper. Caso a bucha não tenha ficado fixada no eixo com os valores de torque recomendados, isto significa que o eixo está abaixo das dimensões recomendadas.

Um aperto de forma desigual nos parafusos pode quebrar a bucha e a polia.

### ► DESMONTAGEM

1. Soltar os parafusos;
2. Na montagem padrão (figura 4), inserir os parafusos nos furos rosados do cubo da polia até tocarem na face do flange da bucha, e então apertar uniformemente os parafusos até que a bucha se solte.

Na montagem reversa (figura 5), inserir os parafusos nos furos rosados da flange da bucha até tocarem na face do cubo da polia, e então apertar uniformemente os parafusos até que a bucha se solte.

Na montagem especial (figura 6) quando os parafusos estão perto de uma obstrução como um motor, deve-se primeiro soltar os parafusos e então usar uma cunha entre a flange da bucha e o cubo da polia para que se soltem.

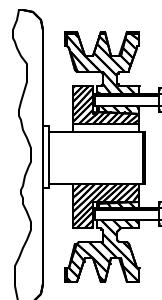


Fig. 4

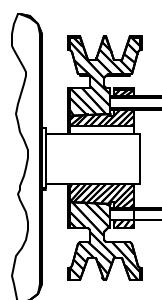


Fig. 5

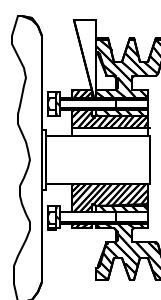


Fig. 6