



**AMES**  
**AMES**

**Cojinetes Autolubricados  
Sinterizados**

**SELFOIL**®

**Silenciadores y Filtros  
Sinterizados**

**bronfil**

**EXISTENCIA PERMANENTE**



## Cojinetes Autolubricados de Bronce Sinterizado

■ Cojinetes Autolubricados de Bronce Sinterizado	1.1
■ Aplicaciones de los Cojinetes SELFOIL®	1.1
■ Tipo A Cilíndrico	1.2 - 1.3
■ Tipo B con Valona	1.4
■ Tipo C Esférico	1.5
■ Tipo D Esférico con cuello	1.6
■ Barras para Mecanizar	1.7
■ Tipo A Cilíndrico, Medidas en pulgadas	1.8



## Cojinetes Autolubricados de Hierro Sinterizado

■ Cojinetes Autolubricados de Hierro Sinterizado	2.1
■ Tipo AF Cilíndrico	2.2
■ Tipo BF con Valona	2.3
■ Tipo TF Barras para Mecanizar	2.4



## Silenciadores y Filtros Sinterizados

■ Propiedades de los filtros BRONFIL®	3.1
■ Silenciadores con rosca autoblocante	3.2
■ Silenciadores con rosca de latón macizo "RL"	3.3
■ Filtros en forma de disco	3.4

# Cojinetes Autolubricados de Bronce Sinterizado

Los Cojinetes de Bronce Autolubricados SELFOIL® obtenidos por medio del proceso de sinterización permiten:

## Seguridad

- Eliminación del riesgo de gripado
- Película de aceite permanente
- 20 a 30% del volumen está impregnado en aceite
- Funcionamiento silencioso
- Bajo coeficiente de rozamiento

## Economía

- Eliminación de engrasadores
- Evitar entretenimiento posterior
- Existencia permanente
- Entrega inmediata
- Más de doscientos distribuidores en Europa

## Tecnología

- Alta precisión
- Cargas de 10MPa (100 kg/cm<sup>2</sup>)
- Velocidades hasta 30.000 r.p.m.

## Aceite de impregnación

- Aceite mineral parafínico de grado de viscosidad ISO-VG-68
- Temperaturas de -20°C a +120°C

## Carga Permisible

- $PV=2,5MPa \cdot m/s$

## Presentación

- Embalaje en bolsas de plástico con código de barras
- La cantidad por bolsa es el mínimo pedido por pieza

**Fabricamos bajo pedido cojinetes con medidas, materiales y lubricantes distintos de los indicados en este folleto.**

## Aplicación

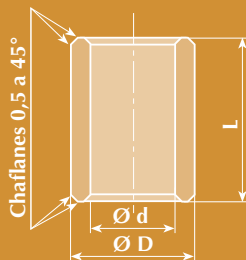
Las constantes mejoras en la fabricación de cojinetes autolubricados ha permitido toda una gama de utilización en industrias de:

- Máquinas de coser
- Pequeños electrodomésticos del hogar
- Cerraduras
- Ventiladores y extractores
- Asadores
- Relojes eléctricos
- Lavadoras convencionales (agitadores)
- Bombas de agua para lavadoras
- Puertas de garaje
- Ventanas correderas de aluminio
- Aire acondicionado
- Máquinas herramientas portátiles
- Maquinaria para la madera
- Maquinaria embotelladora
- Maquinaria para la jardinería
- Duplicadoras de llaves
- Ficheros o rodillos automáticos para oficina
- Máquinas de escribir
- Asientos para autocares o autobuses
- Asientos giratorios para oficina
- Afeitadoras
- Juguetes (pequeños motores, trenes eléctricos, etc...)
- Proyector de cine y diapositivas
- Giradiscos y cassetes
- Motores eléctricos mediana y baja potencia
- Equipos y componentes del automóvil como: alternadores, pedales de freno, pedales de embrague, bisagras de puerta, contadores de velocidad, motores limpiaparabrisas, motores calefacción, cambio de marchas, distribuidores, etc.

