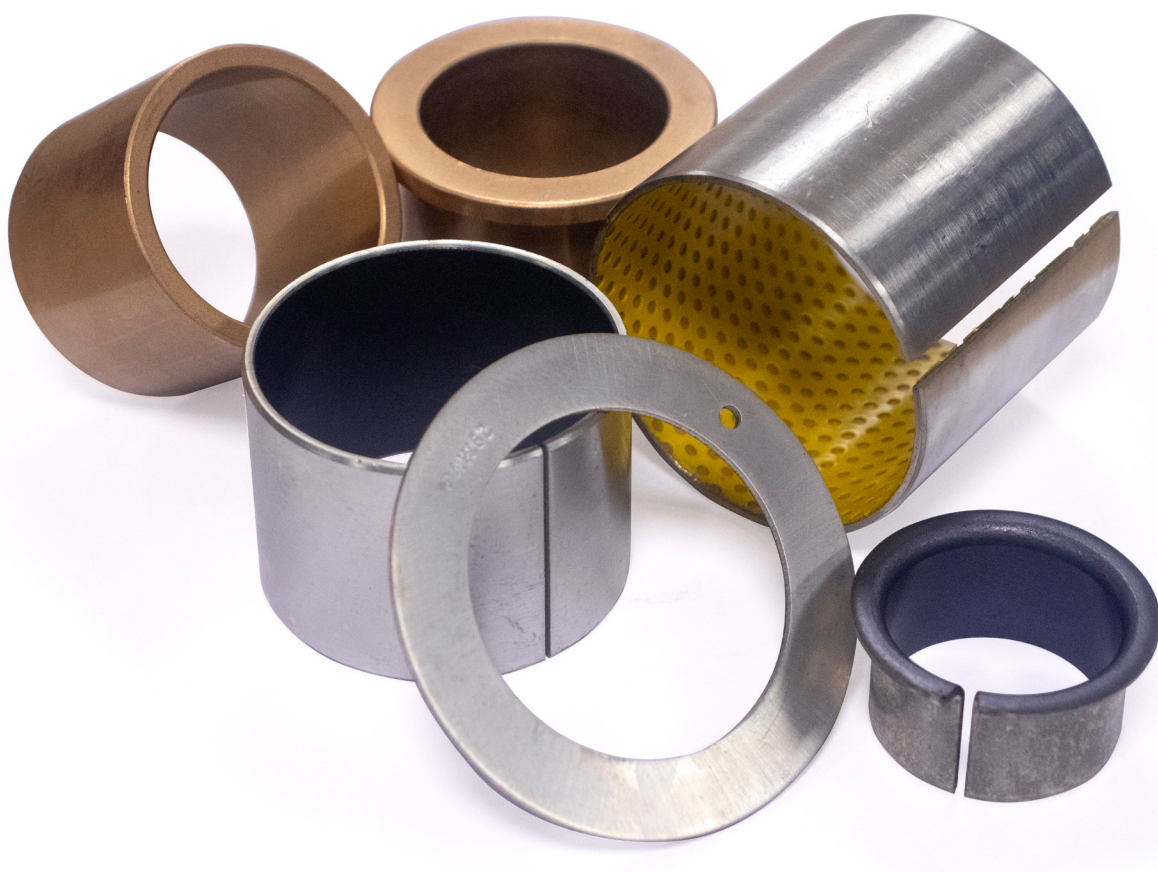
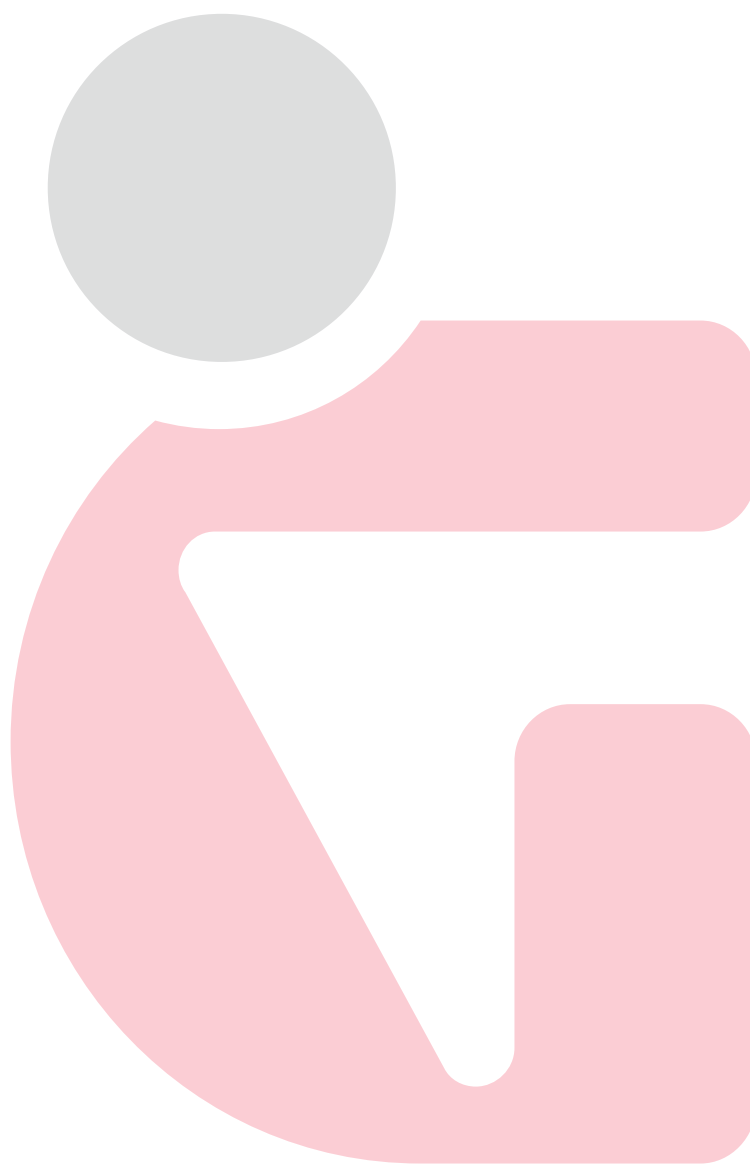




## Casquillos de bronce y PTFE



|                                                                                |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Información técnica                                                            | pág. 4                                                                              |
| <b>CASQUILLOS DE PTFE</b>                                                      |    |
| SERIE <b>PAP...P10</b> - libres de mantenimiento con dorso de acero            | pág. 6                                                                              |
| SERIE <b>PAF...P10</b> - con valona libres de mantenimiento con dorso de acero | pág. 8                                                                              |
| SERIE <b>PAP...P20</b> - <b>con mantenimiento</b> con dorso de acero           | pág. 9                                                                              |
| <b>DISCOS DE PTFE</b>                                                          |  |
| SERIE <b>PAW...P10</b> - libres de mantenimiento con dorso de acero            | pág. 10                                                                             |
| <b>CASQUILLOS DE BRONCE</b>                                                    |  |
| <b>TIPO A</b> - cilíndrico de bronce sinterizado                               | pág. 11                                                                             |
| <b>TIPO B</b> - con valona de bronce sinterizado                               | pág. 13                                                                             |
| Nuestra red comercial                                                          | pág. 15                                                                             |

## INFORMACIÓN TÉCNICA

### Composición material OKO P10

Material antifricción que consta de: un dorso de acero y una capa de bronce porosa (de 0.2 a 0.35 mm de espesor). Los poros de esta capa están rellenos de PTFE mezclado con aditivos para reducir el rozamiento.

Una capa de 5 a 20 micras de espesor de esta mezcla forma la capa de rodaje.

El dorso de acero y el armazón de bronce dan una elevada resistencia a la compresión (aproximadamente 250 N/mm<sup>2</sup>).

