



BUCHSEN ВТУЛКИ СКОЛЬЖЕНИЯ



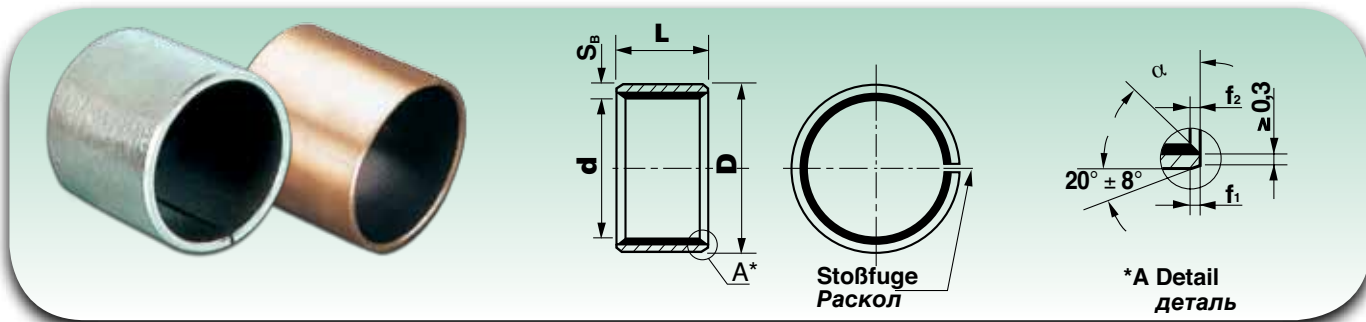
**TECHNISCHER GENERALKATALOG
ОБЩИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ**



1.07.12



Buchsen SF-1 - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения SF-1 - Метрические размеры

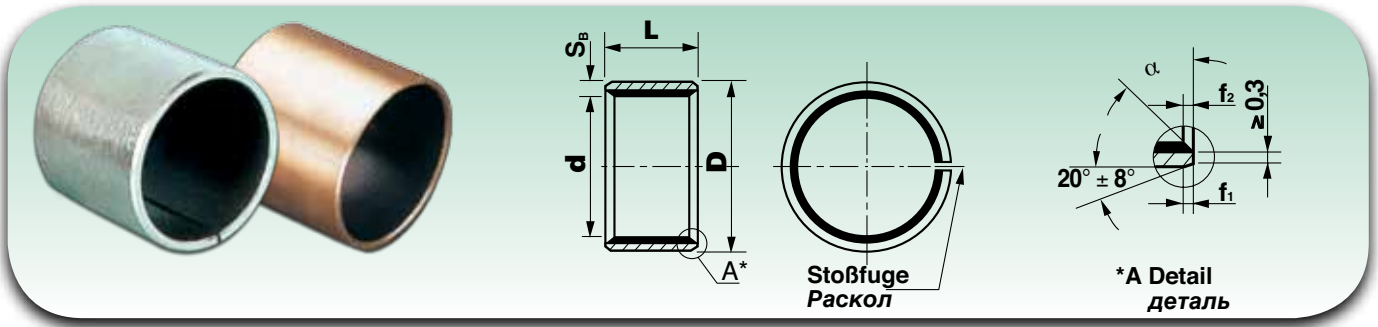


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 2 | 3,5 | 3 |
| | | 5 |
| 3 | 4,5 | 3 |
| | | 4 |
| | | 5 |
| 4 | 5,5 | 6 |
| | | 7 |
| | | 8 |
| | | 9 |
| | | 10 |
| | | 11 |
| | | 12 |
| 5 | 7 | 4 |
| | | 5 |
| | | 6 |
| | | 7 |
| 6 | 8 | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| 7 | 9 | 10 |
| | | 12 |
| 8 | 10 | 5 |
| | | 6 |
| | | 7 |
| | | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| 10 | 12 | 15 |
| | | 20 |
| | | 5 |
| | | 6 |
| | | 7 |
| | | 8 |
| | | 10 |
| 12 | 14 | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| 13 | 15 | 8 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 13 | 15 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| 14 | 16 | 5 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 14 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| 15 | 17 | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| 16 | 18 | 5 |
| | | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 16 |
| | | 20 |
| 17 | 19 | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 17 |
| | | 20 |
| 18 | 20 | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 18 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| 20 | 22 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| 20 | 23 | 5 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| 22 | 25 | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 22 | 25 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 24 | 27 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 24 | 28 | 15 |
| | | 20 |
| | | 24 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 25 | 28 | 5 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 25 | 29 | 40 |
| | | 50 |
| | | 12 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| 28 | 32 | 20 |
| | | 25 |
| | | 28 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 43 |
| 30 | 34 | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 32 |
| 32 | 36 | 40 |
| | | 8 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 35 | 39 | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| 35 | 39 | 40 |
| | | 40 |
| | | 50 |

Buchsen SF-1 - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения SF-1 - Метрические размеры



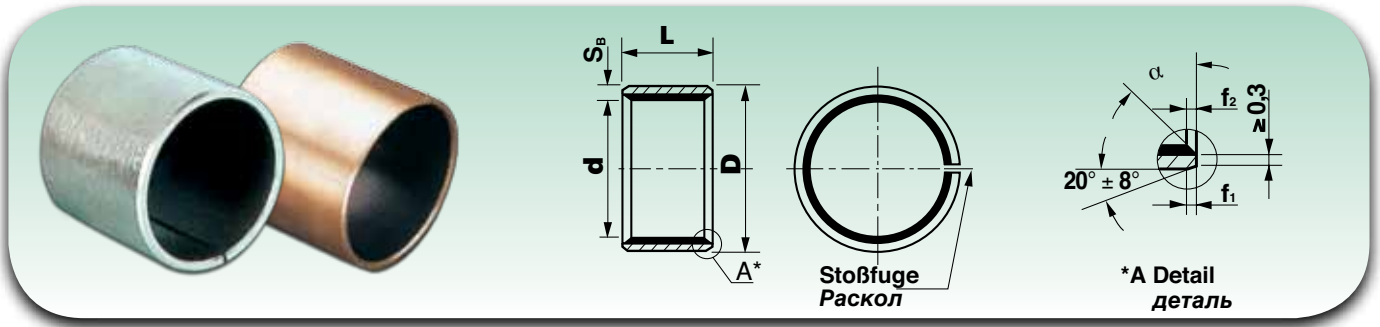
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 37 | 41 | 20 |
| 38 | 42 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 38 |
| | | 40 |
| 40 | 44 | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| 45 | 50 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| 50 | 55 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 55 | 60 | 10 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 55 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| 60 | 65 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 55 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| 65 | 70 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 65 |
| | | 70 |
| | | 70 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 70 | 75 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 75 | 80 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 75 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 80 | 85 | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 85 | 90 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 85 |
| | | 100 |
| 90 | 95 | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| | | 140 |
| 95 | 100 | 20 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 95 |
| | | 100 |
| | | 140 |
| | | 150 |
| 100 | 105 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 115 |
| | | 150 |
| 105 | 110 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 150 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 105 | 110 | 105 |
| | | 115 |
| 110 | 115 | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 115 |
| 115 | 120 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 115 |
| | | 150 |
| 120 | 125 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 95 |
| 125 | 130 | 100 |
| | | 120 |
| | | 60 |
| | | 100 |
| | | 115 |
| 130 | 135 | 125 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 135 | 140 | 130 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 140 | 145 | 100 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 145 | 150 | 120 |
| | | 140 |
| | | 60 |
| | | 100 |
| | | 150 |
| 150 | 155 | 60 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 155 | 160 | 150 |
| | | 60 |
| | | 100 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| 160 | 165 | 100 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 115 |



Buchsen SF-1 - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения SF-1 - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 165 | 170 | 60 |
| | | 100 |
| 170 | 175 | 60 |
| | | 100 |
| 175 | 180 | 60 |
| | | 100 |
| 180 | 185 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 180 |
| 190 | 195 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 200 | 205 | 60 |
| | | 80 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 200 | 205 | 100 |
| | | 200 |
| 205 | 210 | 60 |
| | | 100 |
| 210 | 215 | 60 |
| | | 100 |
| 215 | 220 | 60 |
| | | 100 |
| | | 100 |
| 220 | 225 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 220 |
| 230 | 235 | 60 |
| | | 100 |
| 240 | 245 | 60 |
| | | 100 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|
| d | D | L ^{±0,25} |
| 250 | 255 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 250 |
| 260 | 265 | 80 |
| | | 100 |
| | | 260 |
| 280 | 285 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 280 |
| 300 | 305 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 300 |
| - | - | - |

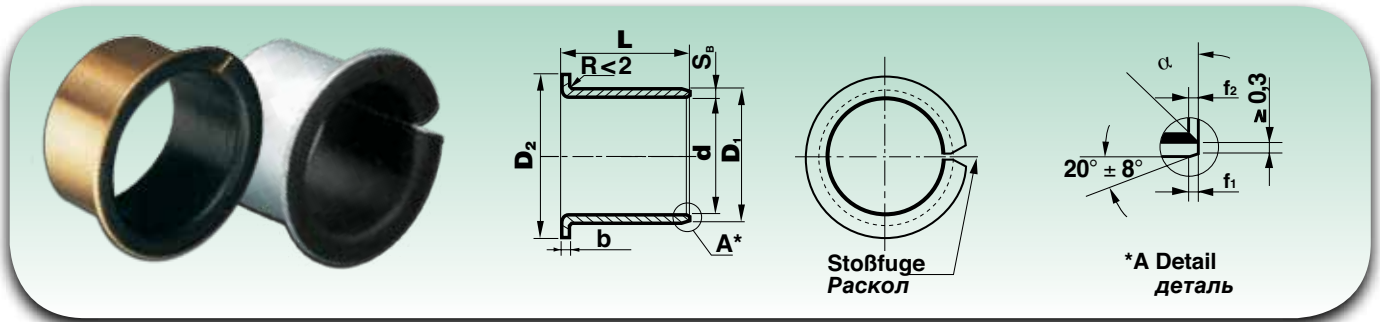
Für die Bestellung folgendes angeben: SF-1 + d + L

При заказе указывать: SF-1 + d + L

Buchsen nach Zeichnungsvorlage sind für größere Mengen erhältlich.

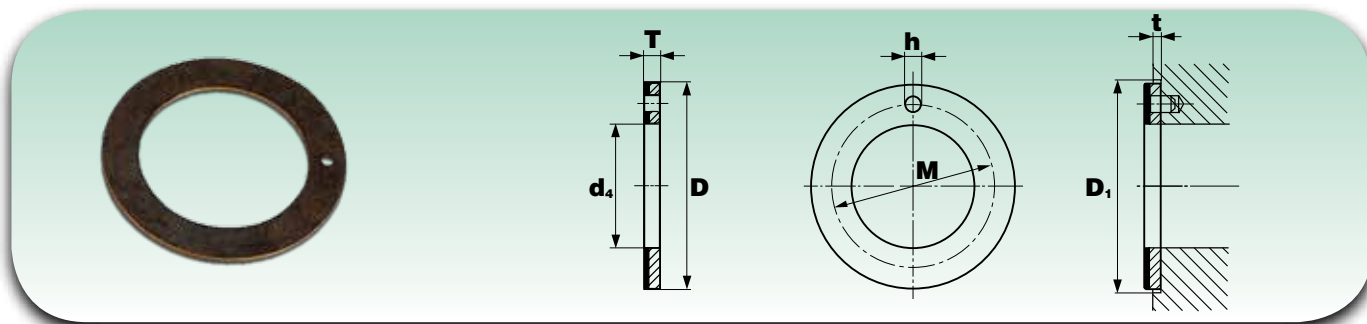
Bushes made according drawings can be supplied if large quantities are ordered.

Bundbuchsen SF-1F - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки скольжения SF-1F - Метрические размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| | d | D ₁ | D ₂ ^{±0,50} | L ^{±0,25} | b ^{-0,2} |
| F 3-4 | 3 | 4,5 | 7 | 4 | 0,75 |
| F 4-4 | 4 | 5,5 | 9 | 4 | 0,75 |
| F 4-5 | | | | 5 | |
| F 4-6 | | | | 6 | |
| F 4-7 | | | | 7 | |
| F 4-8 | | | | 8 | |
| F 5-4 | 5 | 7 | 10 | 4 | 1 |
| F 5-5 | | | | 5 | |
| F 5-6 | | | | 6 | |
| F 5-7 | | | | 7 | |
| F 5-8 | | | | 8 | |
| F 6-4 | 6 | 8 | 12 | 4 | 1 |
| F 6-7 | | | | 7 | |
| F 6-8 | | | | 8 | |
| F 6-12,7 | | | | 12,7 | |
| F 8-5,5 | | | | 8 | |
| F 8-6 | 6 | | | | |
| F 8-7,5 | 7,5 | | | | |
| F 8-8 | 8 | | | | |
| F 8-9,5 | 9,5 | | | | |
| F 8-10 | 10 | | | | |
| F 10-5,5 | 10 | 12 | 18 | 5,5 | 1 |
| F 10-7 | | | | 7 | |
| F 10-9 | | | | 9 | |
| F 10-12 | | | | 12 | |
| F 10-17 | | | | 17 | |
| F 12-7 | 12 | 14 | 20 | 7 | 1 |
| F 12-8 | | | | 8 | |
| F 12-9 | | | | 9 | |
| F 12-12 | | | | 12 | |
| F 12-15 | | | | 15 | |
| F 12-17 | 17 | | | | |
| F 14-12 | 14 | 16 | 22 | 12 | 1 |
| F 14-17 | | | | 17 | |
| F 15-9 | | | | 9 | |
| F 15-12 | 15 | 17 | 23 | 12 | 1 |
| F 15-17 | | | | 17 | |
| F 16-12 | 16 | 18 | 24 | 12 | 1 |
| F 16-17 | | | | 17 | |
| F 18-12 | 18 | 20 | 26 | 12 | 1 |
| F 18-17 | | | | 17 | |
| F 18-20 | | | | 20 | |
| F 18-22 | | | | 22 | |
| F 20-11,5 | | | | 20 | |
| F 20-12 | 12 | | | | |
| F 20-15 | 15 | | | | |
| F 20-16,5 | 16,5 | | | | |
| F 20-17 | 17 | | | | |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------|---------------------------------|--------------------|-------------------|
| | d | D ₁ | D ₂ ^{±0,50} | L ^{±0,25} | b ^{-0,2} |
| F 20-21,5 | 20 | 23 | 30 | 21,5 | 1,5 |
| F 20-22 | | | | 22 | |
| F 22-15 | 22 | 25 | 32 | 15 | 1,5 |
| F 22-20 | | | | 20 | |
| F 25-11,5 | 25 | 28 | 35 | 11,5 | 1,5 |
| F 25-12 | | | | 12 | |
| F 25-16,5 | | | | 16,5 | |
| F 25-17 | | | | 17 | |
| F 25-21,5 | | | | 21,5 | |
| F 25-22 | 22 | | | | |
| F 30-16 | 30 | 34 | 42 | 16 | 2 |
| F 30-26 | | | | 26 | |
| F 30-30 | | | | 30 | |
| F 35-16 | 35 | 39 | 47 | 16 | 2 |
| F 35-20 | | | | 20 | |
| F 35-26 | | | | 26 | |
| F 40-16 | 40 | 44 | 53 | 16 | 2 |
| F 40-26 | | | | 26 | |
| F 40-40 | | | | 40 | |
| F 45-16 | | | | 45 | |
| F 45-20 | 20 | | | | |
| F 45-25 | 25 | | | | |
| F 45-26 | 26 | | | | |
| F 45-30 | 30 | | | | |
| F 45-40 | 40 | | | | |
| F 45-50 | 50 | | | | |
| F 50-20 | 50 | 55 | 65 | 20 | 2,5 |
| F 50-30 | | | | 30 | |
| F 50-40 | | | | 40 | |
| F 55-30 | 55 | 60 | 70 | 30 | 2,5 |
| F 55-40 | | | | 40 | |
| F 60-30 | 60 | 65 | 75 | 30 | 2,5 |
| F 60-40 | | | | 40 | |
| F 60-50 | | | | 50 | |
| F 65-30 | 65 | 70 | 80 | 30 | 2,5 |
| F 65-40 | | | | 40 | |
| F 70-30 | 70 | 75 | 85 | 30 | 2,5 |
| F 70-40 | | | | 40 | |
| F 75-30 | 75 | 80 | 90 | 30 | 2,5 |
| F 75-40 | | | | 40 | |
| F 80-30 | 80 | 85 | 95 | 30 | 2,5 |
| F 80-40 | | | | 40 | |
| F 85-30 | 85 | 90 | 100 | 30 | 2,5 |
| F 85-40 | | | | 40 | |
| F 90-30 | 90 | 95 | 105 | 30 | 2,5 |
| F 90-40 | | | | 40 | |
| F 95-30 | 95 | 100 | 110 | 30 | 2,5 |
| F 95-40 | | | | 40 | |


Anlaufscheiben WC SF-1 - Metrische Abmessungen - Подкладные кольца WC SF-1 - Метрические размеры


| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | Einbaumaße (mm) Монтажные размеры (мм) | | |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|---|---------------|---------------|
| | $d_4^{\pm 0,25}$ | $D^{-0,25}$ | $T^{-0,05}$ | $M^{\pm 0,15}$ | $h^{+0,4}_{+0,1}$ | $t^{\pm 0,2}$ | $D_1^{+0,12}$ |
| WC-1B 10 | 10 | 20 | 1,5 | 15 | 1,5 | 1 | 20 |
| WC-1B 12 | 12 | 24 | 1,5 | 18 | 1,5 | 1 | 24 |
| WC-1B 14 | 14 | 26 | 1,5 | 20 | 2 | 1 | 26 |
| WC-1B 16 | 16 | 30 | 1,5 | 23 | 2 | 1 | 30 |
| WC-1B 18 | 18 | 32 | 1,5 | 25 | 2 | 1 | 32 |
| WC-1B 20 | 20 | 36 | 1,5 | 28 | 3 | 1 | 36 |
| WC-1B 22 | 22 | 38 | 1,5 | 30 | 3 | 1 | 38 |
| WC-1B 24 | 24 | 42 | 1,5 | 33 | 3 | 1 | 42 |
| WC-1B 26 | 26 | 44 | 1,5 | 35 | 4 | 1 | 44 |
| WC-1B 28 | 28 | 48 | 1,5 | 38 | 4 | 1 | 48 |
| WC-1B 32 | 32 | 54 | 1,5 | 43 | 4 | 1 | 54 |
| WC-1B 38 | 38 | 62 | 1,5 | 50 | 4 | 1 | 62 |
| WC-1B 40 | 40 | 64 | 1,5 | 52 | 4 | 1 | 64 |
| WC-1B 42 | 42 | 66 | 1,5 | 54 | 4 | 1 | 66 |
| WC-1B 48 | 48 | 74 | 2 | 61 | 4 | 1,5 | 74 |
| WC-1B 52 | 52 | 78 | 2 | 65 | 4 | 1,5 | 78 |
| WC-1B 62 | 62 | 90 | 2 | 76 | 4 | 1,5 | 90 |
| WC-1B 90 | 90 | 130 | 2 | 110 | 5 | 2 | 130 |

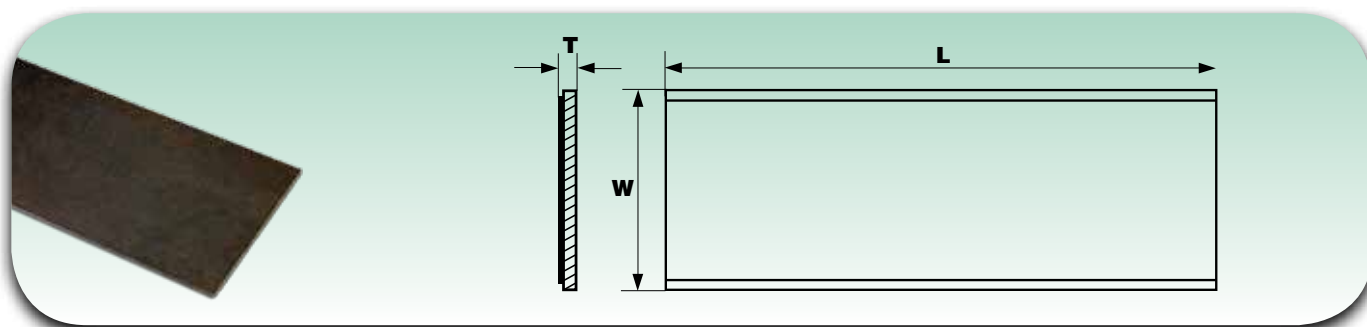
Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen
При заказе указывать: обозначение

Die Toleranzen, die auf dieser Seite stehen, entsprechen der Norm ISO 6525:1983

Допуски, приведенные на этой странице исполнены в соответствии со стандартом ИСО 6525:1983

Wir empfehlen die Benutzung eines Bolzens oder einer Senkschraube, um die Umdrehung zu vermeiden. Die Schraube muss mindestens 0,25 mm unter die Fläche der Anlaufscheibe abgesenkt werden.

Рекомендуется применение штифта или стопорного винта во избежание вращения. Стопор следует установить под подкладным кольцом на расстоянии не менее 0,25 мм.



| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Размеры (мм) | | |
|----------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------|
| | Länge Длина $L \pm 1$ | Breite Высота $W \pm 1$ | Wanddicke Толщина $T^{-0.05}$ |
| NSTR-S 050125 | 500 | 125 | 0,50 |
| NSTR-S 075125 | 500 | 125 | 0,75 |
| NSTR-S 100125 | 500 | 125 | 1,0 |
| NSTR-S 150125 | 500 | 125 | 1,5 |
| NSTR-S 200125 | 500 | 125 | 2,0 |
| NSTR-S 250125 | 500 | 125 | 2,5 |
| NSTR-S 300125 | 500 | 125 | 3 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение

Auf Anfrage lieferbar:

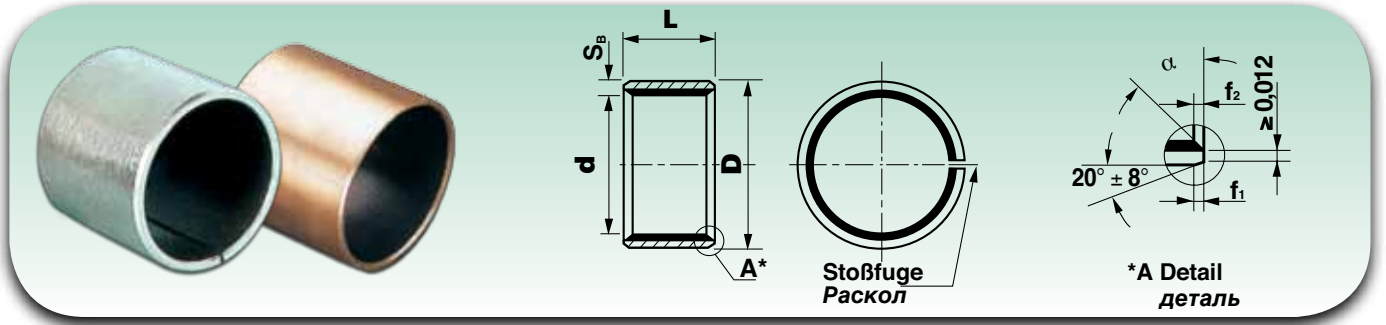
- mit Bronzeüberzug (NSTR-SB)
- Version 090 (NSTR 090)

На заказ поставляются следующие исполнения:

- с бронзовым покрытием (NSTR-SB)
- модель 090 (NSTR 090)