1.2



Tipo  
**A**  
Cilíndrico



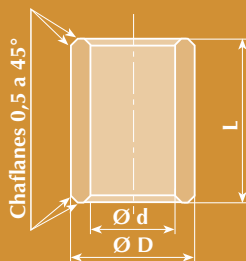
Diámetros antes de montar		Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
d=Ø int.	D=Ø ext.		
2 <sup>+12</sup> / <sub>+2</sub>	5 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub>	2 - 3	25
3 <sup>+12</sup> / <sub>+2</sub>	6 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub>	4 - 5 - 6 - 10	25
4 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	6 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub>	5 - 8 - 10	25
4 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	7 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	4 - 8 - 12	25
4 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	8 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12	25
5 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	8 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	5 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16	25
5 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	9 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	4 - 5 - 8	25
5 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15	25
6 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	9 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	4 - 6 - 10 - 12 - 16	25
6 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	4 - 5 - 6 - 10 - 12 - 15 - 16	25
6 <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub>	12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16	25
7 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	5 - 8 - 10	25
8 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub>	6 - 10 - 15	25
8 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	11 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	6 - 8 - 12 - 16 - 20	25
8 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20	25
8 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20	25
9 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	6 - 10 - 14	25
9 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 20	25
10 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	13 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	25
10 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	8 - 10 - 16 - 20 - 25	25
10 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	15 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
10 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	16 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
10 <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub>	18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 20 - 25	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 20	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	15 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	16 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	17 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30	10
12 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	12 - 15 - 20 - 25 - 30	10
14 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	10 - 14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28	10
14 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	10 - 12 - 14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30	10
14 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	15 - 20 - 25 - 30	10
15 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub>	15 - 20 - 25 - 30	10
15 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	19 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	10 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32	10
15 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	10 - 12 - 15 - 20 - 25 - 30	10
15 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	21 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	10 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32	10
15 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	15 - 16 - 20 - 25 - 30	10
16 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32	10
16 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35	10
17 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	15 - 20 - 25 - 30 - 35	10
18 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	12 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 36	10
18 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	24 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	12 - 18 - 22 - 28 - 30 - 36	10
18 <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub>	25 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36	10
20 <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>	24 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	16 - 20 - 25 - 32	10
20 <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>	25 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35	10
20 <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>	26 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40	10
20 <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>	27 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>	16 - 20 - 25 - 32	10

Tolerancia en  $\mu$

1.3



Tipo  
**A**  
Cilíndrico

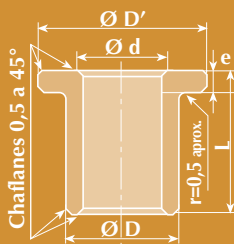


Diámetros antes de montar		Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
d=Ø int.	D=Ø ext.		
20 <sup>+28 +7</sup>	28 <sup>+56 +35</sup>	16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40	10
20 <sup>+28 +7</sup>	30 <sup>+56 +35</sup>	20 - 25 - 30 - 35 - 40	10
22 <sup>+28 +7</sup>	27 <sup>+56 +35</sup>	15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40	10
22 <sup>+28 +7</sup>	28 <sup>+56 +35</sup>	18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40	10
22 <sup>+28 +7</sup>	29 <sup>+56 +35</sup>	18 - 22 - 28 - 36	10
25 <sup>+28 +7</sup>	30 <sup>+56 +35</sup>	20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40	10
25 <sup>+28 +7</sup>	32 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40 - 45	10
25 <sup>+28 +7</sup>	35 <sup>+68 +43</sup>	25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50	5
28 <sup>+28 +7</sup>	32 <sup>+68 +43</sup>	20 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 40	5
28 <sup>+28 +7</sup>	33 <sup>+68 +43</sup>	20 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 40 - 45	5
28 <sup>+28 +7</sup>	35 <sup>+68 +43</sup>	25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50	5
28 <sup>+28 +7</sup>	36 <sup>+68 +43</sup>	22 - 28 - 36 - 45	5
30 <sup>+28 +7</sup>	35 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50	5
30 <sup>+28 +7</sup>	38 <sup>+68 +43</sup>	20 - 24 - 25 - 30 - 35 - 38 - 40 - 45 - 50	5
30 <sup>+28 +7</sup>	40 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50	5
32 <sup>+34 +9</sup>	38 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 32 - 40 - 50	5
32 <sup>+34 +9</sup>	40 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40 - 45 - 50	5
35 <sup>+34 +9</sup>	40 <sup>+68 +43</sup>	20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50	5
35 <sup>+34 +9</sup>	41 <sup>+68 +43</sup>	25 - 35 - 40	5
35 <sup>+34 +9</sup>	44 <sup>+68 +43</sup>	22 - 28 - 35	5
35 <sup>+34 +9</sup>	45 <sup>+68 +43</sup>	25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 60	5
36 <sup>+34 +9</sup>	42 <sup>+68 +43</sup>	22 - 28 - 36 - 45	5
36 <sup>+34 +9</sup>	45 <sup>+68 +43</sup>	22 - 28 - 36 - 45	5
38 <sup>+34 +9</sup>	44 <sup>+68 +43</sup>	25 - 35 - 45	5
40 <sup>+34 +9</sup>	45 <sup>+68 +43</sup>	35 - 40 - 45 - 50	5
40 <sup>+34 +9</sup>	46 <sup>+68 +43</sup>	25 - 30 - 32 - 40 - 50	5
40 <sup>+34 +9</sup>	50 <sup>+68 +43</sup>	25 - 32 - 40 - 45 - 50 - 60	5
45 <sup>+34 +9</sup>	51 <sup>+83 +53</sup>	28 - 36 - 45 - 56	5
45 <sup>+34 +9</sup>	55 <sup>+83 +53</sup>	30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60	5
45 <sup>+34 +9</sup>	56 <sup>+83 +53</sup>	28 - 36 - 45 - 56	5
45 <sup>+34 +9</sup>	60 <sup>+83 +53</sup>	40 - 45 - 50 - 60	2
50 <sup>+34 +9</sup>	56 <sup>+83 +53</sup>	32 - 40 - 50 - 63	2
50 <sup>+34 +9</sup>	60 <sup>+83 +53</sup>	32 - 40 - 45 - 50 - 60	2
55 <sup>+40 +10</sup>	65 <sup>+83 +53</sup>	40 - 55 - 70	2
60 <sup>+40 +10</sup>	70 <sup>+89 +59</sup>	50 - 60 - 90 - 120	2
60 <sup>+40 +10</sup>	72 <sup>+89 +59</sup>	50 - 60 - 70	1
60 <sup>+40 +10</sup>	80 <sup>+89 +59</sup>	90 - 120	1
63 <sup>+40 +10</sup>	70 <sup>+89 +59</sup>	40 - 50	1
70 <sup>+40 +10</sup>	80 <sup>+89 +59</sup>	90 - 120	1
80 <sup>+66 +12</sup>	100 <sup>+125 +71</sup>	80 - 120	1
100 <sup>+66 +12</sup>	120 <sup>+163 +79</sup>	80 - 120	1