#### Propiedades físicas:

- Capacidad de carga 250 N/mm<sup>2</sup>
- Temperatura -195°C/+280°C
- Expansión lineal  $3.0 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
- Coeficiente de fricción 0.03 - 0.20
- Velocidad de deslizamiento 2 mm/s

#### Desgaste

En el rodaje el desgaste que se produce es de 0.01 - 0.02 mm.

Una parte del material PTFE se transfiere a la superficie de contacto, formándose una capa transparente que opera como un lubricante sólido que protege la superficie. La rugosidad superficial debe estar entre  $0,4 \mu\text{m} \leq \text{Ra} \leq 3 \mu\text{m}$ .

#### Propiedades químicas

Se trata de un material estable gracias al recubrimiento galvánico aplicado al dorso de acero y a los bordes frontales y de unión. Resulta casi inalterable a influencias químicas.

Si se trabajase en ambientes húmedos o atmósferas corrosivas se recomienda emplear materiales bajos en corrosión o aceros cromados.

### Composición material OKO P20

Material antifricción sobre un dorso de acero, en el que se sintetiza una capa de 0.3 mm de bronce poroso, impregnando de resina acética. Esta superficie está provista de alvéolos que actúan como depósito de grasa.

El diámetro de estos depósitos es de 2.5 mm - 3 mm con una profundidad de 0.3 mm o 0.5 mm. Previo al montaje esta superficie debe recubrirse con grasa.

#### Propiedades físicas:

- Capacidad de carga 140 N/mm<sup>2</sup>
- Temperatura -40°C / +90°C
- Expansión lineal  $3.0 \times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$
- Coeficiente de fricción 0.02 - 0.25
- Velocidad de deslizamiento 2.5 mm/s

#### Desgaste

El desgaste con una lubricación adecuada, es extraordinariamente pequeño. El desgaste en la zona cargada limita la duración de vida del casquillo. Si este sobrepasara el valor de 0.1 mm, se reduciría la reserva de grasa, resultando necesarios periodos mas frecuentes de engrase.

Según la solicitud se recomienda la utilización de superficies de deslizamiento templadas o con aportación de cromo duro. La rugosidad superficial debe estar entre  $0,8 \mu\text{m} \leq \text{Ra} \leq 6 \mu\text{m}$ .

Una calidad superficial inferior es causa de fuerte desgaste y reduce la duración de vida.

#### Propiedades químicas

Se trata de un material estable gracias al recubrimiento galvánico aplicado al dorso de acero y a los bordes frontales y de unión. Resulta casi inalterable a influencias químicas.

Si se trabajase en ambientes húmedos o atmósferas corrosivas se recomienda emplear materiales bajos en corrosión o aceros cromados.

## Capacidad de carga OK P10/P20

Para obtener una vida mas larga debe disminuir la carga aplicada.

La capacidad de carga se calcula:

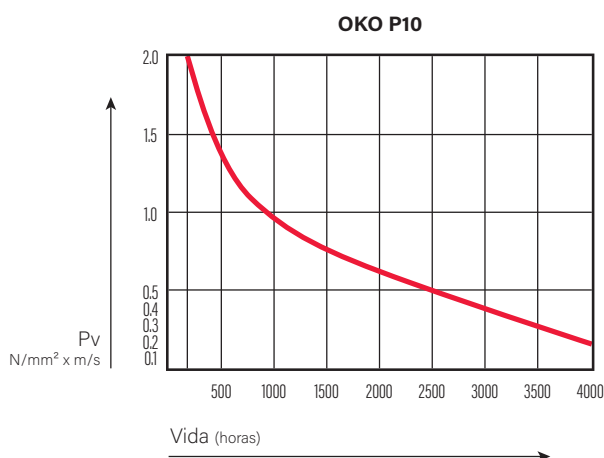
$$P = F / d \cdot b$$

F: Carga total N

d: Diámetro mm

b: Ancho del casquillo mm

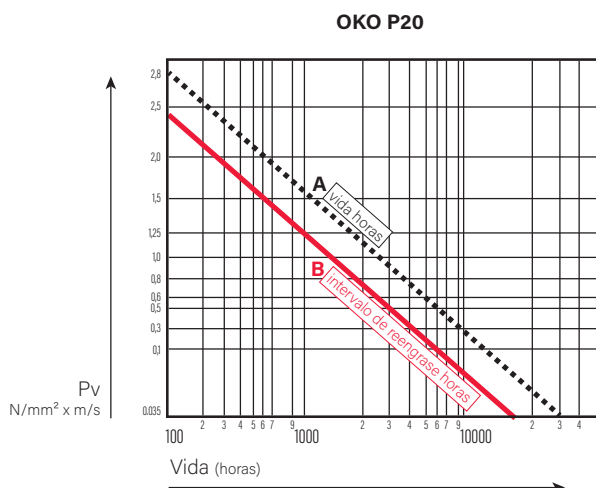
P: Presión específica N/mm<sup>2</sup>



## Factor PV

La vida puede estimarse calculando el factor PV. (P presión específica, V velocidad) El factor PV puede incrementarse de forma considerable si el casquillo es lubricado. Igualmente resulta influenciado por la temperatura. Cuanto mas alta sea esta el factor PV disminuye.

Otros factores puede influenciar al factor PV como son la dureza y el acabado superficial.



## Cojinetes autolubricados de bronce sinterizado

Los cojinetes de bronce autolubricados SELFOL® 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

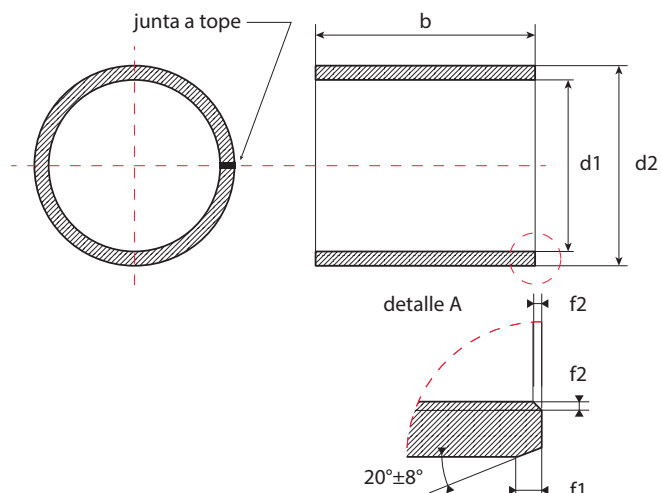
- Alta precisión
- Cargas de 10MPa (100 kg/cm<sup>2</sup>)
- Velocidades hasta 30 000 r.p.m.

### Aceite de impregnación

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

### Carga permisible

- PV = 2,5 MPa • m/s

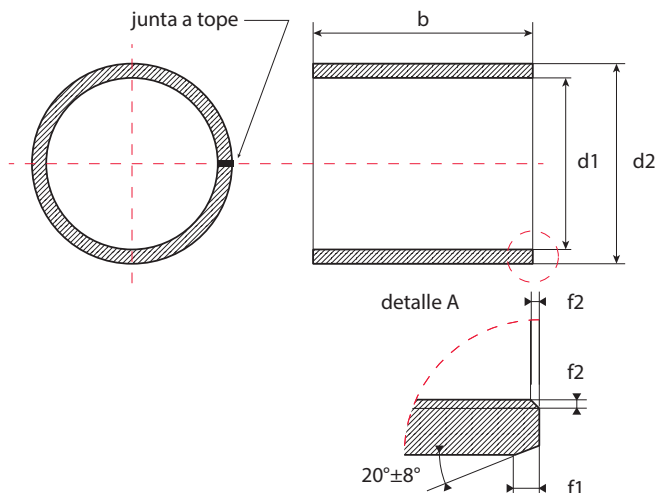
**CASQUILLOS PTFE** libres de mantenimiento, con dorso de acero**SERIE PAP...P10**

| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia          | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |     |     |
|-------------------|---------------------|-----------|----------------|------------|-----|-----|
|                   |                     |           | d2             | b<br>±0,25 | f1  | f2  |
| <b>3</b>          | <b>PAP 0303 P10</b> | 0,2       | 4,5            | 3          |     |     |
|                   | <b>PAP 0304 P10</b> | 0,25      | 4,5            | 4          |     |     |
|                   | <b>PAP 0305 P10</b> | 0,3       | 4,5            | 5          |     |     |
|                   | <b>PAP 0306 P10</b> | 0,4       | 4,5            | 6          |     |     |
| <b>4</b>          | <b>PAP 0403 P10</b> | 0,2       | 5,5            | 3          |     |     |
|                   | <b>PAP 0404 P10</b> | 0,3       | 5,5            | 4          |     |     |
|                   | <b>PAP 0406 P10</b> | 0,6       | 5,5            | 6          |     |     |
|                   | <b>PAP 0410 P10</b> | 0,8       | 5,5            | 10         |     |     |
| <b>5</b>          | <b>PAP 0505 P10</b> | 0,7       | 7              | 5          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0508 P10</b> | 1,1       | 7              | 8          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0510 P10</b> | 1,4       | 7              | 10         | 0,5 | 0,4 |
| <b>6</b>          | <b>PAP 0606 P10</b> | 0,9       | 8              | 6          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0608 P10</b> | 1,4       | 8              | 8          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0610 P10</b> | 1,7       | 8              | 10         | 0,5 | 0,4 |
| <b>7</b>          | <b>PAP 0710 P10</b> | 1,8       | 9              | 10         | 0,5 | 0,4 |
| <b>8</b>          | <b>PAP 0808 P10</b> | 1,7       | 10             | 8          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0810 P10</b> | 2,1       | 10             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 0812 P10</b> | 2,5       | 10             | 12         | 0,5 | 0,4 |
| <b>10</b>         | <b>PAP 1008 P10</b> | 2         | 12             | 8          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1010 P10</b> | 2,5       | 12             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1012 P10</b> | 2,9       | 12             | 12         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1015 P10</b> | 3,8       | 12             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1020 P10</b> | 5,3       | 12             | 20         | 0,5 | 0,4 |
| <b>12</b>         | <b>PAP 1208 P10</b> | 2         | 14             | 8          | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1210 P10</b> | 3         | 14             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1212 P10</b> | 3,7       | 14             | 12         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1215 P10</b> | 4,7       | 14             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1220 P10</b> | 6,1       | 14             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1225 P10</b> | 7,6       | 14             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1310 P10</b> | 3,2       | 15             | 10         | 0,5 | 0,4 |
| <b>14</b>         | <b>PAP 1410 P10</b> | 3,5       | 16             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1412 P10</b> | 4,3       | 16             | 12         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1415 P10</b> | 5,4       | 16             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1420 P10</b> | 7,1       | 16             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1425 P10</b> | 8,8       | 16             | 25         | 0,5 | 0,4 |
| <b>15</b>         | <b>PAP 1510 P10</b> | 3,7       | 17             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1512 P10</b> | 4,5       | 17             | 12         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1515 P10</b> | 5,7       | 17             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1520 P10</b> | 7,9       | 17             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1525 P10</b> | 9,4       | 17             | 25         | 0,5 | 0,4 |

| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia          | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |     |     |
|-------------------|---------------------|-----------|----------------|------------|-----|-----|
|                   |                     |           | d2             | b<br>±0,25 | f1  | f2  |
| <b>16</b>         | <b>PAP 1610 P10</b> | 4         | 18             | 10         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1612 P10</b> | 4,8       | 18             | 12         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1615 P10</b> | 6,1       | 18             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1620 P10</b> | 8,1       | 18             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1625 P10</b> | 11,1      | 18             | 25         | 0,5 | 0,4 |
| <b>18</b>         | <b>PAP 1815 P10</b> | 6,7       | 20             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1820 P10</b> | 8,9       | 20             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 1825 P10</b> | 11,1      | 20             | 25         | 0,5 | 0,4 |
| <b>20</b>         | <b>PAP 2015 P10</b> | 11,6      | 23             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2020 P10</b> | 15,1      | 23             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2025 P10</b> | 19,1      | 23             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2030 P10</b> | 23        | 23             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>22</b>         | <b>PAP 2215 P10</b> | 12,7      | 25             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2220 P10</b> | 16,6      | 25             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2225 P10</b> | 21,1      | 25             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2230 P10</b> | 25,2      | 25             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>24</b>         | <b>PAP 2415 P10</b> | 13,5      | 27             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2420 P10</b> | 17,9      | 27             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2425 P10</b> | 22,8      | 27             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2430 P10</b> | 27,1      | 27             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>25</b>         | <b>PAP 2515 P10</b> | 14,2      | 28             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2520 P10</b> | 19        | 28             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2525 P10</b> | 23,9      | 28             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2530 P10</b> | 28,4      | 28             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>28</b>         | <b>PAP 2550 P10</b> | 47,7      | 28             | 50         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2820 P10</b> | 28,8      | 32             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 2830 P10</b> | 44        | 32             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>30</b>         | <b>PAP 3015 P10</b> | 22,9      | 34             | 15         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 3020 P10</b> | 30,9      | 34             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 3025 P10</b> | 38,5      | 34             | 25         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 3030 P10</b> | 46,1      | 34             | 30         | 0,5 | 0,4 |
| <b>32</b>         | <b>PAP 3040 P10</b> | 63        | 34             | 40         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 3230 P10</b> | 48,9      | 36             | 30         | 0,5 | 0,4 |
|                   | <b>PAP 3240 P10</b> | 65,3      | 36             | 40         | 0,5 | 0,4 |

## CASQUILLOS PTFE libres de mantenimiento, con dorso de acero

## SERIE PAP...P10



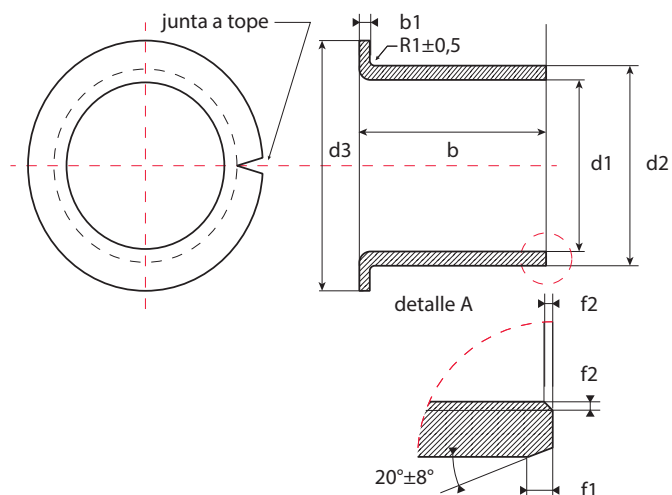
| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia    | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |     |     |
|-------------------|---------------|-----------|----------------|------------|-----|-----|
|                   |               |           | d2             | b<br>±0,25 | f1  | f2  |
| 35                | PAP 3520 P10  | 35,4      | 39             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 3530 P10  | 52,7      | 39             | 30         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 3540 P10  | 70,8      | 39             | 40         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 3550 P10  | 88,8      | 39             | 50         | 0,5 | 0,4 |
| 40                | PAP 4020 P10  | 40        | 44             | 20         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 4030 P10  | 60,2      | 44             | 30         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 4040 P10  | 81        | 44             | 40         | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAP 4050 P10  | 101       | 44             | 50         | 0,5 | 0,4 |
| 45                | PAP 4530 P10  | 86,2      | 50             | 30         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 4540 P10  | 113       | 50             | 40         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 4550 P10  | 143,5     | 50             | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 5020 P10  | 71        | 55             | 20         | 0,8 | 0,4 |
| 50                | PAP 2030 P10  | 95        | 55             | 30         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 5040 P10  | 126,5     | 55             | 40         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 5060 P10  | 188       | 55             | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 5540 P10  | 137,7     | 60             | 40         | 0,8 | 0,4 |
| 55                | PAP 5560 P10  | 207       | 60             | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 6030 P10  | 113       | 65             | 30         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 6040 P10  | 149,7     | 65             | 40         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 6060 P10  | 225,6     | 65             | 60         | 0,8 | 0,4 |
| 60                | PAP 6070 P10  | 264,5     | 65             | 70         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 6550 P10  | 204,3     | 70             | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 6570 P10  | 284       | 70             | 70         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 7040 P10  | 174       | 75             | 40         | 0,8 | 0,4 |
| 70                | PAP 7050 P10  | 217,5     | 75             | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 7070 P10  | 305       | 75             | 70         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 7550 P10  | 173,9     | 80             | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 7560 P10  | 208,7     | 80             | 60         | 0,8 | 0,4 |
| 75                | PAP 7580 P10  | 374,1     | 80             | 80         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 8060 P10  | 296,7     | 85             | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 80100 P10 | 492,5     | 85             | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 8560 P10  | 313,3     | 90             | 60         | 0,8 | 0,4 |
| 85                | PAP 85100 P10 | 525       | 90             | 100        | 0,8 | 0,4 |

| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia     | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |     |     |
|-------------------|----------------|-----------|----------------|------------|-----|-----|
|                   |                |           | d2             | b<br>±0,25 | f1  | f2  |
| 90                | PAP 9050 P10   | 277,5     | 95             | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 9060 P10   | 333       | 95             | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 90100 P10  | 551       | 95             | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 9560 P10   | 351       | 100            | 60         | 0,8 | 0,4 |
| 95                | PAP 95100 P10  | 583       | 100            | 100        | 0,8 | 0,4 |
| 100               | PAP 10060 P10  | 388       | 105            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 100115 P10 | 742       | 105            | 115        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 10560 P10  | 370       | 110            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 105115 P10 | 712       | 110            | 115        | 0,8 | 0,4 |
| 110               | PAP 11060 P10  | 410       | 115            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 110115 P10 | 775       | 115            | 115        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 11550 P10  | 350       | 115            | 50         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 11560 P10  | 400       | 120            | 60         | 0,8 | 0,4 |
| 115               | PAP 11570 P10  | 450       | 120            | 70         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 12060 P10  | 435       | 125            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 120100 P10 | 730       | 130            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 125100 P10 | 760       | 130            | 100        | 0,8 | 0,4 |
| 120               | PAP 13060 P10  | 470       | 135            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 130100 P10 | 795       | 135            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 13560 P10  | 490       | 140            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 13580 P10  | 652       | 140            | 80         | 0,8 | 0,4 |
| 130               | PAP 14060 P10  | 515       | 145            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 140100 P10 | 855       | 145            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 15060 P10  | 550       | 155            | 60         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 15080 P10  | 730       | 155            | 80         | 0,8 | 0,4 |
| 135               | PAP 150100 P10 | 915       | 155            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 16080 P10  | 776       | 165            | 80         | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 160100 P10 | 970       | 165            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 180100 P10 | 1100      | 185            | 100        | 0,8 | 0,4 |
| 140               | PAP 200100 P10 | 1220      | 205            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 220100 P10 | 1320      | 225            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 250100 P10 | 1495      | 255            | 100        | 0,8 | 0,4 |
|                   | PAP 300100 P10 | 1760      | 305            | 100        | 0,8 | 0,4 |

| Tolerancias de montaje recomendadas |    |             |    |
|-------------------------------------|----|-------------|----|
| Eje                                 |    | Alojamiento |    |
| ≤ 4                                 | h6 | ≤ 5,5       | H6 |
| 5 - 75                              | f7 | ≥ 7         | H7 |
| ≥ 80                                | h8 |             |    |

## CASQUILLOS CON VALONA PTFE libres de mantenimiento, con dorso de acero

## SERIE PAF...P10



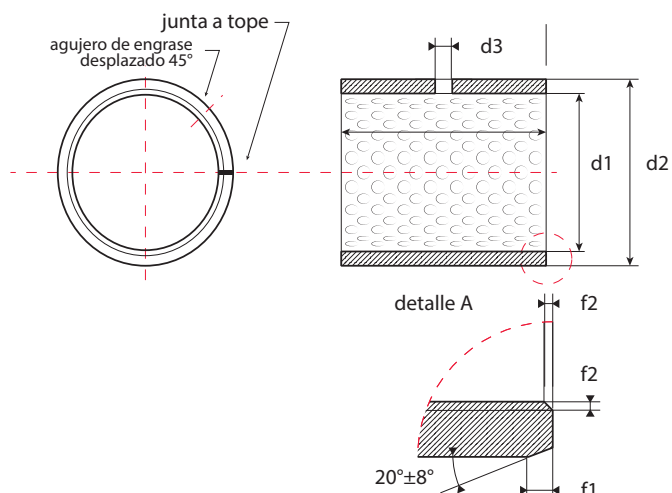
| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia    | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |            |            |     |     |
|-------------------|---------------|-----------|----------------|------------|------------|------------|-----|-----|
|                   |               |           | d2             | d3<br>±0,5 | b<br>±0,25 | b1<br>-0,2 | f1  | f2  |
| 6                 | PAF 06040 P10 | 0,9       | 8              | 12         | 4          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 06070 P10 | 1,6       | 8              | 12         | 7          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 06080 P10 | 1,7       | 8              | 12         | 8          | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 8                 | PAF 08055 P10 | 1,7       | 10             | 15         | 5,5        | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 08075 P10 | 2,1       | 10             | 15         | 7,5        | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 08095 P10 | 2,5       | 10             | 15         | 9,5        | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 10                | PAF 10070 P10 | 2,5       | 12             | 18         | 7          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 10090 P10 | 2,9       | 12             | 18         | 9          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 10120 P10 | 3,8       | 12             | 18         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 10170 P10 | 5,4       | 12             | 18         | 17         | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 12                | PAF 12070 P10 | 3         | 14             | 20         | 7          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 12090 P10 | 3,7       | 14             | 20         | 9          | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 12120 P10 | 4,7       | 14             | 20         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 12170 P10 | 6,1       | 14             | 20         | 17         | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 14                | PAF 14120 P10 | 5,4       | 16             | 22         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 14170 P10 | 7,1       | 16             | 22         | 17         | 1          | os  | 0,4 |
|                   | PAF 15090 P10 | 4,4       | 17             | 23         | 9          | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 15                | PAF 15120 P10 | 5,7       | 17             | 23         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 15170 P10 | 7,7       | 17             | 23         | 17         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 16120 P10 | 6         | 18             | 24         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 16                | PAF 16170 P10 | 8,3       | 18             | 24         | 17         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 18120 P10 | 6,7       | 20             | 26         | 12         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 18170 P10 | 8,9       | 20             | 26         | 17         | 1          | 0,5 | 0,4 |
| 18                | PAF 18220 P10 | 11,1      | 20             | 26         | 22         | 1          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 20115 P10 | 11,6      | 23             | 30         | 11,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 20165 P10 | 15,1      | 23             | 30         | 16,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
| 20                | PAF 20215 P10 | 19,1      | 23             | 30         | 21,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 25115 P10 | 14,2      | 28             | 35         | 11,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 25165 P10 | 19        | 28             | 35         | 16,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
| 25                | PAF 25215 P10 | 23,9      | 28             | 35         | 21,5       | 1,5        | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 30160 P10 | 30,9      | 34             | 42         | 16         | 2          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 30260 P10 | 46,1      | 34             | 42         | 26         | 2          | 0,5 | 0,4 |
| 30                | PAF 35160 P10 | 35,4      | 39             | 47         | 16         | 2          | 0,5 | 0,4 |
|                   | PAF 35260 P10 | 52,7      | 39             | 47         | 26         | 2          | 0,5 | 0,4 |
| 35                | PAF 40260 P10 | 60        | 44             | 53         | 26         | 2          | 0,5 | 0,4 |