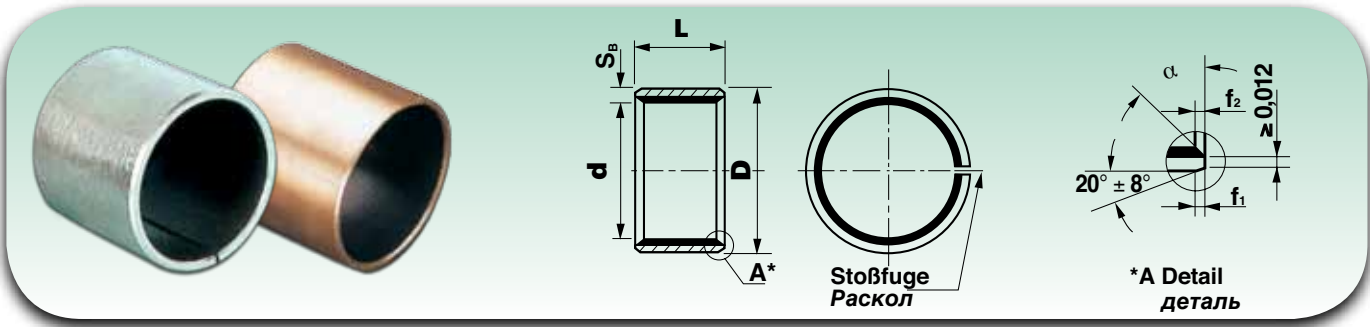
Buchsen SF-1 - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-1 - Дюймовые размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 1/8 - 1/8 | 1/8 | 3,18 | 3/16 | 4,76 | 1/8 | 3,18 |
| 1/8 - 3/16 | | | | | 3/16 | 4,76 |
| 5/32 - 5/32 | 5/32 | 3,97 | 7/32 | 5,56 | 5/32 | 3,97 |
| 5/32 - 1/4 | | | | | 1/4 | 6,35 |
| 3/16 - 3/16 | 3/16 | 4,76 | 1/4 | 6,35 | 3/16 | 4,76 |
| 3/16 - 1/4 | | | | | 1/4 | 6,35 |
| 3/16 - 3/8 | 1/4 | 6,35 | 5/16 | 7,94 | 3/8 | 9,53 |
| 1/4 - 1/4 | | | | | 1/4 | 6,35 |
| 1/4 - 3/8 | 5/16 | 7,94 | 3/8 | 9,53 | 3/8 | 9,53 |
| 5/16 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 5/16 - 1/2 | 5/16 | 7,94 | 3/8 | 9,53 | 1/2 | 12,70 |
| 3/8 - 3/16 | | | | | 3/16 | 4,76 |
| 3/8 - 1/4 | 3/8 | 9,53 | 15/32 | 11,91 | 1/4 | 6,35 |
| 3/8 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 3/8 - 1/2 | 3/8 | 9,53 | 15/32 | 11,91 | 1/2 | 12,70 |
| 3/8 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 3/8 - 3/4 | 7/16 | 11,11 | 17/32 | 13,49 | 3/4 | 19,05 |
| 7/16 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 7/16 - 1/2 | 7/16 | 11,11 | 17/32 | 13,49 | 1/2 | 12,70 |
| 7/16 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 |
| 1/2 - 1/4 | 1/2 | 12,70 | 19/32 | 15,80 | 1/4 | 6,35 |
| 1/2 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 1/2 - 1/2 | 1/2 | 12,70 | 19/32 | 15,80 | 1/2 | 12,70 |
| 1/2 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 1/2 - 3/4 | 1/2 | 12,70 | 19/32 | 15,80 | 3/4 | 19,05 |
| 1/2 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 |
| 9/16 - 5/16 | 9/16 | 14,29 | 21/32 | 16,67 | 5/16 | 7,94 |
| 9/16 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 9/16 - 1/2 | 9/16 | 14,29 | 21/32 | 16,67 | 1/2 | 12,70 |
| 9/16 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 9/16 - 3/4 | 5/8 | 15,88 | 23/32 | 18,26 | 3/4 | 19,05 |
| 5/8 - 1/4 | | | | | 1/4 | 6,35 |
| 5/8 - 1/2 | 5/8 | 15,88 | 23/32 | 18,26 | 1/2 | 12,70 |
| 5/8 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 5/8 - 3/4 | 11/16 | 17,46 | 25/32 | 19,84 | 3/4 | 19,05 |
| 5/8 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 |
| 5/8 - 1 | 11/16 | 17,46 | 25/32 | 19,84 | 1 | 25,40 |
| 11/16 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 |
| 3/4 - 1/4 | 3/4 | 19,05 | 7/8 | 22,23 | 1/4 | 6,35 |
| 3/4 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 3/4 - 1/2 | 3/4 | 19,05 | 7/8 | 22,23 | 1/2 | 12,70 |
| 3/4 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 3/4 - 3/4 | 13/16 | 20,64 | 15/16 | 23,81 | 3/4 | 19,05 |
| 3/4 - 1 | | | | | 1 | 25,40 |
| 13/16 - 3/4 | 13/16 | 20,64 | 15/16 | 23,81 | 3/4 | 19,05 |
| 13/16 - 1 1/8 | | | | | 1 1/8 | 28,58 |
| 7/8 - 1/4 | 7/8 | 22,23 | 1 | 25,40 | 1/4 | 6,35 |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 7/8 - 3/8 | 7/8 | 22,23 | 1 | 25,40 | 3/8 | 9,53 |
| 7/8 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 |
| 7/8 - 7/8 | 7/8 | 22,23 | 1 | 25,40 | 7/8 | 22,23 |
| 7/8 - 1 | | | | | 1 | 25,40 |
| 7/8 - 1 1/4 | 1 | 25,40 | 1 1/8 | 28,58 | 1 1/4 | 31,75 |
| 1 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 1 - 1/2 | 1 | 25,40 | 1 1/8 | 28,58 | 1/2 | 12,70 |
| 1 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 |
| 1 - 1 | 1 1/8 | 28,58 | 1 9/32 | 32,54 | 1 | 25,40 |
| 1 - 1 1/4 | | | | | 1 1/4 | 31,75 |
| 1 - 1 1/2 | 1 1/8 | 28,58 | 1 9/32 | 32,54 | 1 1/2 | 38,10 |
| 1 1/8 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 1 1/8 - 5/8 | 1 1/8 | 28,58 | 1 9/32 | 32,54 | 5/8 | 15,88 |
| 1 1/8 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 |
| 1 1/8 - 1 | 1 1/4 | 31,75 | 1 13/32 | 35,72 | 1 | 25,40 |
| 1 1/4 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 |
| 1 1/4 - 3/4 | 1 1/4 | 31,75 | 1 13/32 | 35,72 | 3/4 | 19,05 |
| 1 1/4 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 |
| 1 1/4 - 1 | 1 3/8 | 34,93 | 1 17/32 | 38,89 | 1 | 25,40 |
| 1 1/4 - 1 1/4 | | | | | 1 1/4 | 31,75 |
| 1 1/4 - 1 3/4 | 1 3/8 | 34,93 | 1 17/32 | 38,89 | 1 3/4 | 44,45 |
| 1 3/8 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 |
| 1 3/8 - 3/4 | 1 3/8 | 34,93 | 1 17/32 | 38,89 | 3/4 | 19,05 |
| 1 3/8 - 1 | | | | | 1 | 25,40 |
| 1 3/8 - 1 3/8 | 1 1/2 | 38,10 | 2 1/32 | 42,07 | 1 3/8 | 34,93 |
| 1 3/8 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| 1 3/8 - 1 3/4 | 1 1/2 | 38,10 | 2 1/32 | 42,07 | 1 3/4 | 44,45 |
| 1 1/2 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 |
| 1 1/2 - 1 | 1 1/2 | 38,10 | 2 1/32 | 42,07 | 1 | 25,40 |
| 1 1/2 - 1 1/8 | | | | | 1 1/8 | 28,58 |
| 1 1/2 - 1 1/4 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 1 1/4 | 31,75 |
| 1 1/2 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| 1 1/2 - 2 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 2 | 50,80 |
| 1 5/8 - 1 | | | | | 1 | 25,40 |
| 1 5/8 - 1 1/2 | 1 5/8 | 41,28 | 1 25/32 | 45,24 | 1 1/2 | 38,10 |
| 1 3/4 - 1 | | | | | 1 | 25,40 |
| 1 3/4 - 1 1/2 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 1 1/2 | 38,10 |
| 1 3/4 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 |
| 1 7/8 - 1 | 1 7/8 | 47,63 | 2 1/16 | 52,39 | 1 | 25,40 |
| 1 7/8 - 1 7/8 | | | | | 1 7/8 | 47,63 |
| 1 7/8 - 2 1/4 | 2 | 50,80 | 2 3/16 | 55,56 | 2 1/4 | 57,15 |
| 2 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 |
| 2 - 1 | 2 | 50,80 | 2 3/16 | 55,56 | 1 | 25,40 |
| 2 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| 2 - 1 3/4 | 1 3/4 | 44,45 | | | | |

Buchsen SF-1 - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-1 - Дюймовые размеры

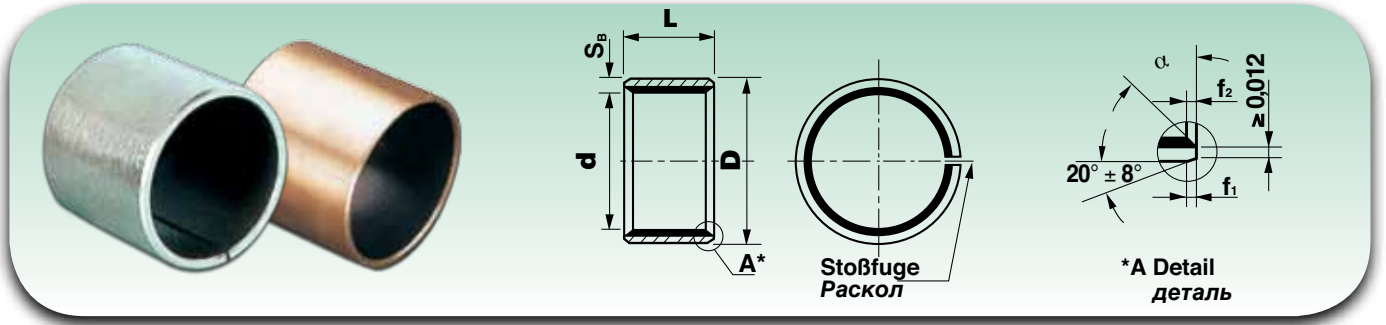


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|--------------------|-------|-----------|--------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 2-2 | 2 | 50,80 | 2 ^{3/16} | 55,56 | 2 | 50,80 |
| 2-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 2 1/8-3 | 2 1/8 | 53,98 | 2 ^{5/16} | 58,74 | 3 | 76,20 |
| 2 1/4-1 3/4 | 2 1/4 | 57,15 | 2 ^{7/16} | 61,91 | 1 3/4 | 44,45 |
| 2 1/4-2 | | | | | 2 | 50,80 |
| 2 1/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 2 1/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 2 1/4-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 2 1/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 2 1/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 2 1/4-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 2 1/4-4 1/4 | | | | | 4 1/4 | 107,95 |
| 2 1/2-1 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 2 1/2-1 5/8 | 1 5/8 | 41,28 | | | | |
| 2 1/2-2 | 2 | 50,80 | | | | |
| 2 1/2-2 1/2 | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 2 1/2-3 | 3 | 76,20 | | | | |
| 2 1/2-3 1/2 | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 2 1/2-3 3/4 | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 2 1/2-4 | 4 | 101,60 | | | | |
| 2 1/2-4 1/2 | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 2 1/2-4 3/4 | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 2 3/4-2 | 2 3/4 | 69,85 | 2 ^{15/16} | 74,61 | 2 | 50,80 |
| 2 3/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 2 3/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 2 3/4-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 2 3/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 2 3/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 2 3/4-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 2 3/4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 2 3/4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 2 3/4-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 2 7/8-2 | 2 7/8 | 73,03 | 3 ^{1/16} | 77,79 | 2 | 50,80 |
| 2 7/8-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 2 7/8-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 2 7/8-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 2 7/8-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 2 7/8-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 2 7/8-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 2 7/8-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 2 7/8-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 2 7/8-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 3-2 | 3 | 76,20 | 3 ^{3/16} | 80,96 | 2 | 50,80 |
| 3-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 3-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 3-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 3-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|--------------------|--------|-----------|--------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 3-3 3/4 | 3 | 76,20 | 3 ^{3/16} | 80,96 | 3 3/4 | 95,25 |
| 3-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 3-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 3-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 3-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 3 1/4-2 | | | | | 3 1/4 | 82,55 |
| 3 1/4-2 3/8 | 2 3/8 | 60,33 | | | | |
| 3 1/4-2 1/2 | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 3 1/4-3 | 3 | 76,20 | | | | |
| 3 1/4-3 1/2 | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 3 1/4-3 3/4 | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 3 1/4-4 | 4 | 101,60 | | | | |
| 3 1/4-4 1/2 | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 3 1/4-4 3/4 | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 3 1/4-5 | 5 | 127,00 | | | | |
| 3 1/2-2 | 3 1/2 | 88,90 | 3 ^{11/16} | 93,66 | 2 | 50,80 |
| 3 1/2-2 3/8 | | | | | 2 3/8 | 60,33 |
| 3 1/2-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 3 1/2-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 3 1/2-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 3 1/2-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 3 1/2-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 3 1/2-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 3 1/2-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 3 1/2-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 3 5/8-2 | 3 5/8 | 92,08 | 3 ^{13/16} | 96,84 | 2 | 50,80 |
| 3 5/8-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 3 5/8-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 3 5/8-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 3 5/8-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 3 5/8-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 3 5/8-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 3 5/8-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 3 5/8-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 3 5/8-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 3 3/4-2 | 3 3/4 | 95,25 | 3 ^{15/16} | 100,01 | 2 | 50,80 |
| 3 3/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 3 3/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 3 3/4-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 3 3/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 3 3/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 3 3/4-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 3 3/4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 3 3/4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 3 3/4-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 4-2 | 4 | 101,60 | 3 ^{3/16} | 80,96 | 2 | 50,80 |
| 4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |



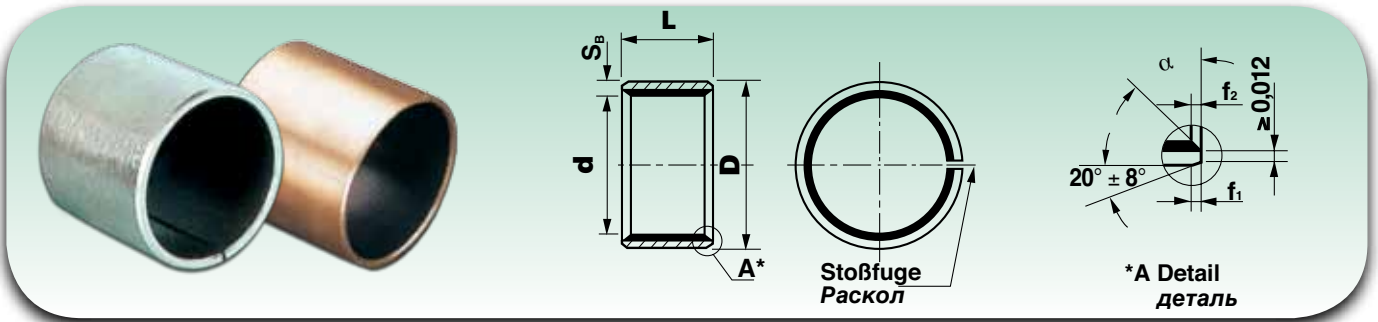
Buchsen SF-1 - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-1 - Дюймовые размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|-----------|--------|-----------|--------|--------|--------|-------|-------|
| | d | | D | | L ±0,010" | | | | | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | | | | |
| 4-2 1/2 | 4 | 101,60 | 3 3/16 | 80,96 | 1 1/2 | 63,50 | | | | |
| 4-3 | | | | | 3 | 76,20 | | | | |
| 4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 4-4 | | | | | 4 | 101,60 | | | | |
| 4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 4-5 | | | | | 5 | 127,00 | | | | |
| 4 1/4-2 | | | | | 4 1/4 | 107,95 | 4 7/16 | 112,71 | 2 | 50,80 |
| 4 1/4-2 1/4 | | | | | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 4 1/4-2 1/2 | 2 1/2 | 63,50 | | | | | | | | |
| 4 1/4-3 | 3 | 76,20 | | | | | | | | |
| 4 1/4-3 1/2 | 3 1/2 | 88,90 | | | | | | | | |
| 4 1/4-3 3/4 | 3 3/4 | 95,25 | | | | | | | | |
| 4 1/4-4 | 4 | 101,60 | | | | | | | | |
| 4 1/4-4 1/2 | 4 1/2 | 114,30 | | | | | | | | |
| 4 1/4-4 3/4 | 4 3/4 | 120,65 | | | | | | | | |
| 4 1/4-5 | 5 | 127,00 | | | | | | | | |
| 4 3/8-2 | 4 3/8 | 111,13 | 4 9/16 | 115,89 | 2 | 50,80 | | | | |
| 4 3/8-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 | | | | |
| 4 3/8-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 4 3/8-3 | | | | | 3 | 76,20 | | | | |
| 4 3/8-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 4 3/8-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 4 3/8-4 | | | | | 4 | 101,60 | | | | |
| 4 3/8-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 4 3/8-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 4 3/8-5 | | | | | 5 | 127,00 | | | | |
| 4 1/2-2 | 4 1/2 | 114,30 | 4 11/16 | 119,06 | 2 | 50,80 | | | | |
| 4 1/2-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 | | | | |
| 4 1/2-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 4 1/2-3 | | | | | 3 | 76,20 | | | | |
| 4 1/2-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 4 1/2-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 4 1/2-4 | | | | | 4 | 101,60 | | | | |
| 4 1/2-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 4 1/2-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 4 1/2-5 | | | | | 5 | 127,00 | | | | |
| 4 3/4-2 | 4 3/4 | 120,65 | 4 15/16 | 125,41 | 2 | 50,80 | | | | |
| 4 3/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 | | | | |
| 4 3/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 4 3/4-3 | | | | | 3 | 76,20 | | | | |
| 4 3/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 4 3/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 4 3/4-4 | | | | | 4 | 101,60 | | | | |
| 4 3/4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 4 3/4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 4 3/4-5 | | | | | 5 | 127,00 | | | | |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 4 3/4-5 | 4 3/4 | 120,65 | 4 15/16 | 125,41 | 5 | 127,00 |
| 5-2 | 5 | 127,00 | 5 3/16 | 131,76 | 2 | 50,80 |
| 5-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,17 |
| 5-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 5-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 5-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 5-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 5-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 5-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 5-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 5-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 5 1/4-2 | 5 1/4 | 133,35 | 5 7/16 | 138,11 | 2 | 50,80 |
| 5 1/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 5 1/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 5 1/4-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 5 1/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 5 1/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 5 1/4-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 5 1/4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 5 1/4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 5 1/4-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 5 1/2-2 | 5 1/2 | 139,70 | 5 11/16 | 144,46 | 2 | 50,80 |
| 5 1/2-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 5 1/2-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 5 1/2-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 5 1/2-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 5 1/2-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 5 1/2-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 5 1/2-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 5 1/2-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 5 1/2-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 5 3/4-2 | 5 3/4 | 146,05 | 5 15/16 | 150,81 | 2 | 50,80 |
| 5 3/4-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 5 3/4-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 5 3/4-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 5 3/4-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 5 3/4-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 5 3/4-4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 5 3/4-4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 5 3/4-4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 5 3/4-5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 6-2 | 6 | 152,40 | 6 3/16 | 157,16 | 2 | 50,80 |
| 6-2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 6-2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 6-3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 6-3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 6-3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |

Buchsen SF-1 - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-1 - Дюймовые размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|-------------------|--------|-----------|--------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 6 - 4 | 6 | 152,40 | 6 ^{3/16} | 157,16 | 4 | 101,60 |
| 6 - 4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 6 - 14 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 6 - 5 | 6 1/4 | 57,15 | 6 7/16 | 163,51 | 5 | 127,00 |
| 6 1/4 - 2 | | | | | 2 | 50,80 |
| 6 1/4 - 2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 6 1/4 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 6 1/4 - 3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 6 1/4 - 3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 6 1/4 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 6 1/4 - 4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 6 1/4 - 4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 6 1/4 - 4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 6 1/4 - 5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 6 1/2 - 2 | 6 1/2 | 165,10 | 6 11/16 | 169,86 | 2 | 50,80 |
| 6 1/2 - 2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 6 1/2 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 6 1/2 - 3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 6 1/2 - 3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 6 1/2 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 6 1/2 - 4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 6 1/2 - 4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 6 1/2 - 4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |

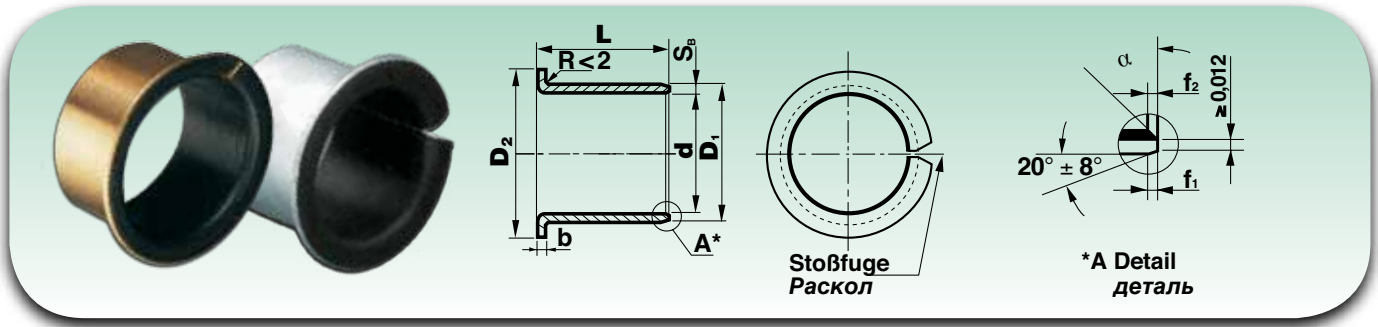
| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | d | | D | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 6 1/2 - 4 3/4 | 6 1/2 | 165,10 | 6 11/16 | 169,86 | 4 3/4 | 120,65 |
| 6 1/2 - 5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 6 3/4 - 2 | 6 3/4 | 171,45 | 6 15/16 | 176,21 | 2 | 50,80 |
| 6 3/4 - 2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 |
| 6 3/4 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 |
| 6 3/4 - 3 | | | | | 3 | 76,20 |
| 6 3/4 - 3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 |
| 6 3/4 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 |
| 6 3/4 - 4 | | | | | 4 | 101,60 |
| 6 3/4 - 4 1/2 | | | | | 4 1/2 | 114,30 |
| 6 3/4 - 4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 |
| 6 3/4 - 5 | | | | | 5 | 127,00 |
| 7 - 2 | | | | | 7 | 177,80 |
| 7 - 2 1/4 | 2 1/4 | 57,15 | | | | |
| 7 - 2 1/2 | 2 1/2 | 63,50 | | | | |
| 7 - 3 | 3 | 76,20 | | | | |
| 7 - 3 1/2 | 3 1/2 | 88,90 | | | | |
| 7 - 3 3/4 | 3 3/4 | 95,25 | | | | |
| 7 - 4 | 4 | 101,60 | | | | |
| 7 - 4 1/2 | 4 1/2 | 114,30 | | | | |
| 7 - 4 3/4 | 4 3/4 | 120,65 | | | | |
| 7 - 5 | 5 | 127,00 | | | | |

Für die Bestellung folgendes angeben: SF-1 + Kurzzeichen

При заказе указывать: SF-1 + обозначение



Bundbuchsen SF-1F - Zollgrößen - Фланцевые втулки скольжения SF-1F - Дюймовые размеры

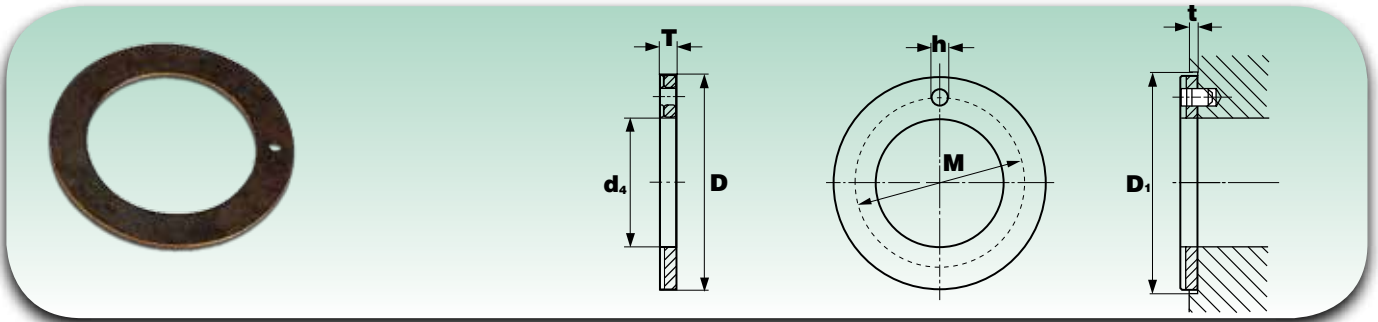


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|----------------|-------|------------------------|-------|-----------|-------|
| | d | | D ₁ | | D ₂ ±0,020" | | L ±0,010" | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| F 3/8-1/4 | 3/8 | 9,53 | 15/32 | 11,91 | 11/16 | 17,46 | 1/4 | 6,35 |
| F 3/8-3/8 | | | | | | | 3/8 | 9,53 |
| F 3/8-1/2 | | | | | | | 1/2 | 12,70 |
| F 3/8-1/2 | 1/2 | 12,70 | 19/32 | 15,08 | 13/16 | 20,64 | 3/4 | 19,05 |
| F 1/2-1/4 | | | | | | | 1/4 | 6,35 |
| F 1/2-3/8 | | | | | | | 3/8 | 9,53 |
| F 1/2-1/2 | 5/8 | 15,88 | 23/32 | 18,26 | 15/16 | 23,81 | 1/2 | 12,70 |
| F 1/2-3/4 | | | | | | | 3/4 | 19,05 |
| F 5/8-3/8 | | | | | | | 5/8 | 15,88 |
| F 5/8-1/2 | 3/4 | 19,05 | 7/8 | 22,23 | 1 1/8 | 28,58 | 3/4 | 19,05 |
| F 5/8-5/8 | | | | | | | 1 1/2 | 12,70 |
| F 5/8-3/4 | | | | | | | 1 1/2 | 12,70 |
| F 3/4-3/8 | 7/8 | 22,23 | 1 | 25,40 | 1 1/4 | 31,75 | 3/4 | 19,05 |
| F 3/4-1/2 | | | | | | | 1 | 25,40 |
| F 3/4-3/4 | | | | | | | 1 1/4 | 31,75 |
| F 3/4-1 | 1 | 25,40 | 1 1/8 | 28,58 | 1 3/8 | 34,93 | 1 1/4 | 31,75 |
| F 7/8-1/2 | | | | | | | 1 1/2 | 12,70 |
| F 7/8-3/4 | | | | | | | 3/4 | 19,05 |
| F 7/8-1 | 1 1/4 | 31,75 | 1 13/32 | 35,72 | 1 3/4 | 44,45 | 1 | 25,40 |
| F 7/8-1 1/4 | | | | | | | 1 1/4 | 31,75 |
| F 1-1/2 | | | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| F 1-3/4 | 1 1/2 | 38,10 | 1 21/32 | 42,07 | 2 | 50,80 | 1 | 25,40 |
| F 1-1 | | | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| F 1-1 1/4 | | | | | | | 2 | 50,80 |
| F 1 1/4-1 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 2 3/8 | 60,33 | 1 | 25,40 |
| F 1 1/4-1 1/4 | | | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| F 1 1/4-1 1/2 | | | | | | | 2 | 50,80 |
| F 1 1/2-1 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 2 3/8 | 60,33 | 1 | 25,40 |
| F 1 1/2-1 1/2 | | | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| F 1 1/2-2 | | | | | | | 2 | 50,80 |
| F 1 3/4-1 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 2 3/8 | 60,33 | 1 | 25,40 |
| F 1 3/4-1 1/2 | | | | | | | 1 1/2 | 38,10 |
| F 1 3/4-2 | | | | | | | 2 | 50,80 |