Tolerancia en  $\mu$



## Tipo B con Valona



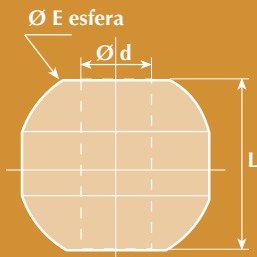
Diámetro antes de montar		D'= Ø Valona	e= Gruoso	Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
d=Ø int.	D=Ø ext.				
3 <sup>+17</sup> / <sub>+3</sub>	6 <sup>+37</sup> / <sub>+19</sub>	9	1,5	4 - 5 - 6 - 10	25
4 <sup>+22</sup> / <sub>+4</sub>	8 <sup>+45</sup> / <sub>+23</sub>	12	2	4 - 5 - 8 - 10 - 12	25
6 <sup>+22</sup> / <sub>+4</sub>	10 <sup>+45</sup> / <sub>+23</sub>	14	2	6 - 10 - 15 - 16	25
8 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	12 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	16	2	8 - 10 - 12 - 15 - 16	25
9 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	14 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	19	2,5	6 - 10 - 14	10
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	13 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	16	1,5	10 - 16 - 20	10
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	14 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	18	2	10 - 15 - 20	10
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	15 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	20	3	10 - 15 - 16 - 20	10
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	16 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	22	3	8 - 10 - 16	10
12 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	15 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	18	1,5	12 - 16 - 20	10
12 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	17 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	22	3	10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25	10
12 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	24	3	8 - 12 - 20	10
14 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	22	2	14 - 18 - 22	10
14 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	25	3	14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30	10
15 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	19 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	23	2	16 - 20 - 25	10
15 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	25	3	15 - 20 - 25 - 30	10
15 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	21 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	27	3	16 - 20 - 25 - 32	10
16 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	24	2	16 - 20 - 25	10
16 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	28	3	15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32	10
18 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	26	2	18 - 22 - 28	10
18 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	24 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	30	3	18 - 22 - 28	10
18 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	25 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	32	4	20 - 25 - 30 - 35	10
20 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	24 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	28	2	10 - 16 - 20 - 25	10
20 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	26 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	32	3	15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32	10
20 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	28 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	35	4	20 - 25 - 30 - 35	10
22 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	27 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	32	2,5	18 - 22 - 28	10
22 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	28 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	33	4	15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40	10
22 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	29 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	36	3,5	18 - 22 - 28 - 36	10
25 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	30 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	35	2,5	20 - 25 - 32	10
25 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	32 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	40	4	20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40	10
25 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	35 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	45	5	16 - 25 - 30	10
28 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	33 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	38	2,5	22 - 28 - 36	10
28 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	36 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	44	4	22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40	10
30 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	38 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	46	4	20 - 25 - 30	10
30 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	40 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	48	4	25 - 30 - 35 - 40	10
32 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	38 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	44	3	20 - 25 - 32	10
32 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	40 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	48	4	20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40	10
35 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	45 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	55	5	20 - 25 - 30 - 35 - 40	10
36 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	42 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	48	3	22 - 28 - 36	10
36 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	45 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	54	4,5	22 - 28 - 36	10
40 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	46 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	52	3	25 - 32 - 40	5
40 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	50 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	60	5	25 - 30 - 32 - 35 - 40	5
45 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	51 <sup>+99</sup> / <sub>+53</sub>	57	3	28 - 36 - 45	5
45 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	56 <sup>+99</sup> / <sub>+53</sub>	67	5,5	28 - 36 - 45	5
50 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	56 <sup>+99</sup> / <sub>+53</sub>	62	3	32 - 40 - 50	5
50 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	60 <sup>+99</sup> / <sub>+53</sub>	70	5	32 - 40 - 50	5
60 <sup>+56</sup> / <sub>+10</sub>	70 <sup>+105</sup> / <sub>+59</sub>	80	5	50 - 60	5