## Tolerancias de montaje recomendadas

| Eje | Alojamiento |
|-----|-------------|
| f7  | H7          |

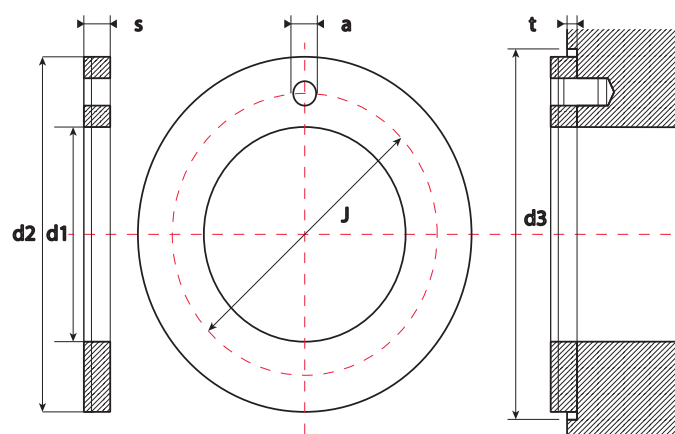
**CASQUILLOS PTFE** con mantenimiento, con dorso de acero

**SERIE PAP...P20**



| d1<br>Ø eje<br>mm | Referencia    | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |     |     |    |
|-------------------|---------------|-----------|----------------|------------|-----|-----|----|
|                   |               |           | d2             | b<br>±0,25 | f1  | f2  | d3 |
| 10                | PAP 1010 P20  | 2,3       | 12             | 10         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 1015 P20  | 35        | 12             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 12                | PAP 1215 P20  | 44        | 14             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 14                | PAP 1420 P20  | 67        | 16             | 20         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 15                | PAP 1510 P20  | 3,5       | 17             | 10         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 1515 P20  | 5,3       | 17             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 1525 P20  | 88        | 17             | 25         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 16                | PAP 1615 P20  | 5,6       | 18             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 1620 P20  | 75        | 18             | 20         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 18                | PAP 1815 P20  | 6,3       | 20             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 1820 P20  | 85        | 10             | 20         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 20                | PAP 2010 P20  | 10,5      | 23             | 10         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 2015 P20  | 14        | 23             | 15         | 0,5 | 0,4 | 3  |
|                   | PAP 2025 P20  | 17,5      | 23             | 25         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 22                | PAP 2220 P20  | 15,4      | 25             | 20         | 0,5 | 0,4 | 3  |
| 24                | PAP 2420 P20  | 18        | 27             | 20         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 25                | PAP 2525 P20  | 22        | 28             | 25         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 2530 P20  | 26,4      | 28             | 30         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 28                | PAP 2830 P20  | 40        | 32             | 30         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 30                | PAP 3020 P20  | 28,6      | 34             | 20         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 3030 P20  | 42,9      | 34             | 30         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 3040 P20  | 57,2      | 34             | 20         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 35                | PAP 3520 P20  | 32,6      | 39             | 20         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 3530 P20  | 49        | 39             | 30         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 40                | PAP 4020 P20  | 37,3      | 44             | 20         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 4030 P20  | 56        | 44             | 30         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 4040 P20  | 74,7      | 44             | 40         | 0,5 | 0,4 | 4  |
|                   | PAP 4050 P20  | 93,3      | 44             | 50         | 0,5 | 0,4 | 4  |
| 45                | PAP 4550 P20  | 132,8     | 50             | 50         | 0,8 | 0,4 | 5  |
| 50                | PAP 5025 P20  | 78        | 55             | 25         | 0,8 | 0,4 | 5  |
|                   | PAP 5040 P20  | 117,6     | 55             | 40         | 0,8 | 0,4 | 5  |
|                   | PAP 5060 P20  | 176,4     | 55             | 60         | 0,8 | 0,4 | 5  |
|                   | PAP 5070 P20  | 2058      | 55             | 70         | 0,8 | 0,4 | 5  |
| 60                | PAP 6040 P20  | 139,2     | 65             | 40         | 0,8 | 0,4 | 6  |
|                   | PAP 6060 P20  | 2088      | 65             | 60         | 0,8 | 0,4 | 6  |
| 70                | PAP 7050 P20  | 201,8     | 75             | 50         | 0,8 | 0,4 | 6  |
| 80                | PAP 8040 P20  | 183,7     | 85             | 40         | 0,8 | 0,4 | 6  |
|                   | PAP 8080 P20  | 367,4     | 85             | 80         | 0,8 | 0,4 | 6  |
| 90                | PAP 9060 P20  | 309,5     | 95             | 60         | 0,8 | 0,4 | 6  |
|                   | PAP 10050 P20 | 285,4     | 105            | 50         | 0,8 | 0,4 | 8  |
| 100               | PAP 10060 P20 | 342,5     | 105            | 60         | 0,8 | 0,4 | 8  |

| Tolerancias de montaje recomendadas |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Eje                                 | Alojamiento |
| f8                                  | H7          |

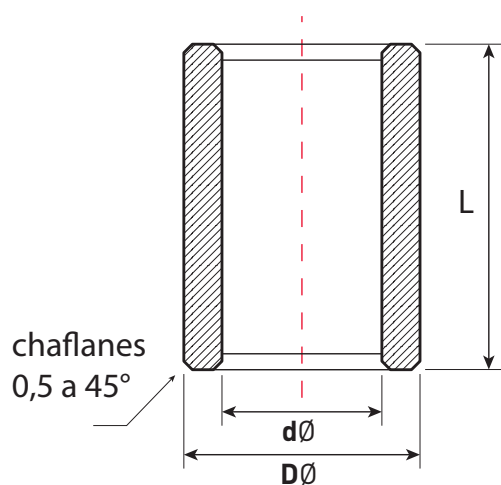
**DISCOS DE FRICCIÓN PTFE** libres de mantenimiento, con dorso de acero**SERIE PAW...P10**

| d1<br>Ø eje<br>mm<br>±0,25 | Referencia | Peso<br>g | Dimensiones mm |            |            |           |           |             |
|----------------------------|------------|-----------|----------------|------------|------------|-----------|-----------|-------------|
|                            |            |           | d2<br>-0,25    | s<br>-0,05 | J<br>±0,12 | a<br>-0,2 | t<br>±0,2 | d3<br>+0,12 |
| 10                         | PAW 10 P10 | 2,6       | 20             | 1,5        | 15         | 1,5       | 1         | 20          |
| 12                         | PAW 12 P10 | 3,8       | 24             | 1,5        | 18         | 1,5       | 1         | 24          |
| 14                         | PAW 14 P10 | 4         | 26             | 1,5        | 20         | 2         | 1         | 26          |
| 16                         | PAW 16 P10 | 5,5       | 30             | 1,5        | 22         | 2         | 1         | 30          |
| 18                         | PAW 18 P10 | 6         | 32             | 1,5        | 25         | 2         | 1         | 32          |
| 20                         | PAW 20 P10 | 8         | 36             | 1,5        | 28         | 3         | 1         | 36          |
| 22                         | PAW 22 P10 | 8,5       | 38             | 1,5        | 30         | 3         | 1         | 38          |
| 26                         | PAW 26 P10 | 11,1      | 44             | 1,5        | 35         | 3         | 1         | 44          |
| 28                         | PAW 28 P10 | 13,3      | 48             | 1,5        | 38         | 4         | 1         | 48          |
| 32                         | PAW 32 P10 | 16,3      | 54             | 1,5        | 43         | 4         | 1         | 54          |
| 38                         | PAW 38 P10 | 21        | 62             | 1,5        | so         | 4         | 1         | 62          |
| 42                         | PAW 42 P10 | 22,4      | 66             | 1,5        | 54         | 4         | 1         | 66          |
| 48                         | PAW 48 P10 | 36,8      | 74             | 2          | 61         | 4         | 1,5       | 74          |
| 52                         | PAW 52 P10 | 38,8      | 78             | 2          | 65         | 4         | 1,5       | 78          |
| 62                         | PAW 62 P10 | 48,8      | 90             | 2          | 76         | 4         | 1,5       | 90          |

Medidas en pulgadas bajo consulta.