Für die Bestellung folgendes angeben: SF-1 + Kurzzzeichen

При заказе указывать: SF-1 + обозначение

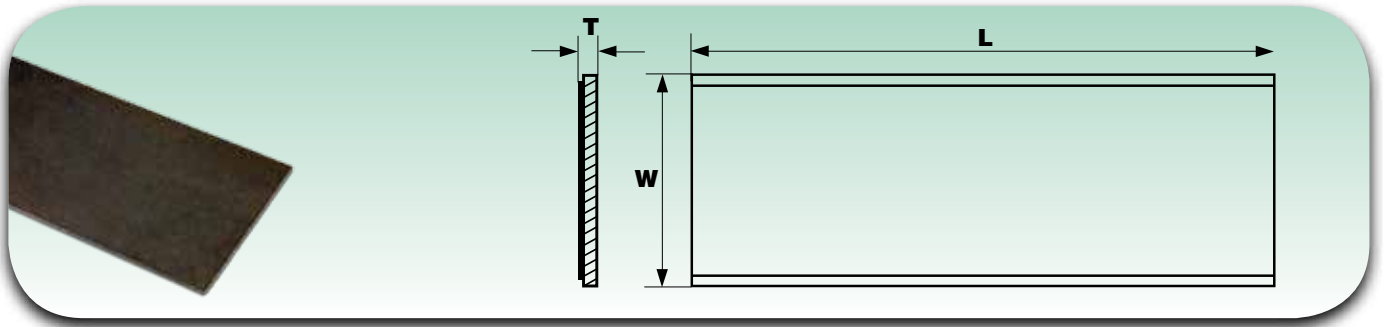
Anlaufscheiben WC SF-1 - Zollgrößen - Подкладные кольца WC SF-1 - Дюймовые размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | | Einbaumaße (Zoll/mm) Монтажные размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|--|-------|-------------------|-------|------------------|-------|
| | $d_4^{+0,010''}$ | | $D^{-0,010''}$ | | $T^{+0,0020''}$ | | $M^{-0,010''}$ | | $h^{+0,010''}$ | | $t^{\pm 0,010''}$ | | $D_1^{+0,010''}$ | |
| | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm | Zoll/дюйм | mm/mm |
| WC-1 0500 | 0,500 | 12,70 | 0,875 | 22,23 | 0,061 | 1,549 | 0,692 | 17,58 | 0,067 | 1,70 | 0,04 | 1,02 | 0,875 | 22,23 |
| WC-1 0562 | 0,562 | 14,27 | 1,000 | 25,40 | 0,061 | 1,549 | 0,786 | 19,96 | 0,067 | 1,70 | 0,04 | 1,02 | 1,000 | 25,40 |
| WC-1 0625 | 0,625 | 15,88 | 1,125 | 28,58 | 0,061 | 1,549 | 0,880 | 22,35 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,125 | 28,58 |
| WC-1 0687 | 0,687 | 17,45 | 1,187 | 30,15 | 0,061 | 1,549 | 0,942 | 23,93 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,187 | 30,15 |
| WC-1 0750 | 0,750 | 19,05 | 1,250 | 31,75 | 0,061 | 1,549 | 1,005 | 25,53 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,250 | 31,75 |
| WC-1 0812 | 0,812 | 20,62 | 1,375 | 34,93 | 0,061 | 1,549 | 1,009 | 27,91 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,375 | 34,93 |
| WC-1 0875 | 0,875 | 22,23 | 1,500 | 38,10 | 0,061 | 1,549 | 1,192 | 30,28 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,500 | 38,10 |
| WC-1 0937 | 0,937 | 23,80 | 1,625 | 41,28 | 0,061 | 1,549 | 1,286 | 32,66 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,625 | 41,28 |
| WC-1 1000 | 1,000 | 25,40 | 1,750 | 44,45 | 0,061 | 1,549 | 1,380 | 35,05 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,750 | 44,45 |
| WC-1 1125 | 1,125 | 28,58 | 2,000 | 50,80 | 0,061 | 1,549 | 1,567 | 39,80 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,000 | 50,80 |
| WC-1 1250 | 1,250 | 31,75 | 2,125 | 53,98 | 0,061 | 1,549 | 1,692 | 42,98 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,125 | 53,98 |
| WC-1 1375 | 1,375 | 34,93 | 2,250 | 57,15 | 0,061 | 1,549 | 1,817 | 46,15 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,250 | 57,15 |
| WC-1 1500 | 1,500 | 38,10 | 2,500 | 63,50 | 0,061 | 1,549 | 2,005 | 50,93 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,500 | 63,50 |
| WC-1 1625 | 1,625 | 41,28 | 2,625 | 66,68 | 0,061 | 1,549 | 2,130 | 54,10 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,625 | 66,68 |
| WC-1 1750 | 1,750 | 44,45 | 2,750 | 69,85 | 0,061 | 1,549 | 2,255 | 52,28 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,750 | 69,85 |
| WC-1 2000 | 2,000 | 50,80 | 3,000 | 76,20 | 0,091 | 2,311 | 2,505 | 63,63 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,000 | 76,20 |
| WC-1 2125 | 2,125 | 53,98 | 3,125 | 79,38 | 0,091 | 2,311 | 2,630 | 66,80 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,125 | 79,38 |
| WC-1 2250 | 2,250 | 57,15 | 3,250 | 82,55 | 0,091 | 2,311 | 2,755 | 69,98 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,250 | 82,55 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение


Bandstreifen NSTR-S (Stahlüberzug) - Zollgrößen - Полосы NSTR-S (стальное покрытие) - Дюймовые размеры


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) - Размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|--|--------|-----------------------------------|--------|--|--------------------------------------|
| | Länge Длина L $+0,2''$ | | Breite Высота W $+0,1''$ | | Wanddicke Толщина T $-0,05''$ | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| NSTR-S 00293-275 | 19,69 | 500,13 | 2,75 | 69,85 | 0,0293 ⁰ _{-0,0016} | 0,74 ⁰ _{-0,0406} |
| NSTR-S 00447-400 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0447 ⁰ _{-0,0016} | 1,14 ⁰ _{-0,0406} |
| NSTR-S 00602-400 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0602 ⁰ _{-0,0016} | 1,53 ⁰ _{-0,0406} |
| NSTR-S 00756-400 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0756 ⁰ _{-0,0016} | 1,92 ⁰ _{-0,0406} |
| NSTR-S 00913-400 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0913 ⁰ _{-0,0016} | 2,32 ⁰ _{-0,0406} |
| NSTR-S 01210-400 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,1210 ⁰ _{-0,0020} | 3,07 ⁰ _{-0,0508} |

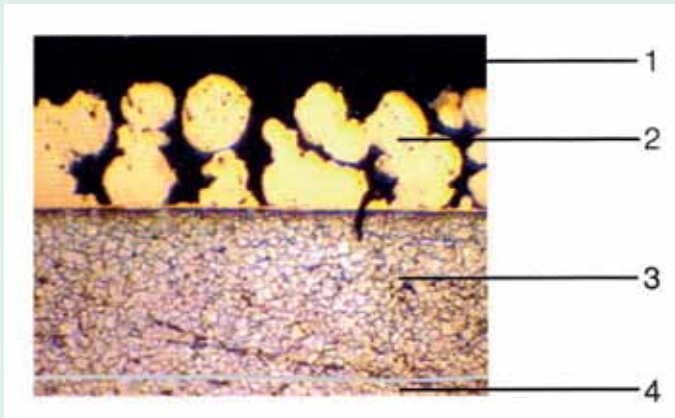
Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen
При заказе указывать: обозначение
Auf Anfrage lieferbar:

- mit Bronzeüberzug (NSTR-SB)
- Version 090 (NSTR 090)

На заказ поставляются следующие исполнения:

- с бронзовым покрытием (NSTR-SB)
- модель 090 (NSTR 090)

2. Eigenschaften der Buchsen SF-2



2.1 Grundkörper SF-2

Auf dem Stahlrücken befindet sich die Sinterschicht aus poröser Bronze, die zur Verbindung und Wärmeableitung der Gleitschicht aus Polyacetalharz dient. In dieser sind Schmieraschen vorhanden, die dazu dienen, den Schmierstoff aufzunehmen und allmählich abzugeben, um die Reibung zu verringern und die Lauffläche der Buchse zu schützen.

Um das Nachschmieren zu vereinfachen, sind die Buchsen SF-2 außen mit einem Schmierloch versehen. Lithiumverseifte Schmierfette eignen sich. MoS_2 und Fette auf Grafitbasis sind dagegen nicht empfehlenswert.

Die Buchsen SF-2 werden in vielen Sektoren verwendet, darunter finden wir: Bergbau und Metallindustrie, Spritzgießmaschinen, hydroelektrische Maschinen und Kaltwalzmaschinen für Stahl; in der Regel Anwendungen mit regelmäßigen Schmierungen.

Die Benutzung dieses Buchsentyps ist in starkem Wachstum begriffen, eben weil dank der in der folgenden Liste stehenden Eigenschaften die Beseitigung verschiedener Probleme begünstigt wird:

- geringer Wartungsaufwand infolge der längeren Nachschmierintervalle
- gute Anpassungsfähigkeit an Dreh- und oszillierende Bewegungen
- geringer Verschleiß (wenn korrekt angewendet und benutzt)
- wasserabweisend
- verringerte Empfindlichkeit bei Kantenbelastung
- gute Wärmeableitung.

2. Характеристики втулок скольжения SF-2

| | |
|----------------------------|----------------|
| 1. Polyacetalharz (POM) | 0,30 ~ 0,50 mm |
| Полиацетальная смола (ПФЛ) | 0,30 ~ 0,50 мм |
| 2. Poröse Bronze | 0,20 ~ 0,30 mm |
| Пористая бронза | 0,20 ~ 0,30 мм |
| 3. Stahlrücken | 0,40 ~ 2,20 mm |
| Стальной вкладыш | 0,40 ~ 2,20 мм |
| 4. Verkupferung | ~ 0,008 mm |
| Омеднение | ~ 0,008 мм |

2.1 Конструкция SF-2

Пористый бронзовый слой спекают на стальной пластине. Слой имеет функцию соединения и термической дисперсии поверхности скольжения из полиацетальной смолы, имеющей ячейки для сбора и постепенного освобождения смазочного материала, чтобы снизить трение и защитить поверхность скольжения втулки.

Для облегчения осуществления повторной смазки, втулки скольжения SF-2 оснащены специальным наружным отверстием. Рекомендуется применение смазки на основе литиевого мыла: MoS_2 и консистентные смазки на основе графита в данном случае не подходят.

Втулки скольжения SF-2 находят применение во многих областях, среди которых можно упомянуть: горнорудная и промышленность и металлургия, печатные машины, гидроэлектрические станки и станки для холодной прокатки стали; как правило, применения, где желательна периодическая смазка.

Использование втулок скольжения данного типа стремительно растет благодаря основным характеристикам, приведенным далее, которые способствуют решению нескольких задач:

- техническое обслуживание небольшого объема, обусловленное длительными интервалами между операциями по смазке
- оптимальная приспособляемость к вращению и моментам опрокидывания
- предельный износ (при правильном применении и использовании)
- водоотталкивание
- сниженная чувствительность к нагрузке на кромки
- оптимальное рассеяние тепла.



KAPITEL 2
ГЛАВА 2

2.2 Technische Eigenschaften

2.2 Технические характеристики

| | | | |
|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| Tragfähigkeit | 70 N/mm² | Нагрузочная способность | 70Н/мм² |
| Grenzdrehzahl v | 2,5 m/s | Предельная скорость v max | 2,5 м/с |
| Temperaturgrenzwert | -40° C ~ +130° C | Температурный предел | -40° C ~ +130° C |
| Reibzahl trockener Lauf | μ: 0,05~0,25 | Коэффициент трения без смазки | μ: 0,05~0,25 |
| Grenzwert Pv | 22 N/mm² • m/s | Предел Pv | 22Н/мм² • м/с |

2.3 Dauerprüfung

Die Haltbarkeit der Buchsen SF-2 hängt vor allem vom Lastfaktor Pv ab, der nur schwer zu berechnen ist. Es gibt nämlich andere Elemente, die die Haltbarkeit beeinflussen können, so dass diese zunehmen oder abnehmen kann.

Dabei handelt es sich um folgende Elemente: die Temperatur, die Oberflächengüte der Welle, die Ausrichtung in der Passung, die Schmierung... Die Buchsen SF-2 sind nämlich wegen ihrer Oberfläche, die mit Schmieraschen versehen ist, in der Lage, mehr Schmierstoff aufzunehmen, so dass sie weniger Wartung als die Buchsen der Typs SF-1 verlangen, aber sie müssen regelmäßig nachgeschmiert werden, damit sie eine längere Haltbarkeit gewährleisten. Solange der Schmierstoff gut auf der Lauffläche verteilt wird, bleibt der Verschleiß ziemlich gering, auch beim Vorliegen spezifischer Lasten bis 140 N/mm². In dem Augenblick, in dem der Schmierstoff zu fehlen beginnt, nimmt der Verschleiß stark zu. Daher ist es so wichtig, das Nachschmieren vorzunehmen, bevor die Verschleißphase beginnt.

In der folgenden Abbildung (Abb. 4) zeigt die Linie B die Dauer des Nachschmierintervalls an, während die Linie A die Haltbarkeit des Werkstoffs SF-2 anzeigt.

2.3 Испытание на долговечность

Срок службы втулок скольжения SF-2 зависит, как правило, от коэффициента нагрузки Pv, не просто рассчитываемого в самом начале. Существуют другие элементы, которые могут влиять на долговечность, увеличивая или сокращая ее.

Далее приводится перечень таких элементов: температура, степень отделки вала, выравнивание при соединении, смазка... несмотря на то, что втулки скольжения SF-2, благодаря их ячеистой поверхности, способны удерживать больше смазки и не требуют особого обслуживания по сравнению со втулками типа SF-1, все равно должны периодически смазываться, обеспечивая таким образом более длительный срок службы. До тех пор, пока смазка оптимально распределена на поверхности скольжения, уровень износа остается достаточно низким, даже при наличии удельных нагрузок до 140 Н/мм²; в случае отсутствия смазки, износ втулки значительно увеличивается. Поэтому крайне важно выполнять операции по смазке до начала этапа износа. На приведенном ниже рисунке (рис. 4), линия B указывает на срок длительности интервала между смазками, а линия A - на долговечность материала SF-2.

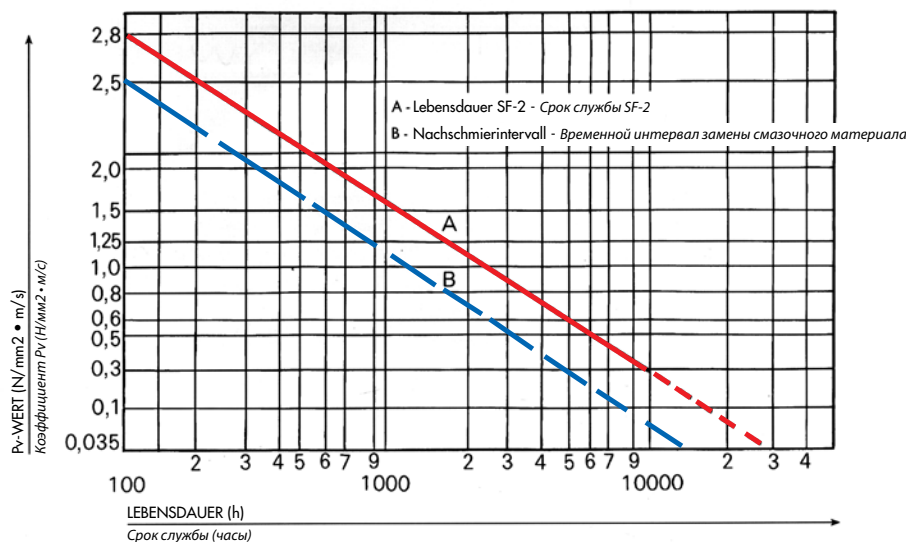


Abb. 4
Рис. 4

Wenn die Buchse Verschleißwerte von 0,15 mm erreicht, ist sie als verbraucht zu betrachten und muss ersetzt werden.

Когда втулкой достигаются величины износа равные 0,15 мм, втулка скольжения считается изношенной и рекомендуется провести ее замену.

Toleranzen der Buchsen SF-2 Допуски втулок скольжения SF-2



SF-2

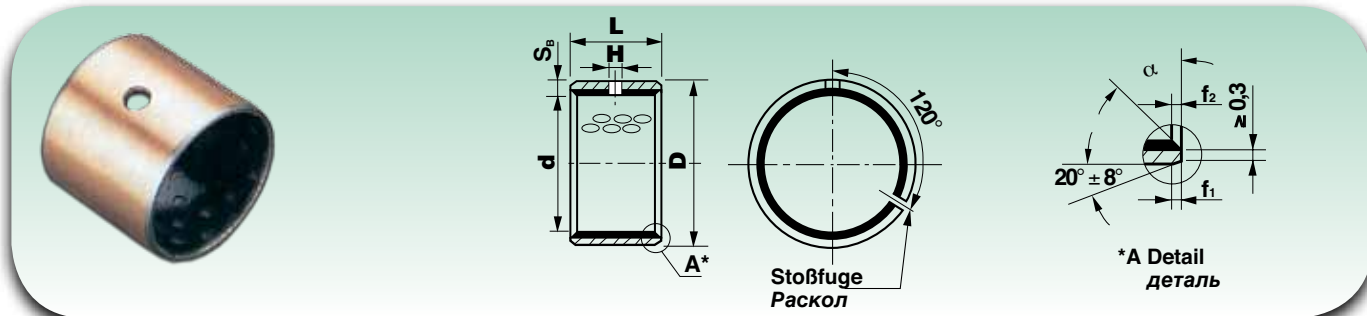
| Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D | Toleranzen der Wanddicke Допуски по толщине | | Abmessungen Abfasung Размеры фаски | | |
|---|---|--|------------------|---------------------------------------|---------------|--------------|
| | | S_B | | S_B | f_1 | f_2 |
| ≤ 10 | +0,055 +0,025 | 1 | -0,020 -0,045 | 1 | $0,6 \pm 0,4$ | -0,1 -0,4 |
| 10 < ≤ 18 | +0,065 +0,030 | 1 | -0,020 -0,045 | 1 | $0,6 \pm 0,4$ | -0,1 -0,4 |
| 18 < ≤ 30 | +0,075 +0,035 | 1,5 | -0,025 -0,055 | 1,5 | $0,6 \pm 0,4$ | -0,1 -0,6 |
| 30 < ≤ 50 | +0,085 +0,045 | 2 | -0,030 -0,065 | 2 | $1,2 \pm 0,4$ | -0,1 -0,7 |
| 50 < ≤ 80 | +0,100 +0,055 | 2,5 | -0,040 -0,085 | 2,5 | $1,8 \pm 0,6$ | -0,2 -1,0 |
| 80 < ≤ 120 | +0,120 +0,070 | 2,5 | -0,040 -0,085 | 2,5 | $1,8 \pm 0,6$ | -0,2 -1,0 |
| 120 < ≤ 180 | +0,170 +0,100 | 2,5 | -0,040 -0,085 | 2,5 | $1,8 \pm 0,6$ | -0,2 -1,0 |
| 180 < ≤ 305 | +0,255 +0,125 | 2,5 | -0,040 -0,085 | 2,5 | $1,8 \pm 0,6$ | -0,2 -1,0 |

Die Toleranzen der metrischen Buchsen SF-2 entsprechen der Norm ISO 3547-1:2006

Допуски метрических втулок скольжения SF-2 соответствуют стандарту ИСО 3547-1:2006



Buchsen SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения SF-2 (ячеистая поверхность) - Метрические размеры

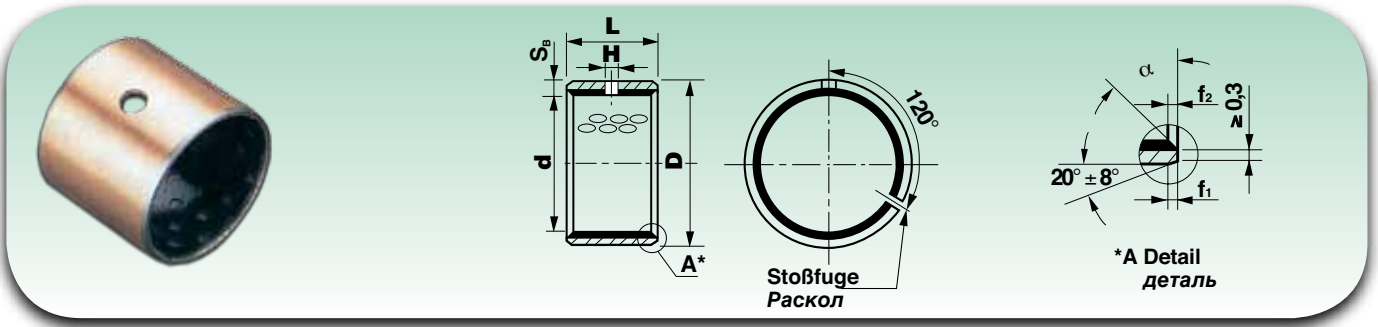


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----|--------------------|---|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 6 | 8 | 8 | ⊗ |
| | | 10 | ⊗ |
| 7 | 9 | 10 | ⊗ |
| | | 10 | ⊗ |
| 8 | 10 | 8 | 4 |
| | | 10 | |
| | | 12 | |
| 10 | 12 | 8 | 4 |
| | | 10 | |
| | | 12 | |
| | | 15 | |
| 12 | 14 | 10 | 4 |
| | | 12 | |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 13 | 15 | 10 | 4 |
| | | 10 | 4 |
| 14 | 16 | 14 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 22 | |
| | | 25 | |
| 15 | 17 | 10 | 4 |
| | | 12 | |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 16 | 18 | 10 | 4 |
| | | 12 | |
| | | 15 | |
| | | 16 | |
| | | 20 | |
| 18 | 20 | 15 | 4 |
| | | 18 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 20 | 23 | 10 | 4 |
| | | 12 | |
| | | 15 | |
| | | 17 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 22 | 25 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 22 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| 24 | 27 | 15 | 6 |
| | | 20 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----|--------------------|---|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 24 | 27 | 25 | 6 |
| | | 30 | |
| 25 | 28 | 10 | 6 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| 28 | 31 | 30 | 6 |
| 28 | 32 | 20 | 6 |
| | | 25 | |
| | | 28 | |
| | | 30 | |
| 30 | 34 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| 32 | 36 | 20 | 6 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 35 | |
| | | 40 | |
| 35 | 39 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 35 | |
| | | 40 | |
| 36 | 40 | 35 | 6 |
| 37 | 41 | 20 | 6 |
| | | 30 | |
| 40 | 44 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| 45 | 50 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 35 | |
| | | 40 | |
| | | 45 | |
| | | 50 | |
| 50 | 55 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 55 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|-----|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 50 | 55 | 60 | 8 |
| 55 | 60 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 55 | |
| 60 | 65 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| 65 | 70 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 65 | |
| | | 70 | |
| 70 | 75 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 65 | |
| | | 70 | |
| | | 80 | |
| 75 | 80 | 40 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 75 | |
| | | 80 | |
| 80 | 85 | 40 | 9,5 |
| | | 50 | |
| | | 55 | |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| 85 | 90 | 30 | 9,5 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 85 | |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| 90 | 95 | 40 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 90 | |
| 95 | 100 | 30 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| 100 | 105 | 30 | 9,5 |

Buchsen SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Metrische Abmessungen - SF-2 Bushes (honey cones surface) - Metric sizes



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|-----|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 100 | 105 | 40 | 9,5 |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 90 | |
| | | 95 | |
| | | 100 | |
| 105 | 110 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 95 | |
| | | 105 | |
| 110 | 115 | 30 | 9,5 |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 95 | |
| | | 110 | |
| 115 | 120 | 50 | 9,5 |
| | | 70 | |
| 120 | 125 | 40 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 110 | |
| | | 120 | |
| 125 | 130 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 110 | |
| 130 | 135 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 80 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|-----|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 130 | 135 | 100 | 9,5 |
| | | 130 | |
| 135 | 140 | 30 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| 140 | 145 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 140 | |
| 150 | 155 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| | | 150 | |
| 160 | 165 | 50 | 11 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 160 | |
| 170 | 175 | 50 | 11 |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 170 | |
| 180 | 185 | 50 | 11 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 180 | |
| | | 180 | |
| 190 | 195 | 50 | 11 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| | | 120 | |
| | | 190 | |
| 200 | 205 | 50 | 11 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 80 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|--------------------|----|
| d | D | L ^{±0,25} | H |
| 200 | 205 | 100 | 11 |
| | | 120 | |
| | | 200 | |
| 220 | 225 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 120 | |
| | | 220 | |
| 240 | 245 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 120 | |
| | | 240 | |
| 250 | 255 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 120 | |
| | | 250 | |
| 260 | 265 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 120 | |
| | | 260 | |
| 280 | 285 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 280 | |
| 300 | 305 | 50 | 12 |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| | | 300 | |

Für die Bestellung folgendes angeben: SF-2 + d + L

При заказе указывать: SF-2 + d + L

Empfohlene Einbautoleranzen:

Рекомендуемые монтажные допуски:

Welle:

Bohrung:

Вал:

Отверстие:

h 8

≤ 4 = H 6

h 8

≤ 4 = H 6

> 4 = H 7

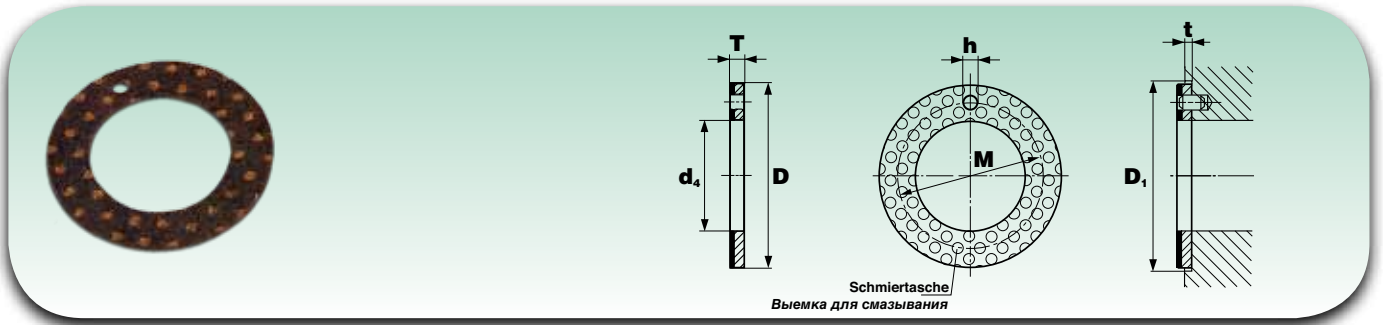
> 4 = H 7

Buchsen nach Zeichnungsvorlage sind für größere Mengen erhältlich

На заказ осуществляется изготовление втулок по чертежу заказчика в зависимости от заказанного количества



Anlaufscheiben WC SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Metrische Abmessungen - Подкладные кольца WC SF-2 (ячеистая поверхность) - Метрические размеры



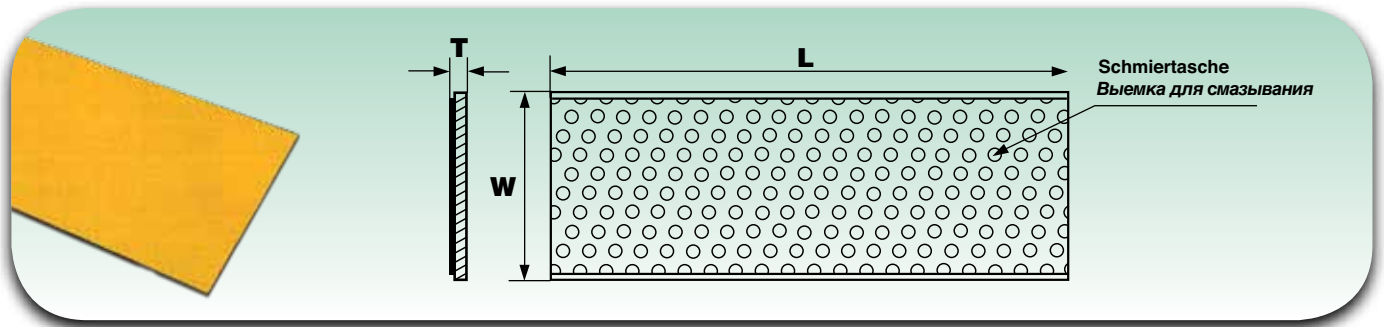
| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | Einbaumaße (mm) Монтажные размеры (мм) | | |
|----------------------------|----------------------------------|-------------|-------------|----------------|---|---------------|---------------|
| | $d_4^{+0,25}$ | $D^{-0,25}$ | $T^{-0,05}$ | $M^{\pm 0,15}$ | $h^{+0,4}_{+0,1}$ | $t^{\pm 0,2}$ | $D_1^{+0,12}$ |
| WC-2 10 | 10 | 20 | 1.5 | 15 | 1,5 | 1 | 20 |
| WC-2 12 | 12 | 24 | 1.5 | 18 | 1,5 | 1 | 24 |
| WC-2 14 | 14 | 26 | 1.5 | 20 | 2 | 1 | 26 |
| WC-2 16 | 16 | 30 | 1.5 | 23 | 2 | 1 | 30 |
| WC-2 18 | 18 | 32 | 1.5 | 25 | 2 | 1 | 32 |
| WC-2 20 | 20 | 36 | 1.5 | 28 | 3 | 1 | 36 |
| WC-2 22 | 22 | 38 | 1.5 | 30 | 3 | 1 | 38 |
| WC-2 24 | 24 | 42 | 1.5 | 33 | 3 | 1 | 42 |
| WC-2 26 | 26 | 44 | 1.5 | 35 | 3 | 1 | 44 |
| WC-2 28 | 28 | 48 | 1.5 | 38 | 4 | 1 | 48 |
| WC-2 32 | 32 | 54 | 1.5 | 43 | 4 | 1 | 54 |
| WC-2 38 | 38 | 62 | 1.5 | 50 | 4 | 1 | 62 |
| WC-2 42 | 42 | 66 | 1.5 | 54 | 4 | 1 | 66 |
| WC-2 48 | 48 | 74 | 2 | 61 | 4 | 1,5 | 74 |
| WC-2 52 | 52 | 78 | 2 | 65 | 4 | 1,5 | 78 |
| WC-2 62 | 62 | 90 | 2 | 76 | 4 | 1,5 | 90 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение

Die Toleranzen, die auf dieser Seite stehen, entsprechen der Norm ISO 6525:1983

Допуски, приведенные на этой странице исполнены в соответствии со стандартом ИСО 6525:1983

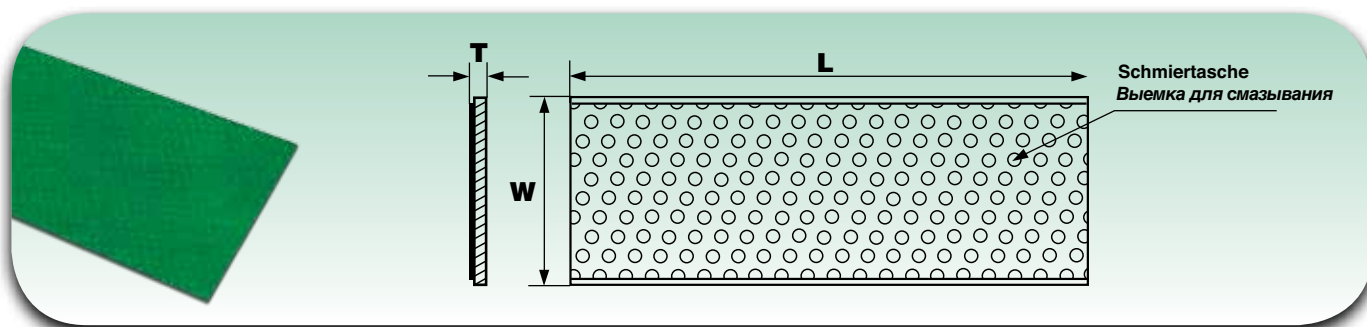
Bandstreifen NSTR-1 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Metrische Abmessungen - Полосы NSTR-1 (ячеистая поверхность) - Метрические размеры


| Kurzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Dimensions (mm) | | |
|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | Länge Длина $L_{\pm 1}$ | Breite Высота $W_{\pm 1}$ | Wanddicke Толщина $T_{-0,05}$ |
| NSTR-1 10120 | 500 | 120 | 0,99 |
| NSTR-1 10180 | 500 | 180 | 0,99 |
| NSTR-1 15180 | 500 | 180 | 1,48 |
| NSTR-1 20180 | 500 | 180 | 1,97 |
| NSTR-1 25180 | 500 | 180 | 2,46 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzeichen
При заказе указывать: обозначение



Bandstreifen NSTR-2 (Grundkörper mit Bearbeitungsaufmaß und Oberfläche mit Wabenstruktur) - Полосы NSTR-2 (конструкция с припуском и не ячеистой поверхностью) - Метрические размеры

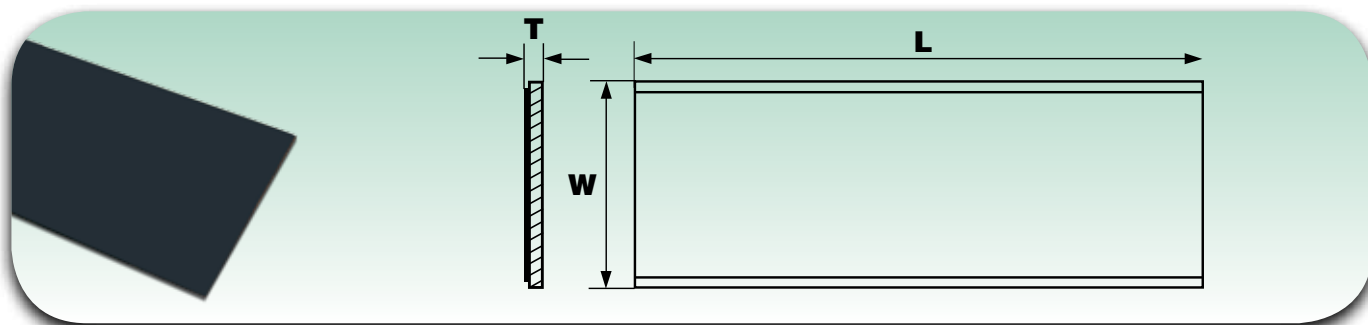


| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Размеры (мм) | | |
|----------------------------|---------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| | Länge Длина L ±1 | Breite Высота W ±1 | Wanddicke Толщина T -0,05 |
| NSTR-2 10120 | 500 | 120 | 1,11 |
| NSTR-2 10180 | 500 | 180 | 1,11 |
| NSTR-2 15180 | 500 | 180 | 1,61 |
| NSTR-2 20180 | 500 | 180 | 2,11 |
| NSTR-2 25180 | 500 | 180 | 2,63 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение

Bandstreifen NSTR-3 (Grundkörper mit Bearbeitungsaufmaß und Oberfläche ohne Wabenstruktur) - Metrische Abmessungen - Полосы NSTR-3 (конструкция с припуском и не ячеистой поверхностью) - Метрические размеры



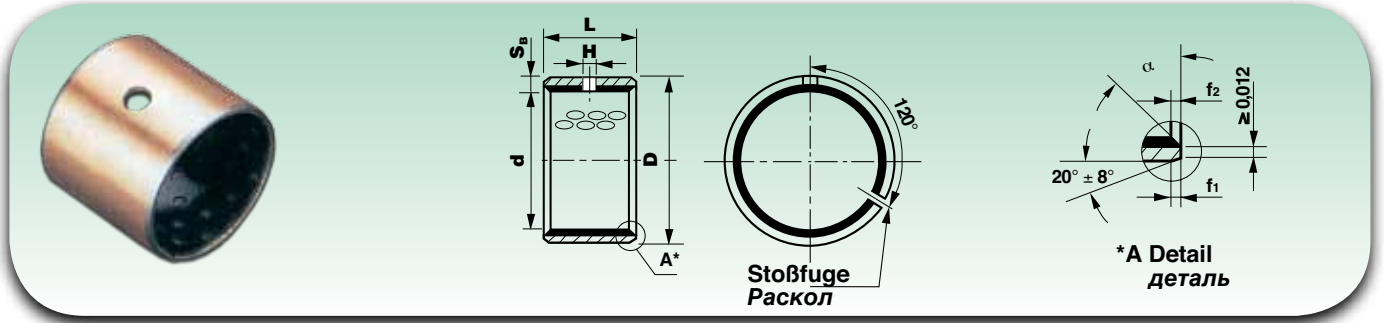
| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Размеры (мм) | | |
|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|
| | Länge Длина $L^{\pm 1}$ | Breite Высота $W^{\pm 1}$ | Wanddicke Толщина $T^{-0,05}$ |
| NSTR-3 10120 | 500 | 120 | 1,11 |
| NSTR-3 10180 | 500 | 180 | 1,11 |
| NSTR-3 15180 | 500 | 180 | 1,61 |
| NSTR-3 20180 | 500 | 180 | 2,11 |
| NSTR-3 25180 | 500 | 180 | 2,63 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение



Buchsen SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-2 (ячеистая поверхность) - Дюймовые размеры

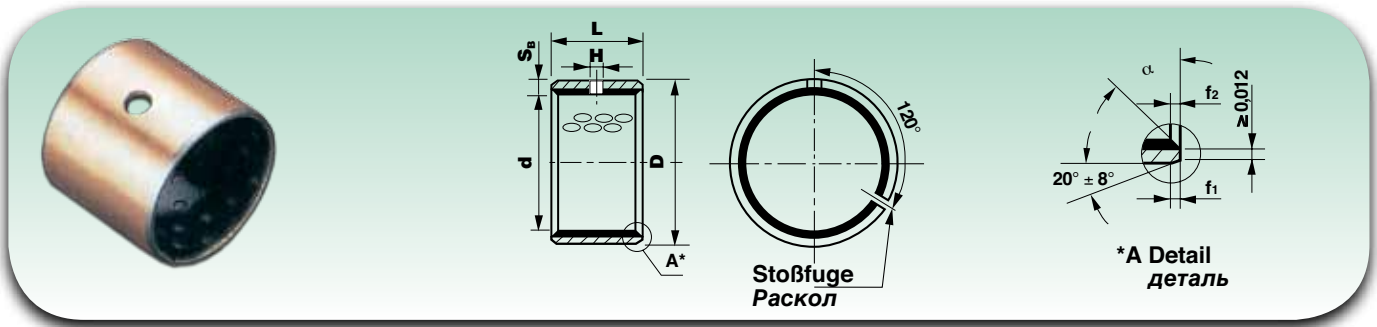


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| | d | | D | | L ±0,010" | | H | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 3/8 - 3/8 | 3/8 | 9,53 | 15/32 | 11,91 | 3/8 | 9,53 | 5/32 | 3,97 |
| 3/8 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 | | |
| 3/8 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 7/16 - 1/2 | 7/16 | 11,11 | 17/32 | 13,49 | 1/2 | 12,70 | 5/32 | 3,97 |
| 7/16 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 1/2 - 3/8 | | | | | 3/8 | 9,53 | | |
| 1/2 - 1/2 | 1/2 | 12,70 | 19/32 | 15,08 | 1/2 | 12,70 | 5/32 | 3,97 |
| 1/2 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 | | |
| 1/2 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 | | |
| 9/16 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 | | |
| 9/16 - 3/4 | 9/16 | 14,29 | 21/32 | 16,67 | 3/4 | 19,05 | 5/32 | 3,97 |
| 5/8 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 | | |
| 5/8 - 5/8 | | | | | 5/8 | 15,88 | | |
| 5/8 - 3/4 | 5/8 | 15,88 | 23/32 | 18,26 | 3/4 | 19,05 | 5/32 | 3,97 |
| 5/8 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 | | |
| 11/16 - 7/8 | | | | | 7/8 | 22,23 | | |
| 3/4 - 1/2 | | | | | 1/2 | 12,70 | | |
| 3/4 - 3/4 | 3/4 | 19,05 | 7/8 | 22,23 | 3/4 | 19,05 | 5/32 | 3,97 |
| 3/4 - 1 | | | | | 1 | 25,40 | | |
| 7/8 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 7/8 - 7/8 | 7/8 | 22,23 | 1 | 25,40 | 7/8 | 22,23 | 5/32 | 3,97 |
| 7/8 - 1 | | | | | 1 | 25,40 | | |
| 1 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 1 - 1 | 1 | 25,40 | 1 1/8 | 28,58 | 1 | 25,40 | 5/32 | 3,97 |
| 1 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |
| 1 1/8 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 1 1/8 - 1 | 1 1/8 | 28,58 | 1 9/32 | 32,54 | 1 | 25,40 | 1/4 | 6,35 |
| 1 1/4 - 3/4 | | | | | 3/4 | 19,05 | | |
| 1 1/4 - 1 | | | | | 1 | 25,40 | | |
| 1 1/4 - 1 1/4 | 1 1/4 | 31,75 | 1 13/32 | 35,72 | 1 1/4 | 31,75 | 1/4 | 6,35 |
| 1 1/4 - 1 3/4 | | | | | 1 3/4 | 44,45 | | |
| 1 3/8 - 1 | | | | | 1 | 25,40 | | |
| 1 3/8 - 1 3/8 | | | | | 1 3/8 | 34,93 | | |
| 1 3/8 - 1 1/2 | 1 3/8 | 34,93 | 1 17/32 | 38,89 | 1 1/2 | 38,10 | 1/4 | 6,35 |
| 1 3/8 - 1 3/4 | | | | | 1 3/4 | 44,45 | | |
| 1 1/2 - 1 | | | | | 1 | 25,40 | | |
| 1 1/2 - 1 1/4 | 1 1/2 | 38,10 | 1 21/32 | 42,07 | 1 1/4 | 31,75 | 1/4 | 6,35 |
| 1 1/2 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |

Für die Bestellung folgendes angeben: SF-2 + Kurzzeichen

При заказе указывать: SF-2 + обозначение

Buchsen SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Zollgrößen - Втулки скольжения SF-2 (ячеистая поверхность) - Дюймовые размеры



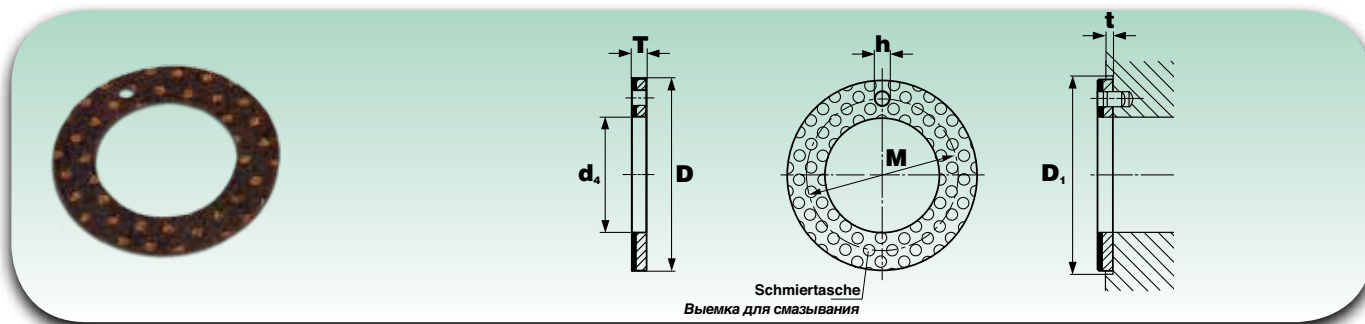
| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | |
|----------------------------|---|--------|-----------|-------|-----------|--------|-----------|-------|
| | d | | D | | L ±0,010" | | H | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| 1 1/2 - 2 | 1 1/2 | 38,10 | 1 21/32 | 42,07 | 2 | 50,80 | 1/4 | 6,35 |
| 1 5/8 - 1 | 1 5/8 | 41,28 | 1 25/32 | 45,24 | 1 | 25,40 | 1/4 | 6,35 |
| 1 5/8 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |
| 1 5/8 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 1 3/4 - 1 | 1 3/4 | 44,45 | 1 15/16 | 49,21 | 1 | 25,40 | 1/4 | 6,35 |
| 1 3/4 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |
| 1 3/4 - 1 3/4 | | | | | 1 3/4 | 44,45 | | |
| 1 3/4 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 1 7/8 - 1 | 1 7/8 | 47,63 | 2 1/16 | 52,39 | 1 | 25,40 | 1/4 | 6,35 |
| 1 7/8 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |
| 1 7/8 - 1 7/8 | | | | | 1 7/8 | 47,63 | | |
| 1 7/8 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 1 7/8 - 2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 | | |
| 2 - 1 | 2 | 50,80 | 2 3/16 | 55,56 | 1 | 25,40 | 5/16 | 7,94 |
| 2 - 1 1/2 | | | | | 1 1/2 | 38,10 | | |
| 2 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 2 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | |
| 2 1/4 - 2 | 2 1/4 | 57,15 | 2 7/16 | 61,91 | 2 | 50,80 | 5/16 | 7,94 |
| 2 1/4 - 2 1/4 | | | | | 2 1/4 | 57,15 | | |
| 2 1/4 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | |
| 2 1/2 - 1 1/2 | 2 1/4 | 63,50 | 2 11/16 | 68,26 | 1 1/2 | 38,10 | 5/16 | 7,94 |
| 2 1/2 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 2 1/2 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | |
| 2 3/4 - 2 | 2 3/4 | 69,85 | 2 15/16 | 74,61 | 2 | 50,80 | 5/16 | 7,94 |
| 2 3/4 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | |
| 2 3/4 - 3 | | | | | 3 | 76,20 | | |
| 2 3/4 - 3 1/2 | | | | | 3 1/2 | 88,90 | | |
| 3 - 1 1/2 | 3 | 76,20 | 3 3/16 | 80,96 | 1 1/2 | 38,10 | 3/8 | 9,53 |
| 3 - 2 | | | | | 2 | 50,80 | | |
| 3 - 2 1/2 | | | | | 2 1/2 | 63,50 | | |
| 3 - 3 | | | | | 3 | 76,20 | | |
| 3 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | |
| 3 1/2 - 2 1/2 | 3 1/2 | 88,90 | 3 11/16 | 93,66 | 2 1/2 | 63,50 | 3/8 | 9,53 |
| 3 1/2 - 3 | | | | | 3 | 76,20 | | |
| 3 1/2 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | |
| 4 - 3 | 4 | 101,60 | 3 3/16 | 80,96 | 3 | 76,20 | 3/8 | 9,53 |
| 4 - 3 3/4 | | | | | 3 3/4 | 95,25 | | |
| 4 - 4 3/4 | | | | | 4 3/4 | 120,65 | | |

Für die Bestellung folgendes angeben: SF-2 + Kurzzeichen

При заказе указывать: SF-2 + обозначение



Anlaufscheiben WC SF-2 (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Zollgrößen - Подкладные кольца WC SF-2 (ячеистая поверхность) - Дюймовые размеры

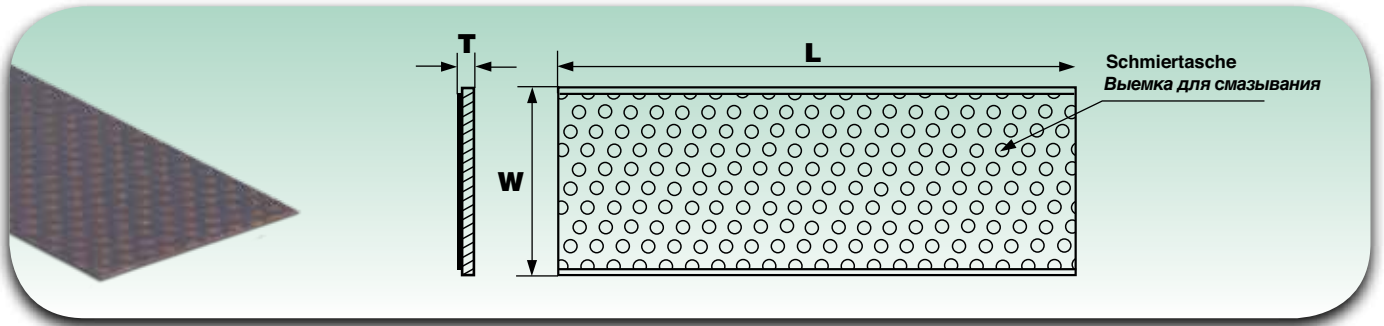


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (Zoll/mm) Размеры (дюймы/мм) | | | | | | | | Einbaumaße (Zoll/mm) Монтажные размеры (дюймы/мм) | | | | | |
|-----------------------------|---|-------|----------------|-------|-----------------|-------|----------------|-------|--|-------|----------------|-------|------------------|-------|
| | $d_4^{+0,010''}$ | | $D^{-0,010''}$ | | $T^{+0,0035''}$ | | $M^{-0,010''}$ | | $h^{+0,010''}$ | | $t^{+0,010''}$ | | $D_1^{+0,010''}$ | |
| | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм | Zoll/дюйм | mm/мм |
| WC-2 0500 | 0,500 | 12,70 | 0,875 | 22,23 | 0,066 | 1,676 | 0,692 | 17,58 | 0,067 | 1,70 | 0,04 | 1,02 | 0,875 | 22,23 |
| WC-2 0562 | 0,562 | 14,27 | 1,000 | 25,40 | 0,066 | 1,676 | 0,786 | 19,96 | 0,067 | 1,70 | 0,04 | 1,02 | 1,000 | 25,40 |
| WC-2 0625 | 0,625 | 15,88 | 1,125 | 28,58 | 0,066 | 1,676 | 0,880 | 22,35 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,125 | 28,58 |
| WC-2 0687 | 0,687 | 17,45 | 1,187 | 30,15 | 0,066 | 1,676 | 0,942 | 23,93 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,187 | 30,15 |
| WC-2 0750 | 0,750 | 19,05 | 1,250 | 31,75 | 0,066 | 1,676 | 1,005 | 25,53 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,250 | 31,75 |
| WC-2 0812 | 0,812 | 20,62 | 1,375 | 34,93 | 0,066 | 1,676 | 1,009 | 27,91 | 0,099 | 2,51 | 0,04 | 1,02 | 1,375 | 34,93 |
| WC-2 0875 | 0,875 | 22,23 | 1,500 | 38,10 | 0,066 | 1,676 | 1,192 | 30,28 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,500 | 38,10 |
| WC-2 0937 | 0,937 | 23,80 | 1,625 | 41,28 | 0,066 | 1,676 | 1,286 | 32,66 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,625 | 41,28 |
| WC-2 1000 | 1,000 | 25,40 | 1,750 | 44,45 | 0,066 | 1,676 | 1,380 | 35,05 | 0,130 | 3,30 | 0,04 | 1,02 | 1,750 | 44,45 |
| WC-2 1125 | 1,125 | 28,58 | 2,000 | 50,80 | 0,066 | 1,676 | 1,567 | 39,80 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,000 | 50,80 |
| WC-2 1250 | 1,250 | 31,75 | 2,125 | 53,98 | 0,066 | 1,676 | 1,692 | 42,98 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,125 | 53,98 |
| WC-2 1375 | 1,375 | 34,93 | 2,250 | 57,15 | 0,066 | 1,676 | 1,817 | 46,15 | 0,161 | 4,09 | 0,04 | 1,02 | 2,250 | 57,15 |
| WC-2 1500 | 1,500 | 38,10 | 2,500 | 63,50 | 0,066 | 1,676 | 2,005 | 50,93 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,500 | 63,50 |
| WC-2 1625 | 1,625 | 41,28 | 2,625 | 66,68 | 0,066 | 1,676 | 2,130 | 54,10 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,625 | 66,68 |
| WC-2 1750 | 1,750 | 44,45 | 2,750 | 69,85 | 0,066 | 1,676 | 2,255 | 52,28 | 0,192 | 4,88 | 0,04 | 1,02 | 2,750 | 69,85 |
| WC-2 2000 | 2,000 | 50,80 | 3,000 | 76,20 | 0,097 | 2,464 | 2,505 | 63,63 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,000 | 76,20 |
| WC-2 2125 | 2,125 | 53,98 | 3,125 | 79,38 | 0,097 | 2,464 | 2,630 | 66,80 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,125 | 79,38 |
| WC-2 2250 | 2,250 | 57,15 | 3,250 | 82,55 | 0,097 | 2,464 | 2,755 | 69,98 | 0,192 | 4,88 | 0,07 | 1,78 | 3,250 | 82,55 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen

При заказе указывать: обозначение

Bandstreifen NSTR-I (Oberfläche mit Wabenstruktur) - Zollgrößen - Полосы NSTR-I (ячеистая поверхность) - Дюймовые размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Размеры (мм) | | | | | |
|-----------------------------|--------------------------------------|--------|--|--------|--|--------|
| | Länge Длина L ^{+0,2"} | | Breite Высота W ^{+0,1"} | | Wanddicke Толщина T ^{-0,0035} | |
| | Zoll | mm | Zoll | mm | Zoll | mm |
| NSTR-I 00492 | 19,69 | 500,13 | 2,75 | 69,85 | 0,0492 | 1,2497 |
| NSTR-I 00642 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0642 | 1,6307 |
| NSTR-I 00795 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0795 | 2,0193 |
| NSTR-I 00949 | 19,69 | 500,13 | 4,00 | 101,60 | 0,0949 | 2,4105 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen

При заказе указывать: обозначение

Auf Anfrage lieferbar:

- mit Bronzeüberzug (NSTR-IB)
- Version 090 (NSTR 090)

На заказ поставляются следующие исполнения:

- с бронзовым покрытием (NSTR-IB)
- модель 090 (NSTR 090)

3. Eigenschaften der Sinterbuchsen BNZ und FE

Das Programm **ISB**® sieht ein umfangreiches Sortiment an Buchsen vor, die aus Sintermaterial (Bronze, Eisen und kompakter Graphit-Bonze) bestehen, die als Bundbuchsen und glatte Buchsen lieferbar sind.