Tolerancia en  $\mu$

1.5



Tipo **C**  
Esférico

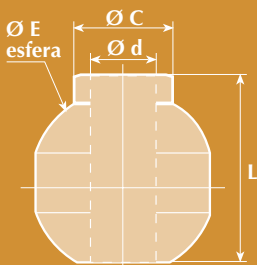


Ø d interior Tolerancia H7	Ø E esfera Tolerancia ± 0,05	Longitud -L Tolerancia ± 0,15	Cantidad por Bolsa
4	10	8	25
5	12	9	25
6	14	11	25
7	16	12	25
8	18	13	25
9	20	14,5	25
10	22	16	25
12	23	16	25

1.6

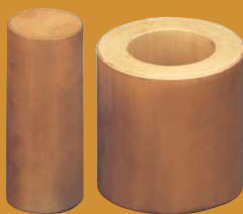


Tipo **D**  
Esférico  
con cuello



Ø d interior Tolerancia H7	Ø E esfera Tolerancia ± 0,05	Ø C cuello Tolerancia ± 0,05	Longitud - L Tolerancia ± 0,15	Cantidad por bolsa
4	10	6	10	25
5	12	8	11	25
6	14	9	13	25
7	16	10,5	14	25
8	18	12,5	16	25
9	20	14	17	25
10	22	15	18	25
12	23	17,5	18	25

## Barras para mecanizar



	Ø d interior	Ø D exterior	Longitud	Cantidad por bolsa
<b>Macizas</b>	—	15 <sup>±0,8</sup>	30 <sup>±1,5</sup>	5
	—	20 <sup>±0,8</sup>	25 <sup>±1,5</sup>	5
	—	20 <sup>±0,8</sup>	50 <sup>±1,5</sup>	2
	—	25 <sup>±0,8</sup>	25 <sup>±1,5</sup>	2
	—	25 <sup>±0,8</sup>	50 <sup>±1,5</sup>	2
	—	32 <sup>±0,8</sup>	40 <sup>±1,5</sup>	2
	—	32 <sup>±0,8</sup>	80 <sup>±1,5</sup>	1
	—	42 <sup>±0,8</sup>	50 <sup>±1,5</sup>	1
	—	42 <sup>±0,8</sup>	100 <sup>±2</sup>	1
	—	45 <sup>±1</sup>	90 <sup>±2</sup>	1
	—	52 <sup>±1</sup>	60 <sup>±2</sup>	1
	—	52 <sup>±1</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	—	62 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	—	70 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	—	80 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	—	105 <sup>±2</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
<b>Huecas</b>	38 <sup>±1</sup>	66 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	38 <sup>±1</sup>	66 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	45 <sup>±1</sup>	105 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	53 <sup>±1</sup>	85 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	53 <sup>±1</sup>	85 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	68 <sup>±1</sup>	104 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	68 <sup>±1</sup>	104 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	83 <sup>±1</sup>	123 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	83 <sup>±1</sup>	123 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	98 <sup>±1</sup>	142 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
98 <sup>±1</sup>	142 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1	