## COJINETES AUTOLUBRICADOS DE BRONCE SINTERIZADO

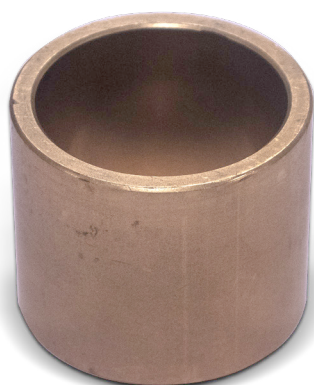
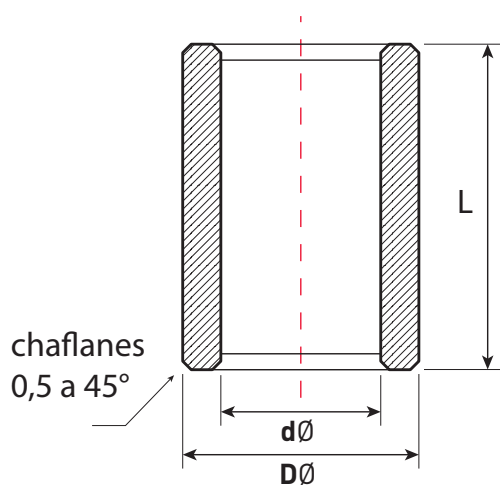
## TIPO A CILÍNDRICO


referencia: **A** dØ DØ L


| Ø antes de montar, mm                    |                                    | L<br>Tolerancia js13 (µ)                        | Emb.<br>uds. |
|------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| dØ<br>interior                           | DØ<br>exterior                     |                                                 |              |
| <b>02</b> <sup>+12</sup> / <sub>+2</sub> | 05 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub> | 2 - 3                                           | 25           |
| <b>03</b> <sup>+12</sup> / <sub>+2</sub> | 06 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub> | 4 - 5 - 6 - 10                                  | 25           |
| <b>04</b> <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub> | 06 <sup>+31</sup> / <sub>+19</sub> | 5 - 8 - 10                                      | 25           |
|                                          | 07 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 4 - 8 - 12                                      | 25           |
|                                          | 08 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 4 - 5 - 6 - 8 - 10 - 12                         | 25           |
| <b>05</b> <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub> | 08 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 5 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16                       | 25           |
|                                          | 09 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 4 - 5 - 8                                       | 25           |
|                                          | 10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15                        | 25           |
| <b>06</b> <sup>+16</sup> / <sub>+4</sub> | 09 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 4 - 6 - 10 - 12 - 16                            | 25           |
|                                          | 10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 4 - 5 - 6 - 10 - 12 - 15 - 16                   | 25           |
|                                          | 12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 5 - 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16                   | 25           |
| <b>07</b> <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub> | 10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 5 - 8 - 10                                      | 25           |
|                                          | 10 <sup>+38</sup> / <sub>+23</sub> | 6 - 10 - 15                                     | 25           |
| <b>08</b> <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub> | 11 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 6 - 8 - 12 - 16 - 20                            | 25           |
|                                          | 12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 6 - 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20                  | 25           |
|                                          | 14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20                      | 25           |
| <b>09</b> <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub> | 12 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 6 - 10 - 14                                     | 25           |
|                                          | 14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 12 - 15 - 20                               | 25           |
| <b>10</b> <sup>+20</sup> / <sub>+5</sub> | 13 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25                     | 25           |
|                                          | 14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 8 - 10 - 16 - 20 - 25                           | 25           |
|                                          | 15 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25                     | 10           |
|                                          | 16 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25                 | 10           |
| <b>12</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 14 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 12 - 15 - 20                               | 10           |
|                                          | 15 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25                     | 10           |
|                                          | 16 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25                 | 10           |
|                                          | 17 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 12 - 15 - 16 - 20 - 25                          | 10           |
|                                          | 18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 8 - 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30            | 10           |
|                                          | 20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 12 - 15 - 20 - 25 - 30                          | 10           |
| <b>14</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 10 - 14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28           | 10           |
|                                          | 20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 10 - 12 - 14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 | 10           |
|                                          | 22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 15 - 20 - 25 - 30                               | 10           |
| <b>15</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 18 <sup>+46</sup> / <sub>+28</sub> | 15 - 20 - 25 - 30                               | 10           |
|                                          | 19 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 10 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32                     | 10           |
|                                          | 20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 10 - 12 - 15 - 20 - 25 - 30                     | 10           |
|                                          | 21 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 10 - 15 - 16 - 20 - 25 - 32                     | 10           |
| <b>16</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 15 - 16 - 20 - 25 - 30                          | 10           |
|                                          | 20 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32                | 10           |
| <b>17</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 12 - 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35           | 10           |
|                                          | 22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 15 - 20 - 25 - 30 - 35                          | 10           |
| <b>18</b> <sup>+24</sup> / <sub>+6</sub> | 22 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 12 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 36      | 10           |
|                                          | 24 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 12 - 18 - 22 - 28 - 30 - 36                     | 10           |
|                                          | 25 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 16 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36      | 10           |
| <b>20</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub> | 24 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 16 - 20 - 25 - 32                               | 10           |
|                                          | 25 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35                | 10           |
|                                          | 26 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40           | 10           |
|                                          | 27 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub> | 16 - 20 - 25 - 32                               | 10           |