Dank der besonderen porösen Struktur der Oberfläche können die Buchsen nach der ersten Öltränkung durch den Hersteller, die eine allmähliche Abgabe des Schmierstoffs gestattet, für lange Zeiträume ohne Wartung benutzt werden.

Die Eisenbuchsen eignen sich im Vergleich zu den Bronzebuchsen für höhere Belastungen bei geringeren Gleitgeschwindigkeiten. Die Bronzebuchsen eignen sich dagegen für sehr staubige Umgebung, wo Öl nicht verwendet werden kann. Sie eignen sich auch für Anwendungen, die Kontakt mit Wasser oder mit der Bronze verträglichen Flüssigkeiten haben. Die zulässige Grenztemperatur liegt zwischen -80° C und +160° C.

Die Sinterbuchsen werden überwiegend in Elektromaschinen, Werkzeugmaschinen, Textilmaschinen, in der chemischen Industrie, in Büromaschinen und in der Automobilindustrie verwendet.

3. Характеристики спеченных втулок из BNZ и DE

Программой сбыта **ISB**® предусматривается широкий ассортимент втулок скольжения изготовленных из спеченного материала (бронза, железо и уплотненный бронзовый графит), поставляемых в цилиндрическом и фланцевом формате.

Благодаря особой шероховатой структуре поверхности, после первой смазки выполненной производителем, позволяющей выполнять поэтапное освобождение смазки, втулки могут применяться длительный период не имея необходимости в обслуживании.

Железные втулки скольжения по сравнению с бронзовыми, могут выдерживать высокие нагрузки при пониженном количестве оборотов. Бронзовые втулки скольжения предназначены для применения в крайне пыльных условиях, в которых не используется смазка; также они предназначены для применений в контакте с водой или жидкостями, совместимыми с бронзой. Допустимая предельная температура может находиться в пределах от -80° C до +160° C.

Спеченные втулки находят применение в электрических машинах, электрических станках, ткацких станках химической промышленности, офисном оборудовании и в автомобильной промышленности.

3.1 Technische Eigenschaften

3.1 Технические характеристики

| Formel | CuSn6Zn6Pb3 | Состав | CuSn6Zn6Pb3 |
|-------------------------|---------------------|-------------------------------|---------------------|
| Tragzahl | 35N/mm ² | Нагрузочная способность | 35Н/мм ² |
| Temperaturgrenzwert | -80° C ~ +160° C | Температурный предел | -80° C ~ +160° C |
| Reibzahl trockener Lauf | μ: 0,12~0,18 | Коэффициент трения без смазки | μ: 0,12~0,18 |



Toleranzen der Buchsen BNZ und BNZF

Допуски втулок скольжения BNZ и BNZF

BNZ

| Innendurchmesser Внутренний диаметр d | Toleranzen des Innendurchmessers Допуски внутреннего диаметра d | Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D |
|---|---|---|---|
| ≤ 3 | + 0,012 + 0,002 | 3 < ≤ 6 | + 0,031 + 0,019 |
| 3 < ≤ 6 | + 0,016 + 0,004 | 6 < ≤ 10 | + 0,038 + 0,023 |
| 6 < ≤ 10 | + 0,020 + 0,005 | 10 < ≤ 18 | + 0,046 + 0,028 |
| 10 < ≤ 18 | + 0,024 + 0,006 | 18 < ≤ 30 | + 0,056 + 0,035 |
| 18 < ≤ 30 | + 0,028 + 0,007 | 30 < ≤ 50 | + 0,068 + 0,043 |
| 30 < ≤ 50 | + 0,034 + 0,009 | 50 < ≤ 65 | + 0,083 + 0,053 |
| 50 < ≤ 80 | + 0,040 + 0,010 | 65 < ≤ 80 | + 0,089 + 0,059 |
| 80 < ≤ 120 | + 0,047 + 0,012 | 80 < ≤ 100 | + 0,106 + 0,071 |
| 120 < ≤ 180 | + 0,054 + 0,014 | 100 < ≤ 120 | + 0,114 + 0,079 |
| - | - | 120 < ≤ 140 | + 0,132 + 0,092 |
| - | - | 140 < ≤ 160 | + 0,140 + 0,100 |

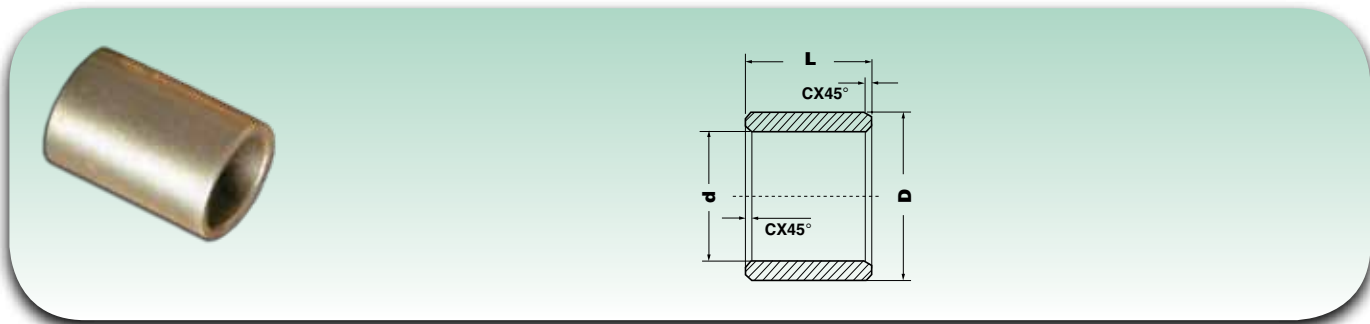
BNZF

| Toleranzen der Wanddicke Допуски по толщине S _B | Abmessungen Abfasung Размеры фаски S _B C _{max} | Toleranzen von Länge, Bunddurchmesser, Wandstärke Допуски длины, диаметра фланца, толщины Abmessungen Размер Toleranz Допуск |
|--|--|--|
| 1 + 0,020 + 0,045 | ≤ 1 0,2 | ≤ 3 ± 0,07 |
| 1 + 0,020 + 0,045 | 1 < ≤ 2 0,3 | 3 < ≤ 6 ± 0,09 |
| 1,5 + 0,025 + 0,055 | 2 < ≤ 3 0,4 | 6 < ≤ 10 ± 0,11 |
| 2 + 0,030 + 0,065 | 3 < ≤ 4 0,6 | 10 < ≤ 18 ± 0,135 |
| 2,5 + 0,040 + 0,085 | 4 < ≤ 5 0,7 | 18 < ≤ 30 ± 0,165 |
| 2,5 + 0,040 + 0,085 | > 5 0,8 | 30 < ≤ 50 ± 0,195 |
| 2,5 + 0,040 + 0,085 | - - | 50 < ≤ 80 ± 0,230 |
| 2,5 + 0,040 + 0,085 | - - | 80 < ≤ 120 ± 0,270 |

Die Toleranzen der Buchsen BNZ, BNZF, F2, FEF entsprechen der Norm ISO 2795:1991

Допуски втулок BNZ, BNZF, F2, FEF исполнены в соответствии со стандартом ИСО 2795:1991

Sinterbronzebuchsen BNZ - Metrische Abmessungen - Спеченные бронзовые втулки скольжения BNZ - Метрические размеры



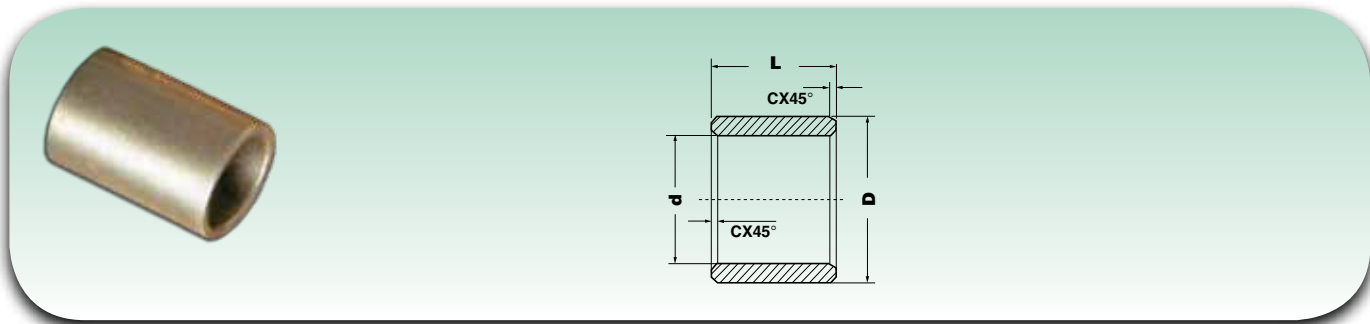
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 2 | 5 | 2 ±0,070 | 0,3 | |
| | | 3 ±0,070 | | |
| | | 4 ±0,090 | | |
| | | 6 ±0,090 | | |
| 2,5 | 6 | 10 ±0,110 | 0,3 | |
| 3 | 6 | 3 ±0,070 | 0,3 | |
| | | 4 ±0,090 | | |
| | | 5 ±0,090 | | |
| | | 6 ±0,090 | | |
| | | 7 ±0,110 | | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| 8 | 8 | 6 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 10 ±0,110 | 0,3 | |
| 4 | 6 | 5 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 8,5 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | 6,5 | 7 | 4 ±0,090 | 0,3 |
| | | | 3 ±0,070 | |
| | 8 | 8 | 4 ±0,090 | 0,3 |
| | | | 5 ±0,090 | |
| | | | 6 ±0,090 | |
| | | | 8 ±0,110 | |
| | | | 8 ±0,110 | |
| | | | 10 ±0,110 | |
| 12 ±0,135 | | | | |
| 16 ±0,135 | | | | |
| 5 | 8 | 4 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 5 ±0,090 | | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 12 ±0,135 | | |
| | | 15 ±0,135 | | |
| | 9 | 9 | 4 ±0,090 | 0,3 |
| | | | 5 ±0,090 | |
| | | | 8 ±0,110 | |
| | | | 9 ±0,110 | |
| | | | 10 ±0,110 | |
| | | | 11 ±0,110 | |
| 10 | 10 | 5 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 12 ±0,135 | | |
| | | 13 ±0,135 | | |
| | | 14 ±0,135 | | |
| | | 15 ±0,135 | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 6 | 8 | 5 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 9,5 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| 8,5 | 9 | 8 ±0,110 | 0,3 | |
| | | 4 ±0,090 | | |
| 10 | 10 | 4 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 5 ±0,090 | | |
| | | 6 ±0,090 | | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 11 ±0,110 | | |
| | | 12 ±0,135 | | |
| | | 14 ±0,135 | | |
| | | 15 ±0,135 | | |
| 7 | 12 | 4 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 5 ±0,090 | | |
| | | 6 ±0,090 | | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 12 ±0,135 | | |
| | 10 | 10 | 5 ±0,090 | 0,3 |
| | | | 6 ±0,090 | |
| | | | 8 ±0,110 | |
| | | | 10 ±0,110 | |
| | | | 12 ±0,135 | |
| | | | 12 ±0,135 | |
| 11 | 11 | 6 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 13 ±0,135 | | |
| | | 13 ±0,135 | | |
| | | 22 ±0,165 | | |
| 13 | 13 | 13 ±0,135 | 0,3 | |
| | | 22 ±0,165 | | |
| | | 14 ±0,135 | | |
| 8 | 10 | 6 ±0,090 | 0,3 | |
| | | 8 ±0,110 | | |
| | | 10 ±0,110 | | |
| | | 15 ±0,135 | | |
| | | 15 ±0,135 | | |
| | | 16 ±0,135 | | |
| | 11 | 11 | 6 ±0,090 | 0,3 |
| | | | 8 ±0,110 | |
| | | | 12 ±0,135 | |
| | | | 12 ±0,135 | |
| | | | 16 ±0,135 | |
| | | | 16 ±0,135 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-------------------|---------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 8 | 11 | 20 ±0,165 | 0,3 |
| | | 6 ±0,090 | |
| | | 8 ±0,110 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 12,5 ±0,135 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 20 ±0,165 | |
| 14 | 14 | 8 ±0,110 | 0,3 |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 20 ±0,165 | |
| | | 6 ±0,090 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| 15 | 15 | 6 ±0,090 | 0,3 |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| 16 | 16 | 18 ±0,135 | 0,3 |
| | | 25 ±0,165 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| 9 | 12 | 12 ±0,135 | 0,3 |
| | | 6 ±0,090 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 6 ±0,090 | |
| | | 8 ±0,110 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| 10 | 14 | 6 ±0,090 | 0,3 |
| | | 8 ±0,110 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 20 ±0,165 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 18 ±0,135 | |
| 10 | 14 | 5 ±0,090 | 0,4 |
| | | 8 ±0,110 | |
| | | 10 ±0,110 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |
| | | 18 ±0,135 | |
| | | 12 ±0,135 | |
| | | 14 ±0,135 | |
| | | 15 ±0,135 | |
| | | 16 ±0,135 | |



Sinterbronzebuchsen BNZ - Metrische Abmessungen - Спеченные бронзовые втулки скольжения BNZ - Метрические размеры

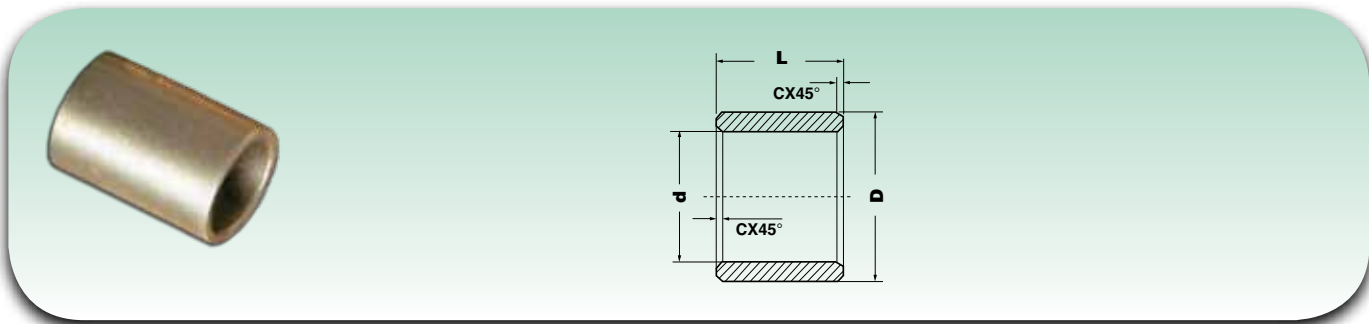


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 10 | 14 | 20 ^{±0,165} | 0,4 |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | 15 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | 16 | 8 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 10 ^{±0,110} | |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 32 ^{±0,195} | |
| | 18 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| 25 ^{±0,165} | | | |
| 12 | 14 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | 15 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 12,5 ^{±0,135} | |
| | | 12,8 ^{±0,135} | |
| | | 13 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 18 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | 16 | 8 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 10 ^{±0,110} | |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 18 ^{±0,135} | |
| 20 ^{±0,165} | | | |
| 23 ^{±0,165} | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | |
| 36,5 ^{±0,165} | | | |
| 17 | 12 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 15 ^{±0,135} | | |
| | 16 ^{±0,135} | | |
| | 17 ^{±0,135} | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 12 | 17 | 20 ^{±0,165} | 0,4 |
| | | 21 ^{±0,165} | |
| | | 24 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | 18 | 8 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 10 ^{±0,110} | |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 18 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 29,5 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | 20 | 12 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| 30 ^{±0,165} | | | |
| 12,1 | 18 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| 13 | 16 | 10 ^{±0,135} | 0,4 |
| 14 | 18 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 14 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 18 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 22 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 26 ^{±0,165} | |
| | | 28 ^{±0,165} | |
| | 20 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 14 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 18 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 22 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 28 ^{±0,165} | |
| 22 | 15 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 20 ^{±0,165} | | |
| | 25 ^{±0,165} | | |
| | 30 ^{±0,165} | | |
| 15 | 18 | 12 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----------------------|------------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 15 | 18 | 25 ^{±0,165} | 0,4 |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | 19 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 32 ^{±0,195} | |
| | 20 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 12 ^{±0,135} | |
| | | 15 ^{±0,135} | |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 24 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 28 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |
| 21 | 15 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 16 ^{±0,135} | | |
| | 20 ^{±0,165} | | |
| | 25 ^{±0,165} | | |
| | 30 ^{±0,165} | | |
| | 32 ^{±0,195} | | |
| | 40 ^{±0,195} | | |
| 22 | 15 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 16 ^{±0,135} | | |
| | 20 ^{±0,165} | | |
| 24 | 22 ^{±0,165} | 0,4 | |
| | 25 ^{±0,165} | | |
| | 30 ^{±0,165} | | |
| 25 | 18 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 25 ^{±0,165} | | |
| 16 | 18 | 10 ^{±0,110} | 0,4 |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 22 ^{±0,165} | |
| | 19 | 14,2 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | 16 ^{±0,135} | |
| | | 19 ^{±0,135} | |
| | | 20 ^{±0,165} | |
| | | 22 ^{±0,165} | |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| 20 | 12 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 15 ^{±0,135} | | |
| | 16 ^{±0,135} | | |
| | 20 ^{±0,165} | | |
| | 25 ^{±0,165} | | |

Sinterbronzebuchsen BNZ - Metrische Abmessungen - Спеченные бронзовые втулки скольжения BNZ - Метрические размеры



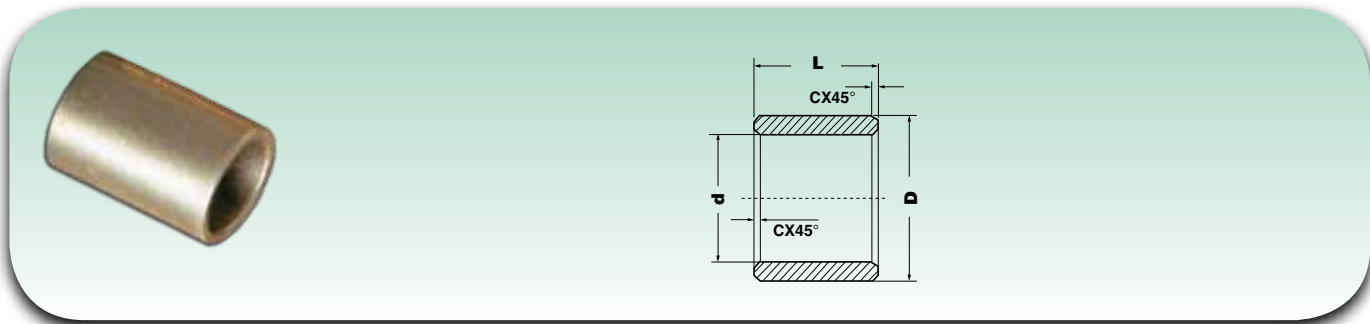
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----|----|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | | | | |
| 16 | 20 | 30 ^{±0,165} | 0,4 | | | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | | | | |
| | 22 | 22 | 10 ^{±0,110} | 0,4 | | | |
| | | | 12 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 15 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 16 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 32 ^{±0,195} | | | | |
| | | | 35 ^{±0,195} | | | | |
| | 24 | 20 ^{±0,165} | 0,4 | | | | |
| | 17 | 21 | 22 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| 32 ^{±0,195} | | | | | | | |
| 22 | | 22 | 15 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 17 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 23 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 35 ^{±0,195} | | | | |
| | | | 23 | | 23 | 17 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | | | | | 23 ^{±0,165} | |
| 25 | | 25 | 17 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | 25 ^{±0,165} | | | | | | |
| | 30 ^{±0,165} | | | | | | |
| 18 | 22 | 12 ^{±0,135} | 0,4 | | | | |
| | | 15 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 18 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 28 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | | | | |
| | 40 ^{±0,195} | | | | | | |
| | 23 | 23 | 18 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 23 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 24,7 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | 24 | 24 | 18 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 24 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|----------------------|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | | | | |
| 18 | 24 | 35 ^{±0,195} | 0,4 | | | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | | | | |
| | 25 | 25 | 16 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 18 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 36 ^{±0,195} | | | | |
| 40 ^{±0,195} | | | | | | | |
| 19 | | | 25 | | 19 ^{±0,135} | 0,4 | |
| | 25 ^{±0,165} | | | | | | |
| 20 | 22 | 10 ^{±0,110} | 0,4 | | | | |
| | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | 23 | 23 | 24 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| | | | 24 ^{±0,165} | | | | |
| | 24 | 24 | 12 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | | 16 ^{±0,135} | | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 24 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 27 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | | 32 ^{±0,195} | | | | |
| | | | 25 | | 25 | 15 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | | | | | 16 ^{±0,135} | |
| 20 ^{±0,165} | | | | | | | |
| 22 ^{±0,165} | | | | | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | | | | | |
| 28 ^{±0,165} | | | | | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | | | | | |
| 40 ^{±0,195} | | | | | | | |
| 26 | 26 | 7 ^{±0,110} | 0,4 | | | | |
| | | 15 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 26 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | | | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | | |
| 27 | 27 | 16 ^{±0,135} | 0,4 | | | | |
| | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | | | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | | |
| 28 | 16 ^{±0,135} | 0,4 | | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|------------------|----|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | | | |
| 20 | 28 | 20 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| | | 30 | | 30 | 20 ^{±0,165} | 0,4 |
| | | | | | 25 ^{±0,165} | |
| | | | | | 30 ^{±0,165} | |
| 35 ^{±0,195} | | | | | | |
| 25 | 25 | 40 ^{±0,195} | 0,4 | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| 26 | 26 | 20 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | 26 ^{±0,165} | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | 15 ^{±0,135} | | | | |
| | | 18 ^{±0,135} | | | | |
| 27 | 27 | 20 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| | | 28 | | 28 | 15 ^{±0,135} | 0,4 |
| | | | | | 18 ^{±0,135} | |
| 20 ^{±0,165} | | | | | | |
| 22 ^{±0,165} | | | | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | | | | |
| 28 ^{±0,165} | | | | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | | | | |
| 34 ^{±0,195} | | | | | | |
| 35 ^{±0,195} | | | | | | |
| 36 ^{±0,195} | | | | | | |
| 29 | 29 | 18 ^{±0,135} | 0,4 | | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | 28 ^{±0,165} | | | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | | | |
| 30 | 30 | 40 ^{±0,195} | 0,4 | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| 32 | 32 | 20 ^{±0,165} | 0,4 | | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| | | 45 ^{±0,195} | | | | |
| | | 50 ^{±0,195} | | | | |
| 24 | 28 | 30 ^{±0,165} | 0,4 | | | |



Sinterbronzebuchsen BNZ - Metrische Abmessungen - Спеченные бронзовые втулки скольжения BNZ - Метрические размеры