Tolerancia en mm

### BARRAS GRANDES DIMENSIONES (consultar existencias)

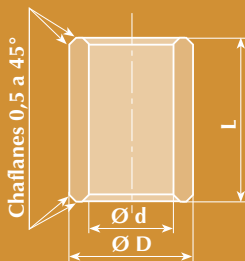
	Ø d interior	Ø D exterior	Longitud	Cantidad por bolsa
<b>Macizas</b>	—	114	165	1
	—	127	165	1
	—	152	165	1
	—	177	165	1
	—	203	165	1
<b>Huecas</b>	32	102	165	1
	50	140	165	1
	58	114	165	1
	75	152	165	1
	101	178	165	1
	114	152	165	1
	127	178	165	1
	152	203	165	1



1.8




Tipo  
**A**  
Cilíndrico



## MEDIDAS EN PULGADAS

Diámetros antes de montar		Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
d=Ø int. (Tolerancia G7)	D=Ø ext. (Tolerancia s7)		
1/4"	1/2"	1/4" - 3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4"	25
3/8"	5/8"	3/8" - 1/2" - 5/8" - 3/4" - 1"	25
1/2"	11/16"	1/2" - 5/8" - 3/4" - 1" - 1 1/4"	10
1/2"	3/4"	1/2" - 5/8" - 3/4" - 1" - 1 1/4"	10
5/8"	3/4"	1/2" - 5/8" - 3/4" - 1" - 1 1/4"	10
5/8"	7/8"	1/2" - 5/8" - 3/4" - 1" - 1 1/4"	10
3/4"	7/8"	5/8" - 3/4" - 7/8" - 1" - 1 1/4"	10
3/4"	1"	5/8" - 3/4" - 7/8" - 1" - 1 1/4"	10
3/4"	1 1/4"	5/8" - 3/4" - 7/8" - 1" - 1 1/4"	10
1"	1 1/8"	3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2"	10
1"	1 1/2"	3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2"	5
1 1/2"	2"	1 1/2" - 2" - 2 1/4" - 2 1/2"	5
2"	2 1/2"	1 1/2" - 2" - 2 1/4" - 2 1/2"	2
2 1/2"	3"	1 1/2" - 2" - 2 1/4" - 2 1/2"	1




## Información Técnica

Material	AFNOR SINT	FC10-U3-56 A10
Densidad mínima (g/cm <sup>3</sup> )		5,6
Velocidad lineal (m/s)		de 0,1 a 4
Presión estática (daN/cm <sup>2</sup> )		450
Presión dinámica (daN/cm <sup>2</sup> )		80
PV máximo		18
Rango de temperatura	de -20°C a +120°C	
Aceite mineral		ISO VG 68
Porosidad abierta mínima %		20
Tolerancia del d interior		G7/G8
Tolerancia del D exterior		s7/s8
Excentricidad D ext/d int	IT 9 (mínimo 0,050 mm)	

## Recomendaciones para el montaje

Las condiciones de montaje están indicadas en el catálogo de AMES "Cojinetes Autolubricados de Bronce Sinterizado Tipos Normalizados SELFOIL", en el capítulo "Montaje de Cojinetes Autolubricados".

**Para obtener un rendimiento óptimo de los cojinetes de hierro, recomendamos utilizar ejes con los parámetros siguientes:**

Dureza del eje	> 50 HRC
Rugosidad superficial	< 0,3
Tolerancias del alojamiento	H7
Tolerancias del eje	f7/g6

## Tolerancias después de montar el cojinete

Cilíndrico	H7
Con valona	H8

## Necesidades especiales: consúltenos

Para el uso en ambientes especiales como por ejemplo alta o baja temperatura, o en contacto con productos alimentarios, AMES le ofrecerá soluciones homologadas.

## Mecanizado

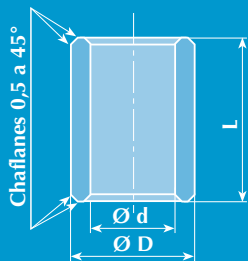
Son válidas las mismas recomendaciones que constan en el capítulo "Cómo Mecanizar Bronce Sinterizado" del catálogo de AMES, excepto el ángulo A, que para el hierro sinterizado deberá ser entre 5° y 8°. Mecanice sólo en seco y no utilice aceites de corte. Se puede utilizar aire como refrigerante. Elimine el polvo y las virutas con un disolvente volátil. Vuelva a impregnar con aceite después del mecanizado según las especificaciones de AMES.

## Recomendaciones de uso

Mantenga los cojinetes AMES en su embalaje original hasta el montaje. No ponga los cojinetes en contacto con materiales absorbentes (cartón, papel, tela...). Evite los golpes durante la manipulación. No ponga los cojinetes en contacto con el agua. Se desaconseja firmemente la reutilización del cojinete después de haberlo montado.