## COJINETES AUTOLUBRICADOS DE BRONCE SINTERIZADO

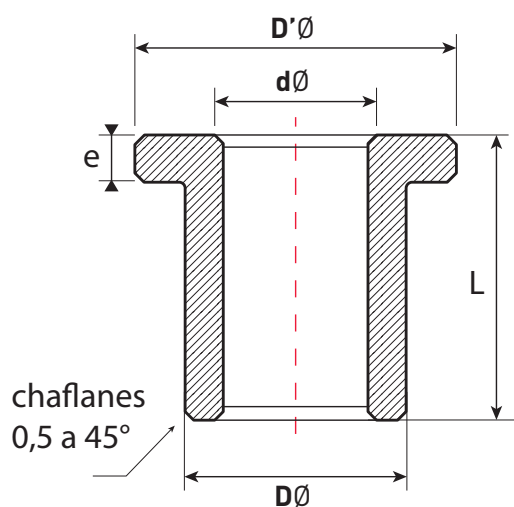
## TIPO A CILÍNDRICO

referencia: **A** dØ DØ L

| Ø antes de montar, mm                      |                                      | L<br>Tolerancia js13 (µ)                        | Emb.<br>uds. |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------------------------|--------------|
| dØ<br>interior                             | DØ<br>exterior                       |                                                 |              |
| <b>20</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>   | 28 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 16 - 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40                | 10           |
|                                            | 30 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 20 - 25 - 30 - 35 - 40                          | 10           |
| <b>22</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>   | 27 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40 | 10           |
|                                            | 28 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40      | 10           |
|                                            | 29 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 18 - 22 - 28 - 36                               | 10           |
| <b>25</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>   | 30 <sup>+56</sup> / <sub>+35</sub>   | 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40                     | 10           |
|                                            | 32 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40 - 45                | 10           |
|                                            | 35 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50                     | 5            |
| <b>28</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>   | 32 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 40                | 5            |
|                                            | 33 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 22 - 25 - 28 - 32 - 36 - 40 - 45           | 5            |
|                                            | 35 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50                     | 5            |
|                                            | 36 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 22 - 28 - 36 - 45                               | 5            |
| <b>30</b> <sup>+28</sup> / <sub>+7</sub>   | 35 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50                | 5            |
|                                            | 38 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 24 - 25 - 30 - 35 - 38 - 40 - 45 - 50      | 5            |
|                                            | 40 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50                | 5            |
| <b>32</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 38 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 32 - 40 - 50                          | 5            |
|                                            | 40 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40 - 45 - 50           | 5            |
| <b>35</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 40 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 20 - 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50                | 5            |
|                                            | 41 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 35 - 40                                    | 5            |
|                                            | 44 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 22 - 28 - 35                                    | 5            |
|                                            | 45 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 60                | 5            |
| <b>36</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 42 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 22 - 28 - 36 - 45                               | 5            |
|                                            | 45 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 22 - 28 - 36 - 45                               | 5            |
| <b>38</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 44 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 35 - 45                                    | 5            |
| <b>40</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 45 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 35 - 40 - 45 - 50                               | 5            |
|                                            | 46 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 30 - 32 - 40 - 50                          | 5            |
|                                            | 50 <sup>+68</sup> / <sub>+43</sub>   | 25 - 32 - 40 - 45 - 50 - 60                     | 5            |
| <b>45</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 51 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 28 - 36 - 45 - 56                               | 5            |
|                                            | 55 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 30 - 35 - 40 - 45 - 50 - 55 - 60                | 5            |
|                                            | 56 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 28 - 36 - 45 - 56                               | 5            |
|                                            | 60 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 40 - 45 - 50 - 60                               | 2            |
| <b>50</b> <sup>+34</sup> / <sub>+9</sub>   | 56 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 32 - 40 - 50 - 63                               | 2            |
|                                            | 60 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 32 - 40 - 45 - 50 - 60                          | 2            |
| <b>55</b> <sup>+40</sup> / <sub>+10</sub>  | 65 <sup>+83</sup> / <sub>+53</sub>   | 40 - 55 - 70                                    | 2            |
| <b>60</b> <sup>+40</sup> / <sub>+10</sub>  | 70 <sup>+89</sup> / <sub>+59</sub>   | 50 - 60 - 90 - 120                              | 2            |
|                                            | 72 <sup>+89</sup> / <sub>+59</sub>   | 50 - 60 - 70                                    | 1            |
|                                            | 80 <sup>+89</sup> / <sub>+59</sub>   | 90 - 120                                        | 1            |
| <b>63</b> <sup>+40</sup> / <sub>+10</sub>  | 70 <sup>+89</sup> / <sub>+59</sub>   | 40 - 50                                         | 1            |
| <b>70</b> <sup>+40</sup> / <sub>+10</sub>  | 80 <sup>+89</sup> / <sub>+59</sub>   | 90 - 120                                        | 1            |
| <b>80</b> <sup>+66</sup> / <sub>+12</sub>  | 100 <sup>+125</sup> / <sub>+71</sub> | 80 - 120                                        | 1            |
| <b>100</b> <sup>+66</sup> / <sub>+12</sub> | 120 <sup>+163</sup> / <sub>+79</sub> | 80 - 120                                        | 1            |

## COJINETES AUTOLUBRICADOS DE BRONCE SINTERIZADO

## TIPO B CON VALONA

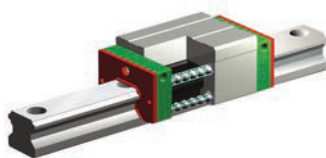

referencia: **B**  $d\varnothing$   $D\varnothing$  L /  $D'\varnothing$  - e


| $\varnothing$ antes de montar |                            | L<br>Tolerancia js13 ( $\mu$ )        | $D'\varnothing$<br>Valona | e<br>Grueso | Emb.<br>uds. |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------|--------------|
| $d\varnothing$<br>interior    | $D\varnothing$<br>exterior |                                       |                           |             |              |
| <b>03</b> $+17/+3$            | 06 $+37/+19$               | 4 - 5 - 6 - 10                        | 9                         | 1,5         | 25           |
| <b>04</b> $+22/+4$            | 08 $+45/+23$               | 4 - 5 - 8 - 10 - 12                   | 12                        | 2           | 25           |
| <b>06</b> $+22/+4$            | 10 $+45/+23$               | 6 - 10 - 15 - 16                      | 14                        | 2           | 25           |
| <b>08</b> $+27/+5$            | 12 $+55/+28$               | 8 - 10 - 12 - 15 - 16                 | 16                        | 2           | 25           |
| <b>09</b> $+27/+5$            | 14 $+55/+28$               | 6 - 10 - 14                           | 19                        | 2,5         | 10           |
| <b>10</b> $+27/+5$            | 13 $+55/+28$               | 10 - 16 - 20                          | 16                        | 1,5         | 10           |
|                               | 14 $+55/+28$               | 10 - 15 - 20                          | 18                        | 2           | 10           |
|                               | 15 $+55/+28$               | 10 - 15 - 16 - 20                     | 20                        | 3           | 10           |
|                               | 16 $+55/+28$               | 8 - 10 - 16                           | 22                        | 3           | 10           |
| <b>12</b> $+33/+6$            | 15 $+55/+28$               | 12 - 16 - 20                          | 18                        | 1,5         | 10           |
|                               | 17 $+55/+28$               | 10 - 12 - 15 - 16 - 20 - 25           | 22                        | 3           | 10           |
|                               | 18 $+55/+28$               | 8 - 12 - 20                           | 24                        | 3           | 10           |
| <b>14</b> $+33/+6$            | 18 $+55/+28$               | 14 - 18 - 22                          | 22                        | 2           | 10           |
|                               | 20 $+68/+35$               | 14 - 15 - 18 - 20 - 22 - 25 - 28 - 30 | 25                        | 3           | 10           |
| <b>15</b> $+33/+6$            | 19 $+68/+35$               | 16 - 20 - 25                          | 23                        | 2           | 10           |
|                               | 20 $+68/+35$               | 15 - 20 - 25 - 30                     | 25                        | 3           | 10           |
|                               | 21 $+68/+35$               | 16 - 20 - 25 - 32                     | 27                        | 3           | 10           |
| <b>16</b> $+33/+6$            | 20 $+68/+35$               | 16 - 20 - 25                          | 24                        | 2           | 10           |
|                               | 22 $+68/+35$               | 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32           | 28                        | 3           | 10           |
| <b>18</b> $+33/+6$            | 22 $+68/+35$               | 18 - 22 - 28                          | 26                        | 2           | 10           |
|                               | 24 $+68/+35$               | 18 - 22 - 28                          | 30                        | 3           | 10           |
|                               | 25 $+68/+35$               | 20 - 25 - 30 - 35                     | 32                        | 4           | 10           |
| <b>20</b> $+40/+7$            | 24 $+68/+35$               | 10 - 16 - 20 - 25                     | 28                        | 2           | 10           |
|                               | 26 $+68/+35$               | 15 - 16 - 20 - 25 - 30 - 32           | 32                        | 3           | 10           |
|                               | 28 $+68/+35$               | 20 - 25 - 30 - 35                     | 35                        | 4           | 10           |
| <b>22</b> $+40/+7$            | 27 $+68/+35$               | 18 - 22 - 28                          | 32                        | 2,5         | 10           |
|                               | 28 $+68/+35$               | 15 - 20 - 25 - 30 - 35 - 40           | 33                        | 4           | 10           |
|                               | 29 $+68/+35$               | 18 - 22 - 28 - 36                     | 36                        | 3,5         | 10           |
| <b>25</b> $+40/+7$            | 30 $+68/+35$               | 20 - 25 - 32                          | 35                        | 2,5         | 10           |
|                               | 32 $+82/+43$               | 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40           | 40                        | 4           | 10           |
|                               | 35 $+82/+43$               | 16 - 25 - 30                          | 45                        | 5           | 10           |
| <b>28</b> $+40/+7$            | 33 $+82/+43$               | 22 - 28 - 36                          | 38                        | 2,5         | 10           |
|                               | 36 $+82/+43$               | 22 - 25 - 28 - 30 - 35 - 36 - 40      | 44                        | 4           | 10           |
| <b>30</b> $+40/+7$            | 38 $+82/+43$               | 20 - 25 - 30                          | 46                        | 4           | 10           |
|                               | 40 $+82/+43$               | 25 - 30 - 35 - 40                     | 48                        | 4           | 10           |
| <b>32</b> $+48/+9$            | 38 $+82/+43$               | 20 - 25 - 32                          | 44                        | 3           | 10           |
|                               | 40 $+82/+43$               | 20 - 25 - 30 - 32 - 35 - 40           | 48                        | 4           | 10           |
| <b>35</b> $+48/+9$            | 45 $+82/+43$               | 20 - 25 - 30 - 35 - 40                | 55                        | 5           | 10           |
|                               | 42 $+82/+43$               | 22 - 28 - 36                          | 48                        | 3           | 10           |
| <b>36</b> $+48/+9$            | 45 $+82/+43$               | 22 - 28 - 36                          | 54                        | 4,5         | 10           |
|                               | 46 $+82/+43$               | 25 - 32 - 40                          | 52                        | 3           | 5            |
| <b>40</b> $+48/+9$            | 50 $+82/+43$               | 25 - 30 - 32 - 35 - 40                | 60                        | 5           | 5            |
|                               | 51 $+99/+53$               | 28 - 36 - 45                          | 57                        | 3           | 5            |
| <b>45</b> $+48/+9$            | 56 $+99/+53$               | 28 - 36 - 45                          | 67                        | 5,5         | 5            |
|                               | 56 $+99/+53$               | 32 - 40 - 50                          | 62                        | 3           | 5            |
| <b>50</b> $+48/+9$            | 60 $+99/+53$               | 32 - 40 - 50                          | 70                        | 5           | 5            |
|                               | 70 $+105/+59$              | 50 - 60                               | 80                        | 5           | 5            |