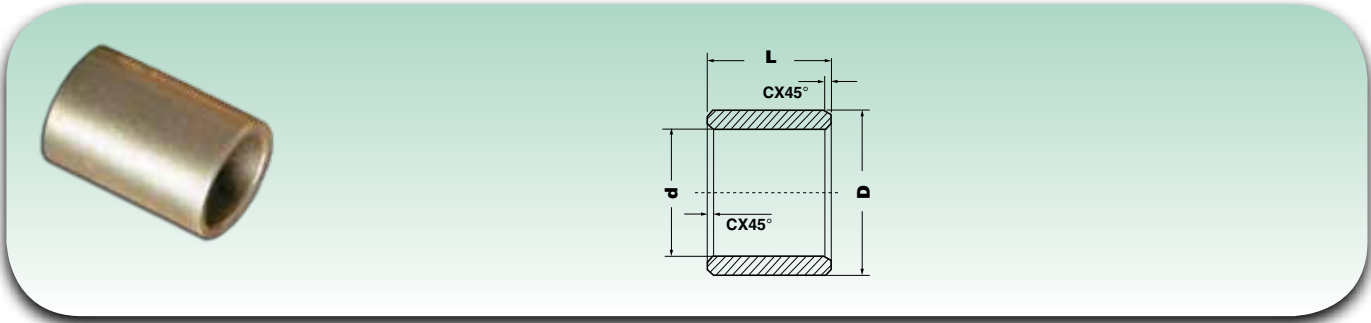


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 24 | 30 | 24 ^{±0,165} | 0,6 | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | |
| 25 | 30 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | |
| | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | |
| | 32 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | |
| | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | |
| | 35 | 15 ^{±0,135} | 0,6 | |
| | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| | 36 | 50 ^{±0,195} | 0,6 | |
| | 26 | 30 | 40 ^{±0,195} | 0,6 |
| | | 35 | 45 ^{±0,195} | 0,6 |
| 28 | 32 | 30 ^{±0,165} | 0,6 | |
| | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | 22 ^{±0,165} | | |
| | 33 | 28 ^{±0,165} | 0,6 | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 33 ^{±0,195} | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | 45 ^{±0,195} | | |
| | 35 | 15 ^{±0,135} | 0,6 | |
| | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | 28 ^{±0,165} | | |
| | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | 44 ^{±0,195} | | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| | 36 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | |
| 22 ^{±0,165} | | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | | |
| 28 ^{±0,165} | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 28 | 36 | 30 ^{±0,165} | 0,6 |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 36 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |
| | | 45 ^{±0,195} | |
| | | 50 ^{±0,195} | |
| 30 | 33 | 45 ^{±0,195} | 0,6 |
| | 34 | 40 ^{±0,195} | 0,6 |
| | 35 | 20 ^{±0,165} | 0,6 |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |
| | 36 | 10 ^{±0,110} | 0,6 |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| 40 ^{±0,195} | | | |
| 45 ^{±0,195} | | | |
| 50 ^{±0,195} | | | |
| 20 ^{±0,165} | | 0,6 | |
| 24 ^{±0,165} | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | |
| 35 ^{±0,195} | | | |
| 38 | 38 ^{±0,195} | 0,6 | |
| | 40 ^{±0,195} | | |
| | 45 ^{±0,195} | | |
| | 50 ^{±0,195} | | |
| | 20 ^{±0,165} | | 0,6 |
| 25 ^{±0,165} | | | |
| 30 ^{±0,165} | | | |
| 35 ^{±0,195} | | | |
| 40 ^{±0,195} | | | |
| 50 ^{±0,195} | | | |
| 30,1 | 38 | 20 ^{±0,165} | 0,6 |
| | 35 | 40 ^{±0,195} | 0,6 |
| 32 | 38 | 20 ^{±0,165} | 0,6 |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 32 ^{±0,195} | |
| | | 38 ^{±0,195} | |
| | 40 | 20 ^{±0,165} | 0,6 |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} |
| 32 | 40 | 32 ^{±0,195} | 0,6 |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |
| | | 45 ^{±0,195} | |
| | | 50 ^{±0,195} | |
| 34 | 40 | 50 ^{±0,195} | 0,6 |
| 35 | 40 | 20 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 25 ^{±0,165} | |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |
| | 41 | 25 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | 42 | 40 ^{±0,195} | 0,7 |
| | | 42 ^{±0,195} | |
| | | 50 ^{±0,195} | |
| 44 | 22 ^{±0,165} | 0,7 | |
| | 28 ^{±0,165} | | |
| 45 | 20 ^{±0,165} | 0,7 | |
| | 25 ^{±0,165} | | |
| | 30 ^{±0,165} | | |
| | 35 ^{±0,195} | | |
| | 40 ^{±0,195} | | |
| | 45 ^{±0,195} | | |
| | 50 ^{±0,195} | | |
| | 55 ^{±0,230} | | |
| 60 ^{±0,230} | | | |
| 36 | 42 | 22 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 28 ^{±0,165} | |
| | | 36 ^{±0,195} | |
| | 45 | 22 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 28 ^{±0,165} | |
| 50 | 50 ^{±0,195} | 0,7 | |
| 38 | 44 | 25 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | 48 | 35 ^{±0,195} | 0,7 |
| | | 45 ^{±0,195} | |
| 40 | 45 | 20 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | 30 ^{±0,165} | |
| | | 35 ^{±0,195} | |
| | | 40 ^{±0,195} | |

Sinterbronzebuchsen BNZ - Metrische Abmessungen - Спеченные бронзовые втулки скольжения BNZ - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 40 | 45 | 50 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 55 ^{±0,230} | | |
| | 46 | 46 | 25 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | | 30 ^{±0,165} | |
| | | | 32 ^{±0,195} | |
| | | | 40 ^{±0,195} | |
| | | | 50 ^{±0,195} | |
| | | | 50 ^{±0,195} | |
| | 50 | 50 | 25 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | | 30 ^{±0,165} | |
| | | | 32 ^{±0,165} | |
| | | | 35 ^{±0,195} | |
| | | | 40 ^{±0,195} | |
| | | | 45 ^{±0,195} | |
| 50 ^{±0,195} | | | | |
| 60 ^{±0,230} | | | | |
| 80 ^{±0,230} | | | | |
| 60 | | | 60 ^{±0,230} | |
| 42 | 48 | 40 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| | 52 | 40 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| 45 | 51 | 28 ^{±0,165} | 0,7 | |
| | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | 36 ^{±0,195} | | |
| | | 45 ^{±0,195} | | |
| | | 55 ^{±0,230} | | |
| | | 56 ^{±0,230} | | |
| | 55 | 55 | 30 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | | 35 ^{±0,195} | |
| | | | 45 ^{±0,195} | |
| | | | 50 ^{±0,195} | |
| | | | 55 ^{±0,230} | |
| | | | 60 ^{±0,230} | |
| | 56 | 56 | 28 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | | 35 ^{±0,195} | |
| | | | 36 ^{±0,195} | |
| | | | 45 ^{±0,195} | |
| | | | 56 ^{±0,230} | |
| | | | 60 ^{±0,230} | |
| 60 | 60 | 40 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 45 ^{±0,195} | | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| 48 | 55 | 50 ^{±0,195} | 0,7 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 48 | 58 | 50 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | 54 | 45 ^{±0,195} | 0,7 | |
| 50 | 56 | 32 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| | | 63 ^{±0,230} | | |
| | | 63 ^{±0,230} | | |
| | 60 | 60 | 30 ^{±0,165} | 0,7 |
| | | | 32 ^{±0,165} | |
| | | | 35 ^{±0,195} | |
| | | | 40 ^{±0,195} | |
| | | | 45 ^{±0,195} | |
| 50 ^{±0,195} | | | | |
| 60 ^{±0,230} | | | | |
| 63 ^{±0,230} | | | | |
| 70 ^{±0,230} | | | | |
| 75 ^{±0,230} | | | | |
| 55 | 63 | 40 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 55 ^{±0,230} | | |
| | 65 | 65 | 40 ^{±0,195} | 0,7 |
| | | | 55 ^{±0,230} | |
| 60 ^{±0,230} | | | | |
| 65 ^{±0,230} | | | | |
| 70 | 70 | 70 ^{±0,230} | 0,7 | |
| | | 75 ^{±0,230} | | |
| | | 75 ^{±0,230} | | |
| | | 75 ^{±0,230} | | |
| 60 | 68 | 50 ^{±0,195} | 0,7 | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| | 70 | 70 | 50 ^{±0,195} | 0,8 |
| | | | 60 ^{±0,230} | |
| 60 | 72 | 50 ^{±0,195} | 0,8 | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| | | 70 ^{±0,230} | | |
| | 75 | 75 | 60 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 70 ^{±0,230} | |
| | | | 75 ^{±0,230} | |
| 80 | 80 | 60 ^{±0,230} | 0,8 | |
| | | 70 ^{±0,270} | | |
| | | 90 ^{±0,270} | | |
| | | 120 ^{±0,270} | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----|
| d _(G7) | D _(s7) | L _(js13) | C _{max} | |
| 63 | 70 | 40 ^{±0,195} | 0,8 | |
| | | 50 ^{±0,195} | | |
| 65 | 75 | 65 ^{±0,230} | 0,8 | |
| | | 70 ^{±0,230} | | |
| | | 80 ^{±0,230} | | |
| | 80 | 80 | 60 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 80 ^{±0,230} | |
| | | | 90 ^{±0,270} | |
| 70 | 80 | 35 ^{±0,195} | 0,8 | |
| | | 60 ^{±0,230} | | |
| | | 70 ^{±0,230} | | |
| | | 80 ^{±0,230} | | |
| | | 90 ^{±0,270} | | |
| | | 120 ^{±0,270} | | |
| | 85 | 85 | 60 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 70 ^{±0,230} | |
| | | | 90 ^{±0,270} | |
| | | | 90 ^{±0,270} | |
| 75 | 90 | 60 ^{±0,230} | 0,8 | |
| | | 70 ^{±0,230} | | |
| | 90 | 90 | 35 ^{±0,195} | 0,8 |
| | | | 70 ^{±0,230} | |
| 80 | 95 | 80 ^{±0,230} | 0,8 | |
| | | 90 ^{±0,270} | | |
| | 100 | 100 | 60 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 80 ^{±0,230} | |
| | 100 | 100 | 70 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 100 ^{±0,270} | |
| 90 | 100 | 70 ^{±0,230} | 0,8 | |
| | | 80 ^{±0,230} | | |
| | 110 | 110 | 65 ^{±0,230} | 0,8 |
| | | | 80 ^{±0,230} | |
| 100 | 120 | 65 ^{±0,230} | 1 | |
| | | 80 ^{±0,230} | | |
| | | 100 ^{±0,270} | | |
| | 120,3 | 120,3 | 65 ^{±0,230} | 1 |
| | | | 65 ^{±0,230} | |
| | | | 100 ^{±0,270} | |
| 110 | 125 | 120 ^{±0,270} | 1 | |
| 125 | 150 | 120 ^{±0,270} | 1 | |
| - | - | - | - | |

Für die Bestellung folgendes angeben: BNZ und/oder FE + d + L

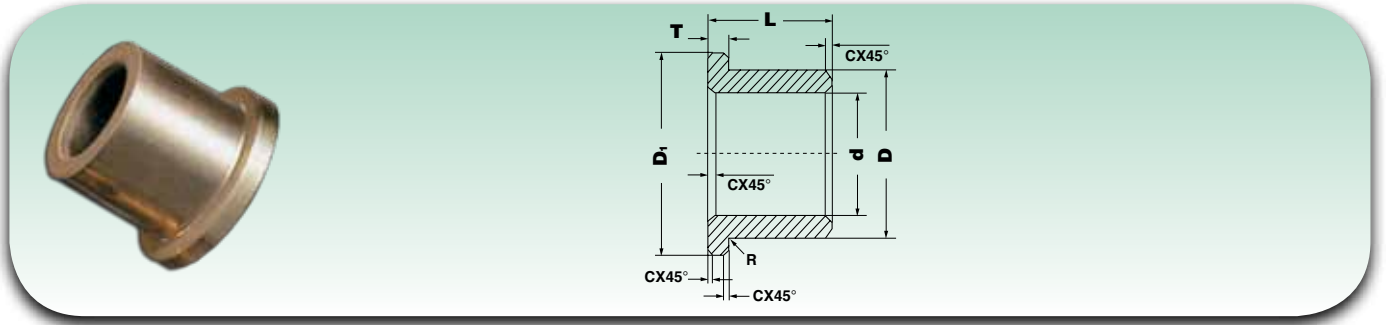
При заказе указывать: BNZ и (или) FE + d + L

Auf Anfrage aus Eisen (FE) lieferbar

На заказ поставляются в исполнении из железа (FE)

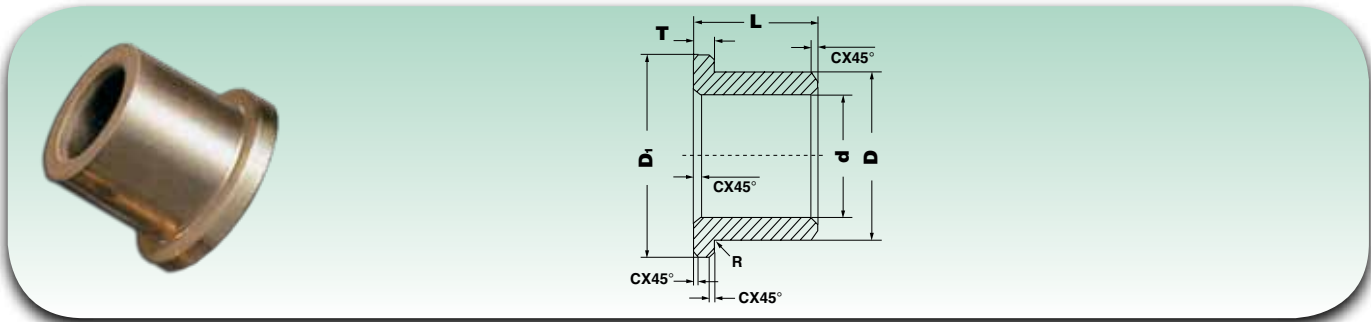


Bundbuchsen aus Sinterbronze BNZF - Metrische Abmessungen - Фланцевые спеченные бронзовые втулки скольжения BNZF - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----|-----------|----|---|--------------|
| $d_{(G7)}$ | $D_{(S7)}$ | $D_{1(jS13)}$ | $T_{(jS13)}$ | $L_{(jS13)}$ | R | C_{max} | | | |
| 2 | 5 | 8 | 1,5 | $3^{+0,070}$ | 0,3 | 0,3 | | | |
| 3 | 6 | 9 | 1,5 | $8^{+0,110}$ | 0,3 | 0,3 | | | |
| | | | | $4^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $5^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $6^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | | |
| 4 | 8 | 10 | 2 | $6^{+0,090}$ | 0,3 | 0,3 | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $3^{+0,070}$ | | | | | |
| | | | | $4^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $5^{+0,090}$ | | | | | |
| | | 12 | 2 | $6^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | $4^{+0,090}$ | | | | | |
| 5 | 9 | 13 | 2 | $4^{+0,090}$ | 0,3 | 0,3 | | | |
| | | | | $5^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | 10 | 12 | 2 | $7^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | $15^{+0,135}$ | | | | | |
| 13 | 2 | $16^{+0,135}$ | | | | | | | |
| | | $15^{+0,135}$ | | | | | | | |
| | | $4^{+0,090}$ | | | | | | | |
| 6 | 9 | 13 | 2 | $8^{+0,110}$ | 0,3 | 0,3 | | | |
| | | | | $6^{+0,090}$ | | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | $14^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | $16^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | $13^{+0,135}$ | | | | | |
| | | | | 10 | | | 14 | 2 | $4^{+0,090}$ |
| | | | | | | | | | $5^{+0,090}$ |
| | $6^{+0,090}$ | | | | | | | | |
| | $8^{+0,110}$ | | | | | | | | |
| | $10^{+0,110}$ | | | | | | | | |
| | $12^{+0,135}$ | | | | | | | | |
| | $14^{+0,135}$ | | | | | | | | |
| | $15^{+0,135}$ | | | | | | | | |
| | $16^{+0,135}$ | | | | | | | | |
| | $8^{+0,110}$ | | | | | | | | |
| | 12 | 14 | 2 | $10^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | | |
| $13^{+0,135}$ | | | | | | | | | |
| $16^{+0,135}$ | | | | | | | | | |
| $20^{+0,165}$ | | | | | | | | | |
| $8^{+0,110}$ | | | | | | | | | |
| $10^{+0,110}$ | | | | | | | | | |
| $12^{+0,135}$ | | | | | | | | | |
| $13^{+0,135}$ | | | | | | | | | |
| $16^{+0,135}$ | | | | | | | | | |
| 7 | 11 | 15 | 2 | $5^{+0,090}$ | 0,6 | 0,3 | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | | |
| 12 | 15 | 2,5 | $15^{+0,135}$ | 0,6 | 0,3 | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | | |
|----------------------------------|---------------|---------------|--------------|---------------|-----|-----------|---------------|---------------|
| $d_{(G7)}$ | $D_{(S7)}$ | $D_{1(jS13)}$ | $T_{(jS13)}$ | $L_{(jS13)}$ | R | C_{max} | | |
| 7 | 12 | 16 | 2 | $8^{+0,110}$ | 0,6 | 0,3 | | |
| 8 | 12 | 16 | 2 | $12^{+0,135}$ | 0,6 | 0,3 | | |
| | | | | $6^{+0,090}$ | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $14^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $15^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $16^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $20^{+0,165}$ | | | | |
| | | | | $8^{+0,110}$ | | | | |
| 14 | 18 | 18 | 3 | $11^{+0,135}$ | 0,6 | 0,3 | | |
| | | | | $12^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $14^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $20^{+0,165}$ | | | | |
| 15 | 18 | 18 | 2 | $20^{+0,165}$ | 0,6 | 0,3 | | |
| 9 | 14 | 19 | 2,5 | $6^{+0,090}$ | 0,6 | 0,4 | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | |
| | | | | $14^{+0,135}$ | | | | |
| 15 | 20 | 20 | 4,5 | $20^{+0,165}$ | 0,6 | 0,4 | | |
| 10 | 13 | 16 | 1,5 | $10^{+0,110}$ | 0,6 | 0,4 | | |
| | | | | 17 | | | 2,5 | $6^{+0,090}$ |
| | | | | | | | | $10^{+0,110}$ |
| | | | | | | | | $16^{+0,135}$ |
| | | | | | | | | $20^{+0,165}$ |
| | $2^{+0,090}$ | | | | | | | |
| | 14 | 18 | 18 | 2 | | | $8^{+0,110}$ | |
| | | | | | | | $10^{+0,110}$ | |
| | | | | | | | $12^{+0,135}$ | |
| | | | | | | | $14^{+0,135}$ | |
| $15^{+0,135}$ | | | | | | | | |
| 15 | 20 | 20 | 3 | $16^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $15^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $16^{+0,135}$ | | | | |
| | | | | $20^{+0,165}$ | | | | |
| | | | | $20^{+0,165}$ | | | | |
| 15 | 19 | 20 | 2 | $6^{+0,090}$ | 0,6 | 0,4 | | |
| | | | | 21 | | | 3 | $8^{+0,110}$ |
| | | | | | | | | $10^{+0,110}$ |
| | | | | | | | | $15^{+0,135}$ |
| | | | | | | | | $16^{+0,135}$ |
| | $20^{+0,165}$ | | | | | | | |
| | 20 | 20 | 20 | 3 | | | $8^{+0,110}$ | |
| | | | | | | | $10^{+0,110}$ | |
| | | | | | | | $16^{+0,135}$ | |
| | | | | | | | $20^{+0,165}$ | |
| $30^{+0,165}$ | | | | | | | | |
| 16 | 22 | 22 | 3 | $8^{+0,110}$ | 0,6 | 0,4 | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | |
| | | | | $10^{+0,110}$ | | | | |

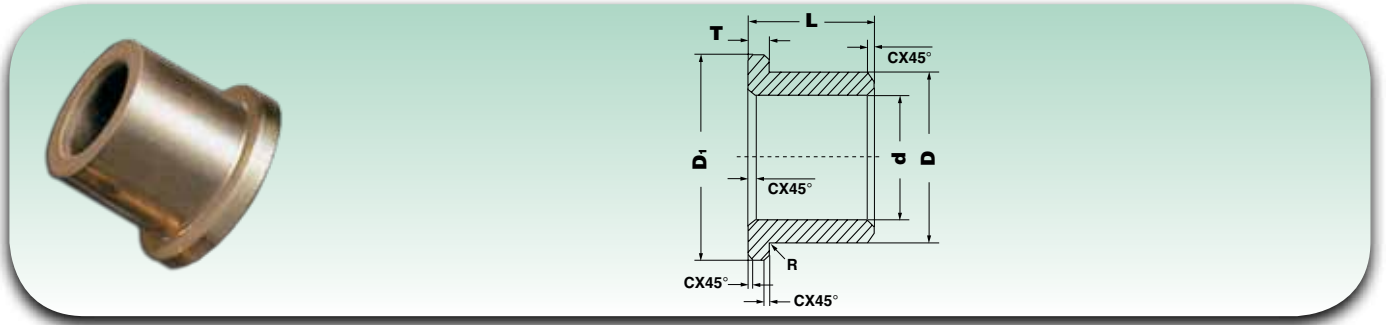


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------|----------------------|-----|-----|
| d _(G7) | D _(S7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} | | | |
| 10 | 16 | 22 | 3 | 16 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 | | | |
| 12 | 15 | 18 | 1,5 | 8 ^{±0,110} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | 2 | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | | 21 | 7 ^{±0,110} | 12 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | 3 | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| | | 16 | 18 | 2 | | | 12 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | | | | 14 ^{±0,135} | | |
| | 20 | | 20 ^{±0,165} | | | | | | |
| | | | 10 ^{±0,110} | | | | | | |
| | 17 | 23 | 3 | 12 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| 20 ^{±0,165} | | | | | | | | | |
| 25 ^{±0,165} | | | | | | | | | |
| 14 | 18 | 22 | 3 | 10 ^{±0,110} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | | 12 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 18 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | | | | |
| | 20 | 25 | 4 | 8 ^{±0,110} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | | 12 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 14 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | | | | |
| 15 | 19 | 25 | 3 | 10 ^{±0,110} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | | 14 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 15 ^{±0,135} | | | | | |
| | | | | 18 ^{±0,135} | | | | | |
| | 20 | 26 | 3 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 | | | |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | | | | |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | | | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | | | | |
| 20 | 25 | 3 | 16 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 | | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | | | | |
| 20 | 25 | 3 | 25 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 | | | | |
| | | | 15 ^{±0,135} | | | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------|
| d _(G7) | D _(S7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} |
| 15 | 20 | 25 | 3 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | 28 | 4 | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | 21 | 27 | 3 | 27 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 10 ^{±0,110} | | |
| | | | | 15 ^{±0,135} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| 16 | 22 | 28 | 3 | 32 ^{±0,195} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 12 ^{±0,135} | | |
| | | | | 15 ^{±0,135} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| | 20 | 24 | 2 | 9 ^{±0,110} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | 27 | 3 | 15 ^{±0,135} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| 17 | 22 | 28 | 3 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 15 ^{±0,135} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | |
| | 25 | 32 | 4 | 25 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| 18 | 22 | 26 | 2 | 30 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 17 ^{±0,135} | | |
| | 24 | 30 | 3 | 25 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| | 25 | 31 | 5 | 18 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | |
| 28 ^{±0,165} | | | | | | |
| 18 ^{±0,135} | | | | | | |
| 25 | 32 | 4 | 12 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 | |
| | | | 18 ^{±0,135} | | | |

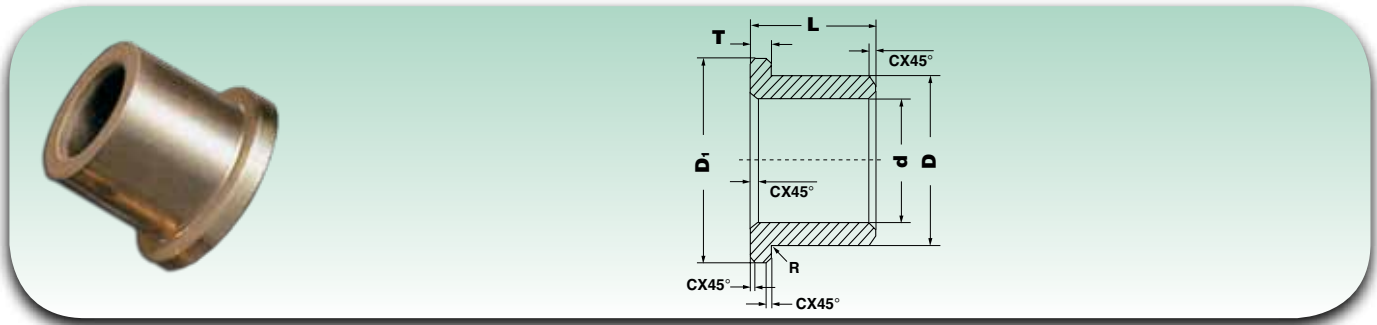


Bundbuchsen aus Sinterbronze BNZF - Metrische Abmessungen - Фланцевые спеченные бронзовые втулки скольжения BNZF - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|------------------------|-----|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} |
| 18 | 25 | 32 | 4 | 18 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| 20 | 24 | 30 | 3 | 16 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | 25 | 28 | 2 | 30 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 30 | | |
| | 26 | 32 | 3 | 15 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 2 | | |
| 40 ^{±0,195} | | | | | | |
| 28 | 35 | 4 | 16 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | 35 ^{±0,195} | | | |
| 22 | 27 | 32 | 2,5 | 18 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| | 28 | 34 | 3 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 15 ^{±0,135} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | 29 | 36 | 3,5 | 30 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| 32 | 40 | 5 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 | |
| | | | 22 ^{±0,165} | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| 24 | 32 | 35 | 4,6 | 14,6 ^{±0,135} | 0,6 | 0,4 |
| 25 | 30 | 35 | 3 | 40 ^{±0,195} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 45 ^{±0,195} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | 39 | 3,5 | 25 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| 40 | 4 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,4 | | |
| | | 16 ^{±0,135} | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | |
| | | 25 ^{±0,165} | | | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----|------------------|
| d _(G7) | D _(s7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} |
| 25 | 32 | 39 | 3,5 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 16 ^{±0,135} | | |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | 35 | 45 | 5 | 16 ^{±0,135} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 20 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | |
| 35 | 45 | 5 | 25 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 | |
| | | | 39 ^{±0,195} | | | |
| 28 | 33 | 38 | 2,5 | 22 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| | 35 | 38 | 2,5 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| 30 | 36 | 44 | 4 | 22 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| | 35 | 40 | 3 | 28 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 |
| | | | | 22 ^{±0,165} | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | |
| 38 | 46 | 4 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | 45 ^{±0,195} | | | |
| 40 | 45 | 5 | 36 ^{±0,195} | 0,6 | 0,6 | |
| | | | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | 35 ^{±0,195} | | | |
| | 48 | 4 | 20 ^{±0,165} | 0,6 | 0,6 | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | 20 ^{±0,165} | | | |
| | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| 50 | 5 | 40 ^{±0,195} | 0,6 | 0,6 | | |
| | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| | | 42 ^{±0,195} | | | | |
| | | 55 ^{±0,230} | | | | |
| 32 | 38 | 46 | 4 | 20 ^{±0,165} | 0,8 | 0,6 |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | |



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|----------------------|
| d _(G7) | D _(S7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} | |
| 32 | 38 | 46 | 4 | 32 ^{±0,195} | 0,8 | 0,6 | |
| | | | | 45 | | | 5 |
| | 40 | 48 | 48 | 4 | | | 20 ^{±0,165} |
| | | | | | | | 25 ^{±0,165} |
| | | | | | | | 28 ^{±0,165} |
| | | | | | | | 30 ^{±0,165} |
| | | | | | | | 32 ^{±0,195} |
| | | | | | | | 35 ^{±0,195} |
| | | | | | | | 36 ^{±0,195} |
| | | | | | | | 40 ^{±0,195} |
| 42 | 48 | 5 | 32 ^{±0,195} | | | | |
| | | | 40 ^{±0,195} | | | | |
| 35 | 45 | 55 | 5 | 20 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 45 ^{±0,195} | | | |
| 36 | 45 | 48 | 4,5 | 22 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 0,8 | 0,7 | | |
| 38 | 48 | 58 | 5 | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | | |
| 40 | 46 | 56 | 5 | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 32 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| | 50 | 60 | 60 | 5 | 25 ^{±0,165} | | |
| | | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | | | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | | | | 50 ^{±0,195} | | |
| | | | | | 60 ^{±0,230} | | |
| 60 | 60 | 60 | 6 | 25 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 50 ^{±0,195} | | | |
| 42 | 52 | 62 | 5 | 30 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 50 ^{±0,195} | | | |
| 45 | 51 | 57 | 3 | 28 ^{±0,165} | | | |
| | | | | 36 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 45 ^{±0,195} | | | |
| | | | | 55 | 65 | 5 | 35 ^{±0,195} |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|------------------|
| d _(G7) | D _(S7) | D _{1(jS13)} | T _(jS13) | L _(jS13) | R | C _{max} |
| 45 | 55 | 65 | 5 | 45 ^{±0,195} | 0,8 | 0,7 |
| | | | | 55 ^{±0,230} | | |
| | | | | 65 ^{±0,230} | | |
| | | | | 30 ^{±0,165} | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | | 6 | 40 ^{±0,195} | | |
| | | | | 45 ^{±0,195} | | |
| | | | | 55 ^{±0,230} | | |
| | | | | 65 ^{±0,230} | | |
| | | | | 28 ^{±0,165} | | |
| 56 | 67 | 5,5 | 36 ^{±0,165} | | | |
| | | | 45 ^{±0,195} | | | |
| | | | 0,8 | 0,7 | | |
| 50 | 56 | 62 | 3 | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | |
| | | | | 50 ^{±0,195} | | |
| | 70 | 70 | 5 | 32 ^{±0,195} | | |
| | | | | 35 ^{±0,195} | | |
| | | | | 40 ^{±0,195} | | |
| 60 | 70 | 6 | 30 ^{±0,195} | | | |
| | | | 40 ^{±0,195} | | | |
| | | | 50 ^{±0,195} | | | |
| | | | 60 ^{±0,230} | | | |
| 55 | 64 | 71 | 5 | 45 ^{±0,195} | | |
| | | | | 0,8 | 0,7 | |
| 60 | 70 | 80 | 5 | 50 ^{±0,195} | | |
| | | | | 60 ^{±0,230} | | |
| | 75 | 85 | 8 | 60 ^{±0,230} | | |
| | | | | 6 | 65 ^{±0,230} | |
| 70 | 85 | 95 | 6 | 60 ^{±0,230} | | |
| | | | | 65 ^{±0,230} | | |
| | | | | 70 ^{±0,230} | | |
| | | | 8 | 80 ^{±0,230} | | |
| | | | | 6 | 60 ^{±0,230} | |
| | | | | 8 | 70 ^{±0,230} | |
| 80 | 95 | 105 | 8 | 60 ^{±0,230} | | |
| | | | | 70 ^{±0,230} | | |
| | | | | 80 ^{±0,230} | | |
| | | | | 90 ^{±0,230} | | |
| | | | | 0,8 | 0,8 | |

Für die Bestellung folgendes angeben: BNZF und/oder FEF + d + D + D₁ + T + L

При заказе указывать: BNZF и (или) FEF + d + D + D₁ + T + L

Auf Anfrage aus Eisen (FEF) lieferbar

На заказ поставляются в исполнении из железа (FEF)



4. Eigenschaften der Bronzebuchsen 090 und 092

Die Typen 090 und 092 sind Buchsen aus Phosphorbronze, die sich besonders eignen, um Passungen mit Baustählen zu erhalten.

Dieser Buchsenty, der sowohl als zylindrische Buchse als auch als Bundbuchse erhältlich ist, wird aus Bronzebändern hergestellt, die Wandstärken von 1 bis 2,5 mm aufweisen. Zu den wichtigsten Eigenschaften, welche diese Buchsen auszeichnen, gehören:

- gutes Gleitvermögen
- gute Chemikalienfestigkeit
- hohe Belastbarkeit
- hohes Wärmeleitvermögen
- einfacher Einbau in unterschiedlichen Anwendungen
- einfach zu schmieren
- beschränkter Platzbedarf
- längere Schmierintervalle
- beständig gegenüber Stößen und Pendelbewegungen

Ihre Innenfläche kann mit kalottenförmigen oder rautenförmigen Schmiertaschen geliefert werden. Diese Buchsen finden einen weitgehenden Einsatz in unterschiedlichen Sektoren, wie beispielsweise: Hebemaschinen und Hebebühnen, Werkzeugmaschinen, Kraftfahrzeuge, Traktoren und Lastkraftwagen. Es gibt auch eine Reihe von Buchsen, die ganz aus Bronze bestehen, die sich von der Reihe 090 ableiten. Diese weisen jedoch den Unterschied auf, dass die kalotten- und rautenförmigen Schmiertaschen, die auf der Gleitfläche vorhanden sind, durch durchgehende Löcher ersetzt werden (Typ 092), die eine höhere Schmierfähigkeit und eine höhere Chemikalienfestigkeit aufweisen. Für alle anderen Eigenschaften, die typisch für die Reihen 090 und 092 sind, wie auch für die Abmessungen derselben wird auf die folgenden Tabellen verwiesen.

4. Характеристики бронзовых втулок 090 и 092

Серии 090 и 092 - это втулки из фосфористой бронзы, предназначенные, главным образом, для выполнения соединений со строительной сталью.

Данный тип втулок, как цилиндрических, так и фланцевых, изготавливается из бронзовых полос толщиной в пределах от 1 до 2,5 мм. Среди основных характеристик, которые отличают данный тип втулок, можно отметить:

- оптимальная способность скольжения
- оптимальная стойкость к воздействию химических агентов
- способность к выдерживанию высоких нагрузок
- высокая тепловая проводимость
- простота в монтаже при разных назначениях применения
- простота в проведении смазки
- сокращенные габаритные размеры
- длинные интервалы между смазками
- стойкость к ударам и колебаниям

Их внутренняя поверхность может поставляться в исполнении с выемками сферического или ромбического сечения. Данный тип втулок находит свое применение в различных областях, на пример: подъемные машины и мосты, станки, автомобили, тракторы и грузовые автомобили. В наличии имеется ряд втулок полностью изготовленных из бронзы, исходящие из серии 090, с той разницей, что сферические или ромбические выемки, расположенные на поверхности скольжения, заменены сквозными отверстиями (тип 092), имеющими увеличенную способность смазки и высокую стойкость к воздействию химических агентов. Все остальные характеристики, типичные сериям втулок 090 и 092, а также и размеры, предоставлены в приведенных ниже таблицах.



4.1 Technische Eigenschaften

4.1 Технические характеристики

| Formel | CuSn8P0,3 | Состав | CuSn8P0,3 |
|-----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------|
| Statische Höchstlast | 150 N/mm ² | Максимальная статическая нагрузка | 150Н/мм ² |
| Dynamische Höchstlast | 60 N/mm ² | Максимальная динамическая нагрузка | 60Н/мм ² |
| Härte | 90 ~ 120 HB | Твердость | 90 ~ 120 HB |
| Grenzdrehzahl | 2,5 m/s | Предельная скорость | 2,5 м/с |
| Betriebstemperatur | -40° C ~ + 150° C | Рабочая температура | -40° C ~ + 150° C |

4.2 Schmierung

Der gute Betrieb der Buchsen hängt häufig auch von einer ebenso guten Schmierung ab, weil es möglich ist, sowohl die etwaigen Alterungserscheinungen der Buchse als auch die auf den Gegenlaufkörpern, die als Gleitflächen benutzt werden, zeitlich aufzuschieben. Sollten die Buchsen der Einwirkung von Chemikalien oder anderen Situationen ausgesetzt sein, die ihren guten Betrieb in Frage stellen, ist die Benutzung von Dichtungen angesagt. Bei sporadisch auszuführenden Schmierungen ist die Fettschmierung zu bevorzugen. Wenn die Schmierung ständig erforderlich ist, wählt man dagegen die Ölschmierung. Bei Anwendung der Fettschmierung sollte man Buchsen mit Schmieraschen benutzen, die das Schmierfett enthalten, während für die Ölschmierung eine glatte Buchsenoberfläche zu empfehlen ist. Häufiger sind Fälle, bei denen sporadisch mit Fett geschmiert wird. In diesem Fall kann man zwei verschiedene Buchsentyten verwenden: Mit rautenförmigen Schmieraschen, die eine Fettschmierung in längeren Schmierintervallen gestatten, oder mit kalottenförmigen Schmieraschen, bei denen außerdem eine Ölschmierung zulässig ist, auch wenn die Schmierintervalle in diesem Fall kürzer als bei der Fettschmierung sein werden, das von den Buchsen mit kalottenförmigen Schmieraschen übrigens auch optimal abgegeben wird. Für die Schmierung eignet sich ein lithiumverseiftes Schmierfett.

4.2 Смазка

Надежная эксплуатация втулок часто обусловлена надежной смазкой, что обеспечивает досрочное предотвращение возможного износа втулки и накладок, используемых в качестве поверхностей скольжения. В том случае, если втулки подвергаются воздействию химических агентов или иным условиям окружающей среды, которые могут нарушить работу втулки, рекомендуется применение уплотнений. При нерегулярном выполнении смазки рекомендуется использовать в качестве смазывающего вещества консистентную смазку и наоборот, если операции по смазке выполняются регулярно, рекомендуется применение жидкой смазки. В случае применения консистентной смазки рекомендуется использовать втулки с выемками, содержащими смазывающее вещество, при смазывании жидкой смазкой рекомендуется использование гладких поверхностей. Чаще всего рассматриваются случаи нерегулярного проведения смазывания консистентной смазкой в которых можно использовать разные типы втулок, с ромбовидными выемками, позволяющими выполнять смазывание консистентной смазкой и иметь длинные интервалы между смазками, в то время как в случае использования выемок сферического сечения, можно проводить смазывание жидкой смазкой, несмотря на то, что интервалы между смазками будут короче по сравнению с консистентной смазкой, которая оптимально освобождается и из втулок имеющих выемки сферического сечения. Для проведения смазывания рекомендуется применять смазку на основе литиевого мыла.

Toleranzen der Buchsen 090 und 092



Допуски втулок скольжения 090 и 092

090 - 092

| Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D | Toleranzen der Wanddicke Допуски по толщине S _B | | Abmessungen Abfasung Размеры фаски S _B f ₁ f ₂ | | |
|---|---|--|----------------------------------|---|-----------|----------------|
| | | | | | | |
| ≤ 10 | +0,055 +0,025 | - | - | 0,75 | 0,5 ± 0,3 | -0,05 -0,30 |
| 10 < ≤ 18 | +0,065 +0,030 | 1 | +0,005 -0,020 | 1 | 0,6 ± 0,4 | -0,1 -0,4 |
| 18 < ≤ 30 | +0,075 +0,035 | 1,5 | +0,005 -0,025 | 1,5 | 0,6 ± 0,4 | -0,1 -0,6 |
| 30 < ≤ 50 | +0,085 +0,045 | 2 | +0,005 -0,030 | 2 | 1,2 ± 0,4 | -0,1 -0,7 |
| 50 < ≤ 80 | +0,100 +0,055 | 2,5 | D ≤ 80 +0,005 -0,040 | 2,5 | 1,8 ± 0,6 | -0,2 -1,0 |
| 80 < ≤ 120 | +0,120 +0,070 | 2,5 | 80 < D ≤ 120 -0,010 -0,060 | 2,5 | 1,8 ± 0,6 | -0,2 -1,0 |
| 120 < ≤ 180 | +0,170 +0,100 | 2,5 | D > 120 -0,035 -0,085 | 2,5 | 1,8 ± 0,6 | -0,2 -1,0 |
| 180 < ≤ 305 | +0,255 +0,125 | 2,5 | D > 120 -0,035 -0,085 | 2,5 | 1,8 ± 0,6 | -0,2 -1,0 |

Empfohlene Einbautoleranzen:

Рекомендуемые монтажные допуски:

Welle:

≤ 4 = h 6

von 5 bis 75 = f7

≥ 80 = h 8

Bohrung:

≤ 4 = H 6

> 4 = H 7

Wal:

≤ 4 = h 6

от 5 до 75 = f7

≥ 80 = h 8

Отверстие:

≤ 4 = H 6

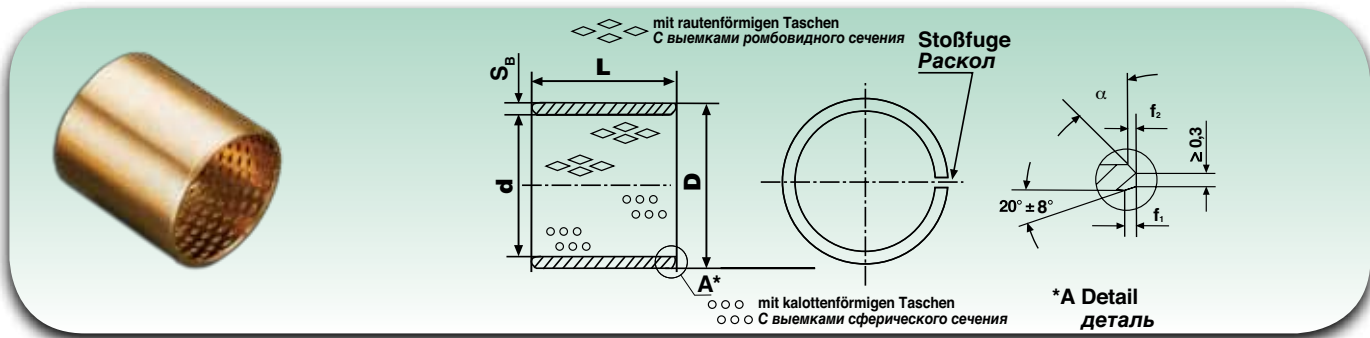
> 4 = H 7

Die Toleranzen der metrischen Buchsen 090 - 092 entsprechen der Norm
ISO 3547-1:2006

Допуски втулок скольжения 090 - 092 соответствуют стандарту
ИСО 3547-1:2006



Buchsen 090 - Metrische Abmessungen - Втулки 090- Метрические размеры

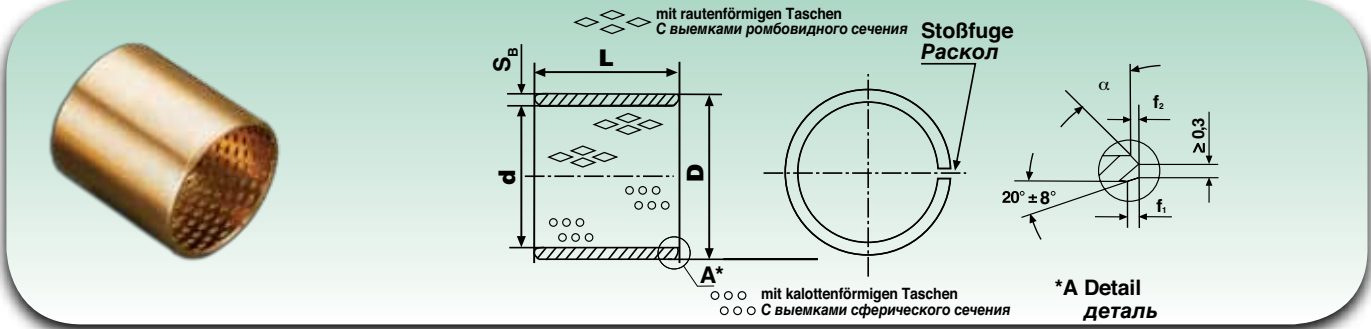


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|---------|
| d | D | L ±0,25 |
| 10 | 12 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| 12 | 14 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| 13 | 15 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| 14 | 16 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 15 | 17 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 16 | 18 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 17 | 19 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 18 | 20 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 18 | 21 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 20 | 22 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| 20 | 23 | 10 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|---------|
| d | D | L ±0,25 |
| 22 | 25 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| 24 | 27 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| 24 | 28 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 25 | 28 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 28 | 31 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 28 | 32 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 30 | 34 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| 32 | 36 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 60 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|---------|
| d | D | L ±0,25 |
| 35 | 39 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| 40 | 44 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 45 | 50 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 50 | 55 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 55 | 60 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| 60 | 65 | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 80 |

Buchsen 090 - Metrische Abmessungen - Втулки 090- Метрические размеры



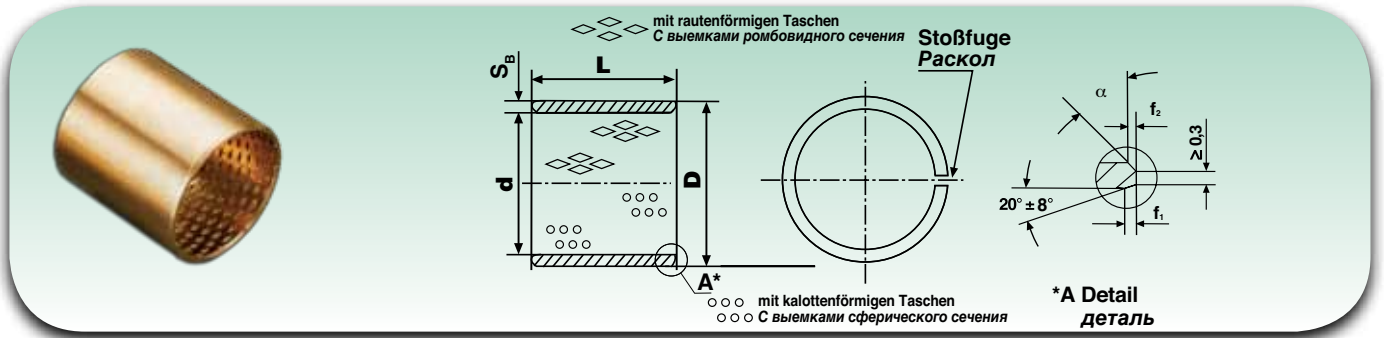
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 60 | 65 | 90 |
| 65 | 70 | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 70 | 75 | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 75 | 80 | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 80 | 85 | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 85 | 90 | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 90 | 95 | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 50 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 90 | 95 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 95 |
| | | 100 |
| 95 | 100 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 100 | 105 | 30 |
| | | 40 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 105 | 110 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 110 | 115 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 115 | 120 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| | | 100 |
| | | 100 |
| 120 | 125 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 125 | 130 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 130 | 135 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 135 | 140 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 140 | 145 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 145 | 150 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 150 | 155 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 155 | 160 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 160 | 165 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 165 | 170 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 170 | 175 | 60 |
| | | 70 |



Buchsen 090 - Metrische Abmessungen - Втулки 090- Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 170 | 175 | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 175 | 180 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 180 | 185 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 185 | 190 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 190 | 195 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 195 | 200 | 90 |
| | | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 200 | 205 | 90 |
| | | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 205 | 210 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 210 | 215 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 215 | 220 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 220 | 225 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 225 | 230 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 230 | 235 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 235 | 240 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 240 | 245 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 245 | 250 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| 250 | 255 | 100 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 255 | 260 | 60 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|-----|----------|
| d | D | L ± 0,25 |
| 255 | 260 | 80 |
| | | 100 |
| 260 | 265 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 265 | 270 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 270 | 275 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 275 | 280 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 60 |
| 280 | 285 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 285 | 290 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 290 | 295 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 295 | 300 | 60 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 300 | 305 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |

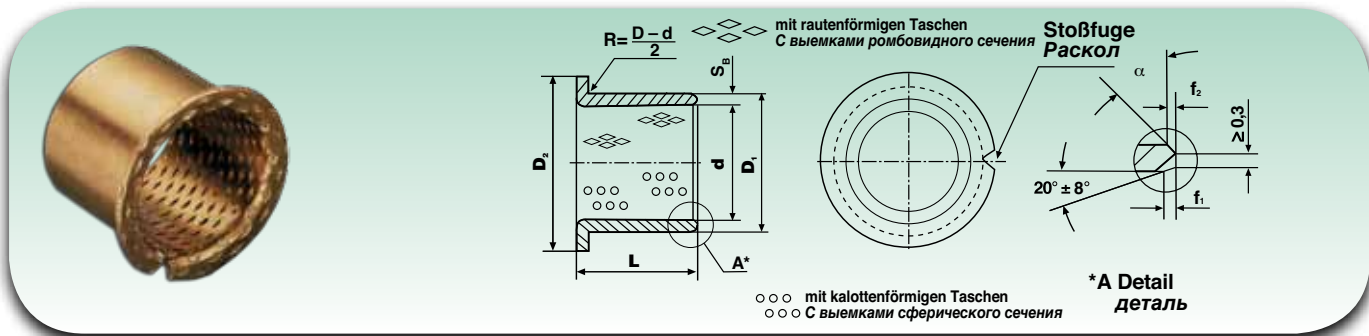
Für die Bestellung folgendes angeben: 090 + d + L + Schmierfugeart

При заказе указывать: 090 + d + L + тип выемки

Auf Anfrage mit rauten- und kalottenförmigen Schmierfugen lieferbar

На заказ поставляются с выемками ромбического и сферического сечения

Bundbuchsen 090F - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки 090F- Метрические размеры

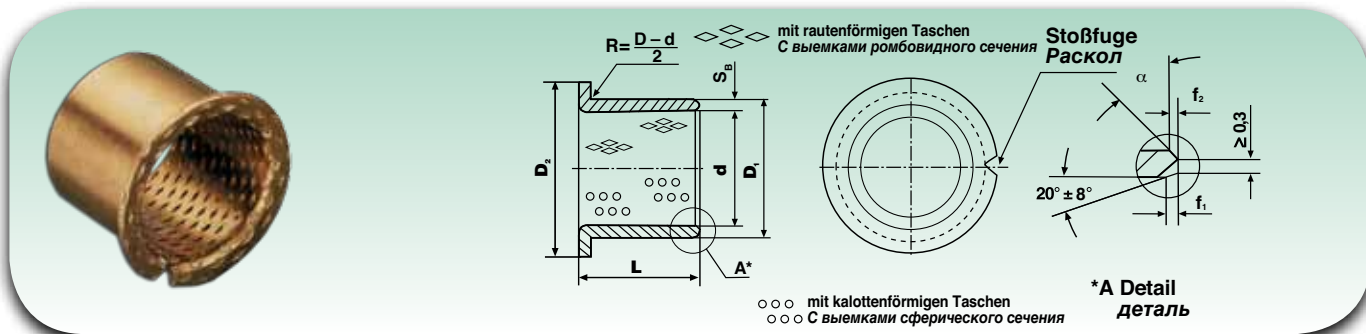


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|----------|
| | d | D ₁ | D ₂ ± 0,50 | L ± 0,25 |
| F 12-15 | 12 | 14 | 20 | 15 |
| F 20-15 | | | | 15 |
| F 20-20 | 20 | 23 | 30 | 20 |
| F 25-15 | | | | 15 |
| F 25-20 | 25 | 28 | 35 | 20 |
| F 25-25 | | | | 25 |
| F 30-15 | | | | 15 |
| F 30-20 | 30 | 34 | 45 | 20 |
| F 30-25 | | | | 25 |
| F 30-30 | | | | 30 |
| F 35-20 | | | | 20 |
| F 35-25 | | | | 25 |
| F 35-30 | 35 | 39 | 50 | 30 |
| F 35-35 | | | | 35 |
| F 35-45 | | | | 45 |
| F 40-25 | | | | 25 |
| F 40-30 | 40 | 44 | 55 | 30 |
| F 40-35 | | | | 35 |
| F 40-40 | | | | 40 |
| F 45-30 | | | | 30 |
| F 45-35 | | | | 35 |
| F 45-40 | 45 | 50 | 60 | 40 |
| F 45-45 | | | | 45 |
| F 45-50 | | | | 50 |
| F 45-60 | | | | 60 |
| F 50-30 | | | | 30 |
| F 50-35 | 50 | 55 | 65 | 35 |
| F 50-40 | | | | 40 |
| F 50-50 | | | | 50 |
| F 55-20 | | | | 20 |
| F 55-25 | | | | 25 |
| F 55-30 | 55 | 60 | 70 | 30 |
| F 55-35 | | | | 35 |
| F 55-40 | | | | 40 |
| F 55-50 | | | | 50 |
| F 60-20 | | | | 20 |
| F 60-25 | | | | 25 |
| F 60-30 | 60 | 65 | 75 | 30 |
| F 60-35 | | | | 35 |
| F 60-40 | | | | 40 |
| F 60-45 | | | | 45 |
| F 60-50 | | | | 50 |
| F 60-60 | | | | 60 |
| F 65-30 | | | | 30 |
| F 65-35 | 65 | 70 | 80 | 35 |
| F 65-40 | | | | 40 |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|----------|
| | d | D ₁ | D ₂ ± 0,50 | L ± 0,25 |
| F 65-50 | | | | 50 |
| F 65-60 | 65 | 70 | 80 | 60 |
| F 70-35 | | | | 35 |
| F 70-40 | | | | 40 |
| F 70-50 | 70 | 75 | 85 | 50 |
| F 70-60 | | | | 60 |
| F 70-70 | | | | 70 |
| F 75-35 | | | | 35 |
| F 75-40 | | | | 40 |
| F 75-50 | 75 | 80 | 90 | 50 |
| F 75-60 | | | | 60 |
| F 75-70 | | | | 70 |
| F 80-35 | | | | 35 |
| F 80-40 | | | | 40 |
| F 80-50 | 80 | 85 | 100 | 50 |
| F 80-60 | | | | 60 |
| F 80-70 | | | | 70 |
| F 80-80 | | | | 80 |
| F 90-40 | | | | 40 |
| F 90-50 | | | | 50 |
| F 90-60 | 90 | 95 | 110 | 60 |
| F 90-70 | | | | 70 |
| F 90-80 | | | | 80 |
| F 90-90 | | | | 90 |
| F 100-35 | | | | 35 |
| F 100-50 | | | | 50 |
| F 100-60 | 100 | 105 | 120 | 60 |
| F 100-70 | | | | 70 |
| F 100-80 | | | | 80 |
| F 100-90 | | | | 90 |
| F 110-50 | | | | 50 |
| F 110-60 | | | | 60 |
| F 110-70 | 110 | 115 | 130 | 70 |
| F 110-80 | | | | 80 |
| F 110-90 | | | | 90 |
| F 120-45 | | | | 45 |
| F 120-50 | | | | 50 |
| F 120-60 | 120 | 125 | 140 | 60 |
| F 120-70 | | | | 70 |
| F 120-80 | | | | 80 |
| F 120-90 | | | | 90 |
| F 130-60 | | | | 60 |
| F 130-70 | 130 | 135 | 155 | 70 |
| F 130-80 | | | | 80 |
| F 130-90 | | | | 90 |
| F 140-60 | 140 | 145 | 165 | 60 |