Tipo **AF**  
Cilíndrico

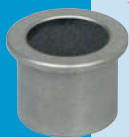


**Diámetros antes de montar**

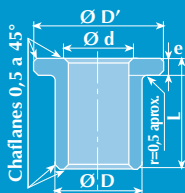
d=Ø int.	D=Ø ext.	Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
G7	s7		
3 <sup>+12/+2</sup>	6 <sup>+31/+19</sup>	4 - 10	25
4 <sup>+16/+4</sup>	8 <sup>+38/+23</sup>	8	25
6 <sup>+16/+4</sup>	9 <sup>+38/+23</sup>	6 - 10 - 12 - 16	25
6 <sup>+16/+4</sup>	10 <sup>+38/+23</sup>	6 - 10 - 16	25
6 <sup>+16/+4</sup>	12 <sup>+46/+28</sup>	6	25
8 <sup>+20/+5</sup>	11 <sup>+46/+28</sup>	8 - 12 - 16	25
8 <sup>+20/+5</sup>	12 <sup>+46/+28</sup>	8 - 12 - 16 - 20	25
10 <sup>+20/+5</sup>	13 <sup>+46/+28</sup>	10 - 20 - 25	25
10 <sup>+20/+5</sup>	14 <sup>+46/+28</sup>	10 - 16 - 20	25
10 <sup>+20/+5</sup>	15 <sup>+46/+28</sup>	10	10
12 <sup>+24/+6</sup>	15 <sup>+46/+28</sup>	12 - 16 - 20	10
12 <sup>+24/+6</sup>	16 <sup>+46/+28</sup>	12 - 16 - 20 - 25	10
12 <sup>+24/+6</sup>	17 <sup>+46/+28</sup>	12	10
14 <sup>+24/+6</sup>	18 <sup>+46/+28</sup>	14 - 22	10
14 <sup>+24/+6</sup>	20 <sup>+56/+35</sup>	14 - 28	10
15 <sup>+24/+6</sup>	19 <sup>+56/+35</sup>	16 - 20	10
16 <sup>+24/+6</sup>	20 <sup>+56/+35</sup>	16 - 20 - 25 - 32	10
16 <sup>+24/+6</sup>	22 <sup>+56/+35</sup>	16 - 20 - 25	10
18 <sup>+24/+6</sup>	22 <sup>+56/+35</sup>	18 - 22	10
18 <sup>+24/+6</sup>	24 <sup>+56/+35</sup>	22	10
20 <sup>+28/+7</sup>	24 <sup>+56/+35</sup>	16 - 20 - 25 - 32	10
20 <sup>+28/+7</sup>	26 <sup>+56/+35</sup>	16 - 20 - 25 - 32	10
22 <sup>+28/+7</sup>	27 <sup>+56/+35</sup>	18 - 22	10
25 <sup>+28/+7</sup>	30 <sup>+56/+35</sup>	20 - 25 - 32	10
25 <sup>+28/+7</sup>	32 <sup>+68/+43</sup>	20 - 25 - 32	10
30 <sup>+28/+7</sup>	38 <sup>+68/+43</sup>	24 - 30 - 38	5
32 <sup>+34/+9</sup>	38 <sup>+68/+43</sup>	32	5
35 <sup>+34/+9</sup>	44 <sup>+68/+43</sup>	22 - 28 - 35	5
36 <sup>+34/+9</sup>	42 <sup>+68/+43</sup>	22	5
40 <sup>+34/+9</sup>	46 <sup>+68/+43</sup>	25 - 32 - 40	5
40 <sup>+34/+9</sup>	50 <sup>+68/+43</sup>	25 - 32 - 40 - 50	5
45 <sup>+34/+9</sup>	51 <sup>+83/+53</sup>	28 - 45	5
45 <sup>+34/+9</sup>	55 <sup>+83/+53</sup>	35	5
45 <sup>+34/+9</sup>	56 <sup>+83/+53</sup>	36	5
50 <sup>+34/+9</sup>	56 <sup>+83/+53</sup>	32	2
50 <sup>+34/+9</sup>	60 <sup>+83/+53</sup>	32 - 50	2
60 <sup>+40/+10</sup>	70 <sup>+89/+59</sup>	60 - 90	2
70 <sup>+40/+10</sup>	80 <sup>+89/+59</sup>	120	1
80 <sup>+66/+12</sup>	100 <sup>+125/+71</sup>	120	1
100 <sup>+66/+12</sup>	120 <sup>+163/+79</sup>	120	1