## Productos y servicios relacionados



Guías de recirculación de bolas  
Accesorios de guías, guías  
protegidas



Guías de recirculación con jaula



Guías monorraíl



Guías con encoder



Reductor planetarios de precisión



Cremallera de precisión



Soportes de husillos



Mesas lineales



Tuercas y husillos a bolas



Tuercas dobles



Tuercas rotativas



Actuadores lineales



Tuercas de precisión



Rodamientos de rodillos cruzados



Torquemotores



Reductores armónicos

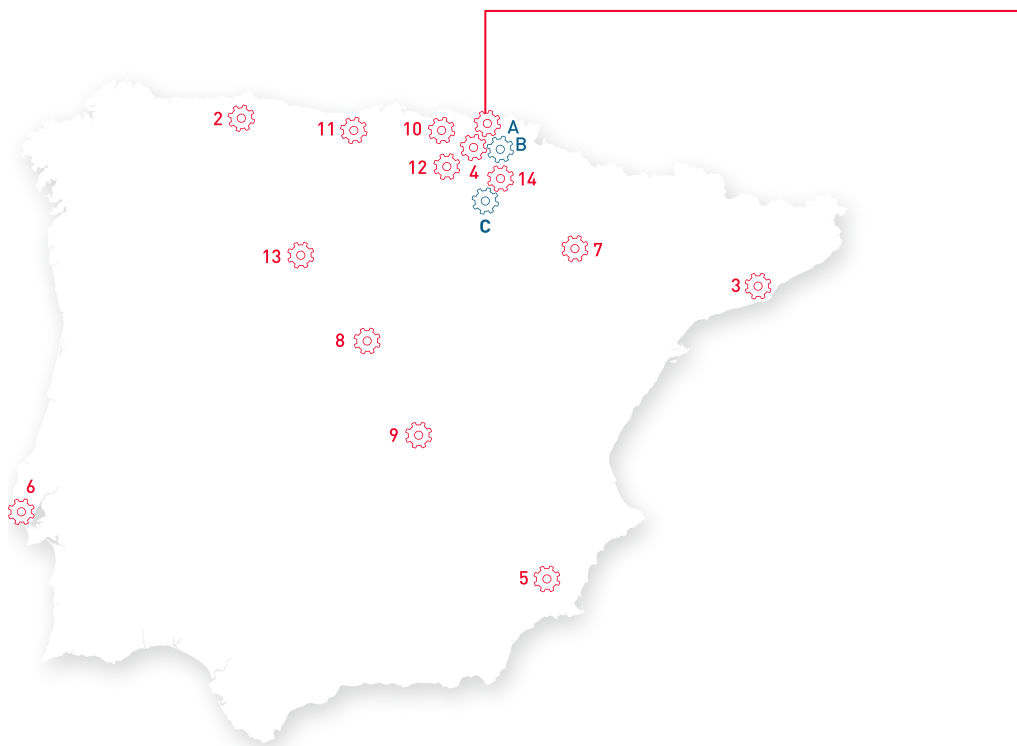
## RED COMERCIAL



1

**GAES · CENTRAL**

Pº Ubarburu 58 – Pol. 27  
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)  
Tel. 943 445 777  
comercial@gaessa.com



2

**GAES · ASTURIAS**

C/ Peña Redonda NºR43 · P. I. Silvota  
33192 Llanera (Asturias)  
Tel. 985 232 997  
oviedo@gaessa.com

3

**GAES · CATALUÑA**

DP – Pº Ubarburu 58 – Pol. 27  
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)  
Tel. 637 587 389  
paco.arias@gaessa.com

4

**GAES · GUIPÚZCOA**

Pol. Ittola 5C – Barrio Salbatore  
20200 Beasain (Guipúzcoa)  
Tel. 943 881 317  
beasain@gaessa.com

5

**GAES · LEVANTE**

DP – Pº Ubarburu 58 – Pol. 27  
20014 San Sebastián (Guipúzcoa)  
Tel. 672 241 378  
ivan.gonzalez@gaessa.com

6

**GAES · PORTUGAL**

Lisboa  
Tel. +351 918 113 097  
paulo.armada@gaessa.com

7

**GAES · ZARAGOZA**

C/ Sisallo 13 Nave 2 · P. Empresarium  
50720 La Cartuja (Zaragoza)  
Tel. 976 523 511  
zaragoza@gaessa.com

8

**GAES MICROSYSTEM MOTION**

C. del Mar Mediterráneo 2, Nave 5  
28830 S. Fernando de Henares (Madrid)  
Tel. 919 199 139  
info@gaesmicrosystem.com

9

**GAES NAWERS MOTION**

C/ Ruidera – Esq. Valle de Alcadia  
13700 Tomelloso (Ciudad Real)  
Tel. 926 501 800  
info@gaesnawers.com

10

**GAES VIMECA**

Pol. Ind. Aperribai  
48960 Galdakao (Vizcaya)  
Tel. 944 267 510  
bilbao@gaessa.com

11

**GAES VIMECA**

C/ Bonifacio del Castillo 15-17  
39300 Torrelavega (Cantabria)  
Tel. 664682271  
cantabria@gaessa.com

12

**RODALSA**

C/ Zurrupitieta, 26 · Pab.28 · P. I. Jundiz  
01015 Vitoria (Álava)  
Tel. 945 289 395  
rodalsa@infonegocio.com

13

**RODALSA**

C/ Oro 42, 2º Iz. Of 11 · P. San Cristóbal  
47012 Valladolid (Valladolid)  
Tel. 983 081 769  
rodalsa@infonegocio.com

14

**SOLTECNA**

C/ Ezponda nº 3 – Pol. Ind. Areta  
31620 Huarte-Pamplona (Navarra)  
Tel. 948 361 055  
soltecna@soltecna.com

Empresas de servicios:

**A TALLER DE MONTAJE & MECANIZADO**
**B TALLERES MECÁNICOS ARATZ**
**C TÉCNICAS MECÁNICAS & DESARROLLO NAVARRA (TEMEDENA)**