Tolerancia en  $\mu$

## 2.3



# Tipo BF con Valona



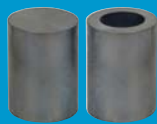
Diámetro antes de montar		D'= Ø Valona	e= Grueso	Longitudes L (Tolerancia js13)	Cantidad por bolsa
d=Ø int.	D=Ø ext.				
3 <sup>+17</sup> / <sub>+3</sub>	6 <sup>+37</sup> / <sub>+19</sub>	9	1,5	4	25
6 <sup>+22</sup> / <sub>+4</sub>	10 <sup>+45</sup> / <sub>+23</sub>	14	2	6-10-16	25
8 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	12 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	16	2	8-12-16	25
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	13 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	16	1,5	10-16	10
10 <sup>+27</sup> / <sub>+5</sub>	15 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	20	2,5	10-16-20	10
12 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	15 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	18	1,5	12-16-20	10
12 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	17 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	22	2,5	12-16	10
14 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	18 <sup>+55</sup> / <sub>+28</sub>	22	2	14-18-22	10
16 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	20 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	24	2	16-20	10
16 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	22 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	28	3	16-20-25	10
18 <sup>+33</sup> / <sub>+6</sub>	24 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	30	3	18-22	10
20 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	24 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	28	2	16-20-25	10
20 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	26 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	32	3	16-20-25	10
22 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	29 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	36	3,5	18-22-28-36	10
25 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	30 <sup>+68</sup> / <sub>+35</sub>	35	2,5	20-32	10
25 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	32 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	39	3,5	25-32	10
30 <sup>+40</sup> / <sub>+7</sub>	38 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	46	4	30	10
32 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	40 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	48	4	20-32	10
36 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	45 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	54	4,5	22-36	10
40 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	50 <sup>+82</sup> / <sub>+43</sub>	60	5	25-32-40	5
50 <sup>+48</sup> / <sub>+9</sub>	60 <sup>+99</sup> / <sub>+53</sub>	70	5	50	5
60 <sup>+56</sup> / <sub>+10</sub>	70 <sup>+105</sup> / <sub>+59</sub>	80	5	60	5

Tolerancia en  $\mu$ 

## 2.4



# Tipo TF Barras para mecanizar



	Ø d interior	Ø D exterior	Longitud	Cantidad por bolsa
Macizas	—	15 <sup>±1</sup>	30 <sup>±2</sup>	5
	—	20 <sup>±1</sup>	25 <sup>±2</sup>	5
	—	20 <sup>±1</sup>	50 <sup>±2</sup>	2
	—	25 <sup>±1</sup>	25 <sup>±2</sup>	2
	—	25 <sup>±1</sup>	50 <sup>±2</sup>	2
	—	32 <sup>±1</sup>	40 <sup>±2</sup>	2
	—	32 <sup>±1</sup>	80 <sup>±2</sup>	1
	—	42 <sup>±1</sup>	50 <sup>±2</sup>	1
	—	42 <sup>±1</sup>	100 <sup>±2</sup>	1
	—	45 <sup>±1</sup>	90 <sup>±2</sup>	1
	—	52 <sup>±1</sup>	60 <sup>±2</sup>	1
	—	52 <sup>±1</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	—	62 <sup>±1</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
—	70 <sup>±1</sup>	120 <sup>±2</sup>	1	
—	80 <sup>±1</sup>	120 <sup>±2</sup>	1	
Huecas	38 <sup>±1</sup>	66 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	38 <sup>±1</sup>	66 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1
	53 <sup>±1</sup>	85 <sup>±1,5</sup>	65 <sup>±2</sup>	1
	53 <sup>±1</sup>	85 <sup>±1,5</sup>	120 <sup>±2</sup>	1

Tolerancia en mm

# Silenciadores y Filtros Sinterizados Bronfil

Los filtros BRONFIL fabricados por AMES, representan una técnica avanzada por su efectividad en el filtrado de múltiples aplicaciones, facilidad de limpieza y su resistencia mecánica, inalterable a temperaturas extremas.

Son fabricados mediante sinterización de partículas metálicas de dimensiones homogéneas, previamente clasificadas.

El bronce esférico empleado para la fabricación de los filtros BRONFIL tiene una composición de 90% Cu y 10% Sn.

## Propiedades de los filtros BRONFIL®

### Regularidad

La cuidadosa clasificación de la materia prima y la regularidad del proceso de fabricación, permiten obtener grandes series de filtros con la misma permeabilidad en todos sus puntos.

### Eficacia de filtrado

A los elementos filtrantes BRONFIL, por su estructura particular, se les llama filtros de profundidad. El fluido debe efectuar un largo recorrido sinuoso, siendo posible retener las partículas en forma de aguja que en otro tipo de filtros pasarían en la dirección de su menor dimensión.

### Facilidad de limpieza

Pueden limpiarse fácilmente utilizando disolventes o por circulación a contra corriente (con el mismo fluido u otro adecuado) sin desmontar el elemento filtrante.

Después de limpiado, el filtro recupera sus características iniciales. Esta propiedad se mantiene aún después de varios lavados.

### Mecanización

Los filtros BRONFIL admiten todo tipo de mecanización (torneado, fresado, taladrado, etc.).

No es recomendable mecanizar las superficies de paso, pues provoca la obstrucción de los poros.

### Soldadura

Las condiciones de soldadura son similares a los de los materiales macizos correspondientes, salvando los inconvenientes que representa la presencia de gran cantidad de poros.

El BRONCE puede soldarse por resistencia, estaño o al arco, según los casos.

La facilidad de mecanización, soldadura y estructura autoportante, posibilitan la ejecución de filtros compuestos o de grandes dimensiones.

### Resistencia a la corrosión

Los filtros BRONFIL son resistentes a las atmósferas más adversas, de acuerdo con las posibilidades del material con que están contruidos.

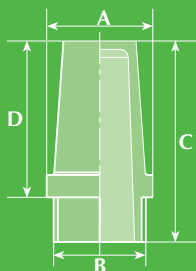
### Resistencia a la temperatura

Son incombustibles y su campo de utilización va desde los -250°C hasta los 200°C (450°C en atmósfera reductora).

## 3.2



## Silenciadores con rosca autoblocante

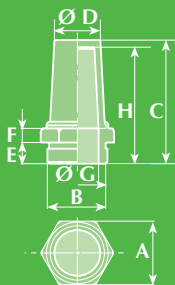


Tipo	A	B	C	D	Superficie útil en cm <sup>2</sup>	Caudal de aire L/min*
1/8"	11	1/8"	24	17.5	3.50	875
1/8" BPC	11	1/8"	30	23.5	4.40	1,835
1/4"	14	1/4"	27	18.5	6.00	1,500
1/4" BPC	14	1/4"	38	29.5	9.10	3,410
3/8"	17.5	3/8"	35	25	10.00	2,500
3/8" BPC	17.5	3/8"	46	36	14.80	5,550
1/2"	21	1/2"	44	33	18.00	4,500
1/2" BPC	21	1/2"	58	47	23.66	8,875
3/4"	26.8	3/4"	60	46.6	32.00	8,000
3/4" BPC	26.8	3/4"	69	55.5	37.00	13,875
1"	38	1"	71	56	45.00	15,500

## 3.3



## Silenciadores con rosca de latón macizo "RL"



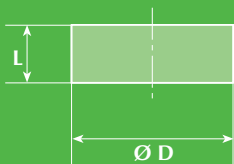
Tipo	A	B	C	D	E	F	G	H	Superficie útil en cm <sup>2</sup>	Caudal de aire L/min*
M5	8	M5	19	5.4	4	3	3	17.3	1.50	630
1/8"	12	1/8"	23.5	7.8	5	3.5	5.1	21.5	3.10	1,100
1/8" BPC	12	1/8"	28.9	7.8	5	3.5	5.1	26.9	4.20	2,210
1/4"	15	1/4"	29.6	9.5	6	4.6	7.1	27.3	5.10	2,225
1/4" BPC	15	1/4"	36.4	9.5	6	4.6	7.1	34.1	6.90	3,040
3/8"	19	3/8"	36.8	12.6	7	5.5	9	34.2	8.60	2,905
3/8" BPC	19	3/8"	45.7	12.6	7	5.5	9	43.1	11.70	4,205
1/2"	23	1/2"	45.6	16	8.5	6.2	13.2	42.6	15.85	4,620
1/2" BPC	23	1/2"	57.1	16	8.5	6.2	13.2	54.1	21.40	7,225
3/4"	29	3/4"	56.3	20.4	10	7	17.6	52.8	26.10	7,075
3/4" BPC	29	3/4"	71.5	20.4	10	7	17.6	68.0	35.20	11,535
1"	36	1"	70	26	12	8	24	66	41.80	16,935

\*Con estos caudales, la pérdida de carga en los Silenciadores será 0,5 bar.

3.4



# Filtros en forma de disco



<i>D</i>	<i>L</i>
4	4
6	3
6	6
8	10
10	4
10	10
12	10
12	12
12	15
14	10
16	10
28	3





Certificaciones ISO/TS 16949 - ISO 14001