Bundbuchsen 090F - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки 090F- Метрические размеры



| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|----------|
| | d | D ₁ | D ₂ ± 0,50 | L ± 0,25 |
| F 140-70 | 140 | 145 | 165 | 70 |
| F 140-80 | | | | 80 |
| F 140-90 | | | | 90 |
| F 150-60 | 150 | 155 | 180 | 60 |
| F 150-70 | | | | 70 |
| F 150-80 | | | | 80 |
| F 150-90 | | | | 90 |
| F 160-60 | 160 | 165 | 190 | 60 |
| F 160-70 | | | | 70 |
| F 160-80 | | | | 80 |
| F 160-90 | | | | 90 |
| F 170-60 | 170 | 175 | 200 | 60 |
| F 170-70 | | | | 70 |
| F 170-80 | | | | 80 |
| F 170-90 | 180 | 185 | 215 | 90 |
| F 180-60 | | | | 60 |
| F 180-70 | | | | 70 |
| F 180-80 | | | | 80 |
| F 180-90 | 190 | 195 | 225 | 90 |
| F 190-60 | | | | 60 |
| F 190-70 | | | | 70 |
| F 190-80 | 200 | 205 | 235 | 80 |
| F 190-90 | | | | 90 |
| F 200-60 | 200 | 205 | 235 | 60 |

| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------|----------------------------------|----------------|-----------------------|----------|
| | d | D ₁ | D ₂ ± 0,50 | L ± 0,25 |
| F 200-70 | 200 | 205 | 235 | 70 |
| F 200-80 | | | | 80 |
| F 200-90 | | | | 90 |
| F 225-60 | 225 | 230 | 260 | 60 |
| F 225-70 | | | | 70 |
| F 225-80 | | | | 80 |
| F 225-90 | | | | 90 |
| F 250-60 | 250 | 255 | 290 | 60 |
| F 250-70 | | | | 70 |
| F 250-80 | | | | 80 |
| F 250-90 | | | | 90 |
| F 265-60 | 265 | 270 | 305 | 60 |
| F 265-70 | | | | 70 |
| F 265-80 | | | | 80 |
| F 265-90 | 285 | 290 | 325 | 90 |
| F 285-60 | | | | 60 |
| F 285-70 | | | | 70 |
| F 285-80 | | | | 80 |
| F 285-90 | 300 | 305 | 340 | 90 |
| F 300-60 | | | | 60 |
| F 300-70 | | | | 70 |
| F 300-80 | 300 | 305 | 340 | 80 |
| F 300-90 | | | | 90 |

Für die Bestellung folgendes angeben: 090 + Kurzzeichen + Schmierstaschentyp

При заказе указывать: 090 + обозначение + тип выемки

Auf Anfrage mit rauten- und kalottenförmigen Schmierstaschen lieferbar

На заказ поставляются с выемками ромбического и сферического сечения

1) Auf Anfrage **ANLAUFSCHLEIBEN TYP 090** mit rautenförmigen Schmierstaschen erhältlich.
Für die metrischen Abmessungen (siehe Seite 10), für die Zollgrößen (siehe Seite 17)

1) На заказ поставляются **ПОДКЛАДНЫЕ КОЛЬЦА ТИПА 090**, с выемками ромбического сечения.
Для метрических размеров (см. стр. 10), для дюймовых размеров (см. стр. 17)

1) Für die Bestellung folgendes angeben: Anlaufschleiben 090 + d₁

1) При заказе указывать следующее: подкладные кольца 090 + d₁

Für die Abmessungen wird auf die Tabellen auf Seite 48-49-50 (Zylinderbuchsen) und Seite 51-52 (Bundbuchsen) verwiesen.

Что касается размеров, следует см. таблицы на стр. 48-49-50 (цилиндрические втулки) и стр. 51-52 (фланцевые втулки).

2) Für die Bestellung folgendes angeben: 092 + Zylinder- oder Bundbuchsen + Abmessungen

2) При заказе указывать следующее: 092 + цилиндрические или фланцевые + размеры



5. Eigenschaften der Bimetall-Buchsen BM

Die Bimetall-Buchsen BM bestehen aus zwei Metallstreifen unterschiedlicher Art. Der erste besteht aus Stahl, der zweite aus einer kupferhaltigen Legierung, die auf den Stahlstreifen aufgebracht wird und als Innenauskleidung dient.

Die besondere Konstruktion dieser Buchsen gestattet es ihnen, eine gute Verschleißfestigkeit aufzuweisen, insbesondere bei mittlerer Geschwindigkeit und mittlerer Belastung oder bei geringer Geschwindigkeit und hoher Belastung.

Die Innenfläche kann mit Rillen unterschiedlicher Art ausgestattet sein, die für die Schmierung dienen (Abb. 6). Diese werden realisiert, um den unterschiedlichen Anwendungen und Schmierbedingungen gerecht zu werden, bei denen die Buchsen benutzt werden können. Bei einigen Baugrößen kann außerdem ein externes Schmierloch vorhanden sein.

5. Характеристики биметаллических втулок BM

Биметаллические втулки BM изготовлены из двух металлических полос с двумя разными материалами; первая полоса изготовлена, как правило, из стали, а вторая - из сплава, содержащего медь, который при нанесении на стальную полосу, выполняет роль внутреннего покрытия. Особенная конструкция данных втулок наделяет их высокой износостойкостью, главным образом при средних скоростях и средней нагрузке или на низких скоростях с высокой нагрузкой.

Внутренняя поверхность может оснащаться пазами разного типа, необходимыми для проведения смазки (рис. 6), изготовленными для удовлетворения разных применений и условий смазывания, в которых можно использовать втулки. Также некоторые размеры втулок оснащены наружным смазочным отверстием.

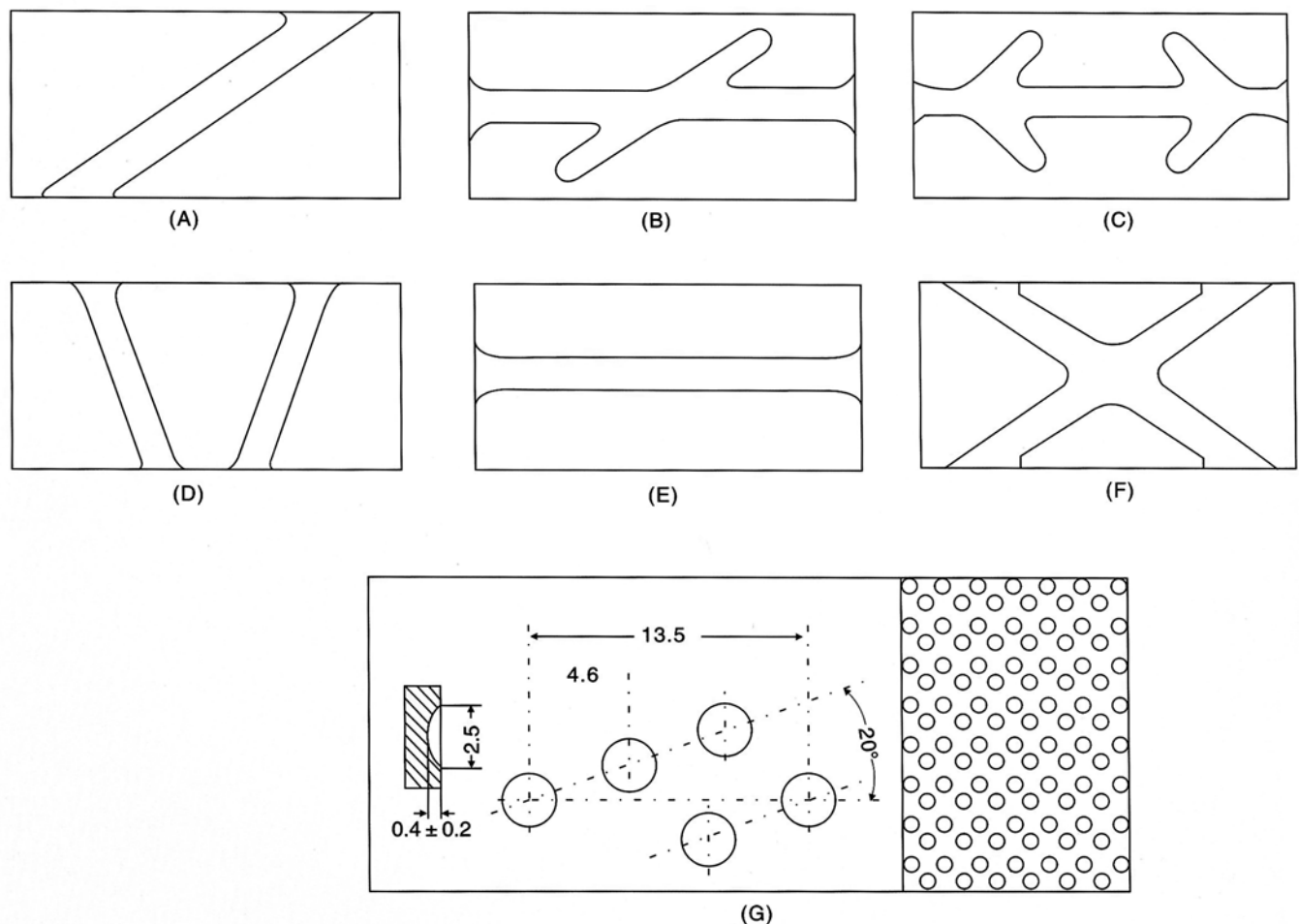


Abb. 6
Рис. 6



KAPITEL 5
ГЛАВА 5

In verschiedenen Formaten als zylindrische und Bundbuchsen, Anlaufscheiben lieferbar. Einige dieser Buchsen können offen sein und eine Stoßfuge aufweisen (Abb. 7).

Предлагаются в разных форматах, цилиндрическом, фланцевом и с подкладным кольцом, некоторые из этих втулок могут поставляться открытыми с соединением (рис. 7).

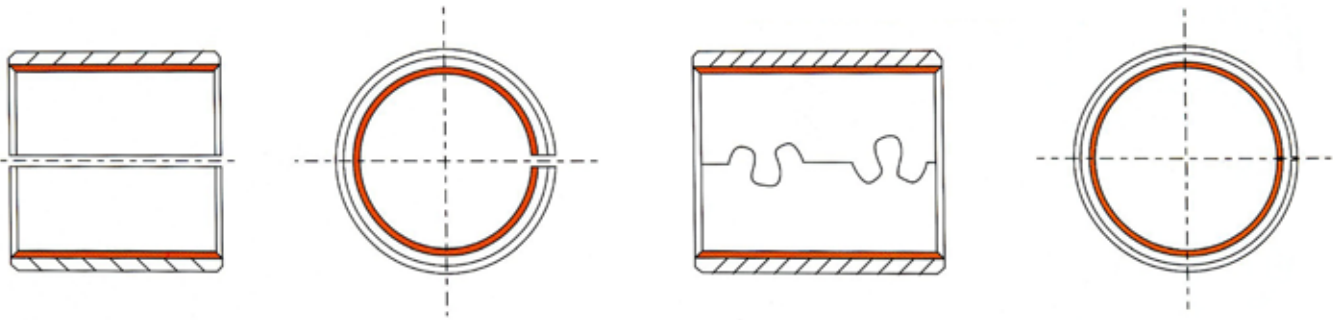


Abb. 7
Рис. 7

Die wichtigsten Anwendungen der Bimetall-Buchsen sind: Automobilindustrie (Motoren, Zweiradkupplungen, Fahrgestelle, Reifenmontiergeräte etc.), Landmaschinen, Hebmachines (Hydraulikkranen, Hebebühnen etc.), Pumpen, Kompressoren.

Главное применение биметаллические втулки находят в: автомобилестроении (двигатели, сцепления мотоциклов, шасси, установки для демонтажа шин и т.п....), в сельскохозяйственных машинах, подъемных установках (гидравлические краны, подъемники для автомобилей и т.п....) в насосах, в компрессорах.

5.1 Technische Eigenschaften

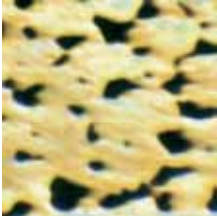


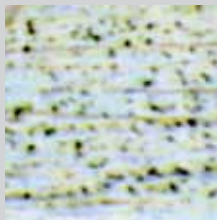
5.1 Технические характеристики

| Beschreibung Описание | Typen der Bronzelegierungen - Типы бронзовых сплавов | | | |
|--|--|-------------------|----------------|------------------|
| | BM 1 CuPb10Sn10 | BM 2 CuPb24Sn4 | BM 3 CuPb30 | BM 4 AlSn20Cu |
| Lastgrenzwert (N/mm ²) Предельная нагрузка (Н/мм ²) | 150 | 130 | 120 | 100 |
| Zugfestigkeit (N/mm ²) Предел прочности (Н/мм ²) | 185 | 150 | 200 | 200 |
| Höchstgeschwindigkeit* (m/s) Максимальная скорость* (м/с) | 5 | 10 | 15 | 25 |
| Reibwert (µm) Коэффициент трения (µм) | 0,06 ~ 0,14 | 0,06 ~ 0,16 | 0,08 ~ 0,16 | 0,08 ~ 0,17 |
| Pv max (N/mm ²) • (m/s) Fett - Консистентная смазка | 2,8 | 2,8 | 2,5 | / |
| Pv max (N/mm ²) • (m/s) Öl - Жидкая смазка | 10 | 10 | 8 | 6 |

* MIT ÖLSCHMIERUNG * С ЖИДКОЙ СМАЗКОЙ

5.2 Spezifikation der Werkstoffe

5.2 Технические требования к материалам

| Legierung Сплав | Härte Твердость | Temperatur Температура | Metallographie Металлография | Eigenschaften Характеристики |
|---------------------------|--------------------|---------------------------|---|---|
| BM 1 CuPb10Sn10 | 70 ~ 100 HB | +260 °C |  | Der Typ mit der größten Härte, der große Einsatzmöglichkeiten bietet. Der Typ, der sich am besten für Buchsen und Anlaufscheiben eignet, die hohen Schwingungskräften ausgesetzt sind, und der eine hohe Stoßfestigkeit verlangt. Типология с увеличенной твердостью, различные области применения, самая подходящая для втулок и подкладных колец, выдерживающих высокие вибрационные нагрузки, требующих высокую стойкость к ударам. |
| BM 2 CuPb24Sn4 | 45 ~ 70 HB | +200 °C |  | Relativ hohe Ermüdungsfestigkeit und Belastbarkeit, gutes Gleitvermögen, aber geringe Korrosionsbeständigkeit in ölhaltiger Umgebung, für mittlere Belastungen und Geschwindigkeiten geeignet. Typ, der in der Regel für Buchsen in Verbrennungsmotoren und Pleuelstangen (sofern plattiert) benutzt wird. Высокий предел выносливости и нагрузочной способности, оптимальная способность качения, но низкая стойкость к коррозии в масляных условиях, предназначены для средних нагрузок и скоростей. Тип втулок, предназначенный для применения в двигателях внутреннего сгорания и в шатунах (если плакированные). |
| BM 3 CuPb30 | 30 ~ 45 HB | +170 °C |  | Typ mit guter Ermüdungsfestigkeit, wird in der Regel in Buchsen für hohe Geschwindigkeiten verwendet. Für Buchsen in Verbrennungsmotoren und Pleuelstangen geeignet, wenn geringe oder mittlere Belastungen vorliegen. Типология с хорошим пределом выносливости, как правило используется во втулках с высокой скоростью. Используется для втулок в двигателях внутреннего сгорания и в шатунах с наличием низкой и средней нагрузки. |
| BM 4 AlSn20Cu | 30 ~ 40 HB | +150 °C |  | Mäßige Ermüdungsfestigkeit und Belastbarkeit, gute Korrosionsbeständigkeit. Für Buchsen in Verbrennungsmotoren mit niedriger Belastung, Luftkompressoren und Kühlgeräte geeignet. Умеренный предел выносливости и нагрузочной способности, хорошая стойкость к коррозии. Используется для втулок в двигателях внутреннего сгорания с низкими нагрузками, воздушных компрессорах, рефрижераторах. |



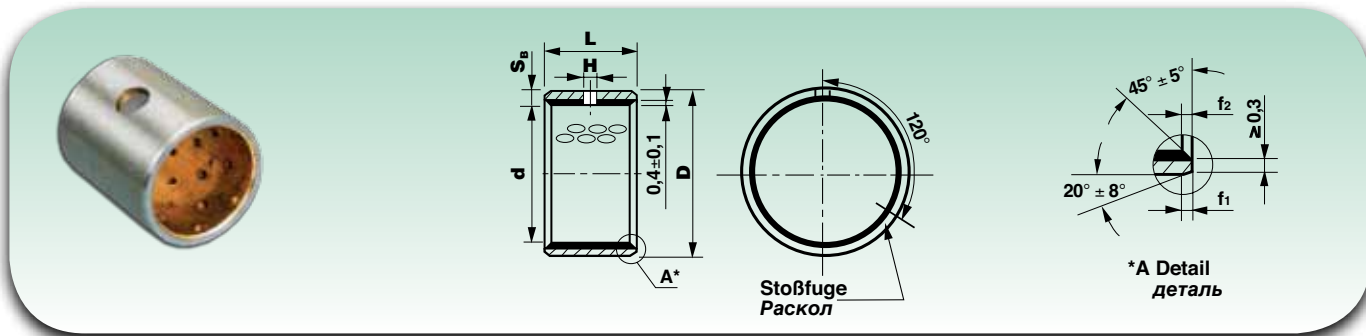
Toleranzen der Buchsen BM

Допуски вкладышей скольжения BM

BM

| Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D | Toleranzen der Wanddicke Допуски по толщине | | Abmessungen Abfasung Размеры фаски | | |
|---|---|--|-------------|---------------------------------------|----------------|----------------|
| | | S _B | | S _B | f ₁ | f ₂ |
| 10 < ≤ 17 | + 0,065 + 0,030 | 1 | 0 -0,025 | 1 | 0,5 | 0,3 |
| 17 < ≤ 20 | + 0,075 + 0,035 | 1 | 0 -0,025 | 1 | 0,8 | 0,4 |
| 20 < ≤ 25 | + 0,075 + 0,035 | 1,5 | 0 -0,030 | 1,5 | 0,8 | 0,4 |
| 25 < ≤ 28 | + 0,075 + 0,035 | 1,5 | 0 -0,030 | 1,5 | 1 | 0,5 |
| 28 < ≤ 30 | + 0,075 + 0,035 | 2 | 0 -0,035 | 2 | 1 | 0,5 |
| 30 < ≤ 32 | + 0,085 + 0,045 | 2 | 0 -0,035 | 2 | 1 | 0,5 |
| 32 < ≤ 44 | + 0,085 + 0,045 | 2 | 0 -0,035 | 2 | 1,2 | 0,6 |
| 44 < ≤ 50 | + 0,085 + 0,045 | 2,5 | 0 -0,040 | 2,5 | 1,5 | 1 |
| 50 < ≤ 80 | + 0,100 + 0,055 | 2,5 | 0 -0,040 | 2,5 | 1,5 | 1 |
| 80 < ≤ 85 | + 0,120 + 0,070 | 2,5 | 0 -0,040 | 2,5 | 1,5 | 1 |
| 85 < ≤ 120 | + 0,120 + 0,070 | 3 | 0 -0,045 | 3 | 1,8 | 1,2 |
| 120 < ≤ 125 | + 0,170 + 0,100 | 3 | 0 -0,045 | 3 | 1,8 | 1,2 |
| 125 < ≤ 180 | + 0,170 + 0,100 | 3,5 | 0 -0,050 | 3,5 | 2 | 1,5 |

Bimetal-Buchsen BM1 - Metrische Abmessungen - Биметаллические втулки скольжения BM1 - Метрические размеры



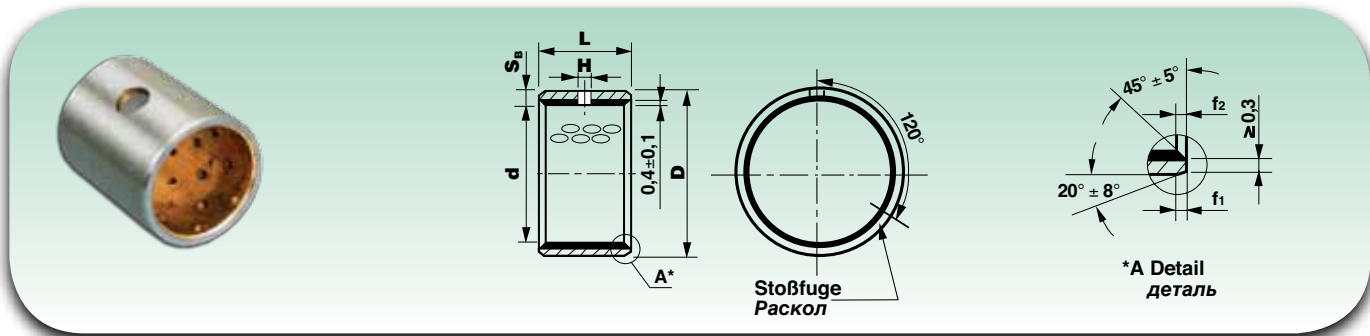
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----|-------------------|---|
| d | D | L ^{0,40} | H |
| 10 | 12 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 12 | 14 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 13 | 15 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 14 | 16 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 15 | 17 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 16 | 18 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| 17 | 19 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 18 | 20 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 20 | 22 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 20 | 23 | 10 | 4 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 22 | 25 | 10 | 6 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| 24 | 27 | 10 | 6 |
| | | 15 | |
| | | 20 | |
| | | 25 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----|-------------------|---|
| d | D | L ^{0,40} | H |
| 24 | 27 | 25 | 6 |
| | | 30 | |
| 24 | 28 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| 25 | 28 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| 26 | 30 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 30 | |
| 28 | 32 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| 30 | 34 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| 32 | 36 | 15 | 6 |
| | | 20 | |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| 35 | 39 | 20 | 6 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 35 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 50 | |
| 38 | 42 | 20 | - |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| 40 | 44 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| 45 | 50 | 20 | 8 |
| | | 25 | |
| | | 25 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|----|-------------------|-----|
| d | D | L ^{0,40} | H |
| 45 | 50 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 45 | |
| 50 | 55 | 20 | 8 |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| 55 | 60 | 20 | 8 |
| | | 30 | |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 60 | |
| 60 | 65 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| 65 | 70 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| | | 70 | |
| 70 | 75 | 30 | 8 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| | | 80 | |
| | | 80 | |
| 75 | 80 | 30 | 9,5 |
| | | 40 | |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| | | 80 | |
| 80 | 85 | 40 | 9,5 |
| | | 50 | |
| | | 60 | |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| 85 | 90 | 30 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 100 | |
| 90 | 95 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| | | 100 | |



Bimetall-Buchsen BM1 - Metrische Abmessungen - Биметаллические втулки скольжения BM1 - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| d | D | L ⁰ _{-0,40} | H |
| 95 | 100 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| 100 | 105 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| | | 115 | |
| 105 | 110 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| | | 115 | |
| 110 | 115 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| | | 115 | |
| 115 | 120 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 70 | |
| | | 100 | |
| 120 | 125 | 50 | 9,5 |
| | | 60 | |
| | | 100 | |
| 125 | 130 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |

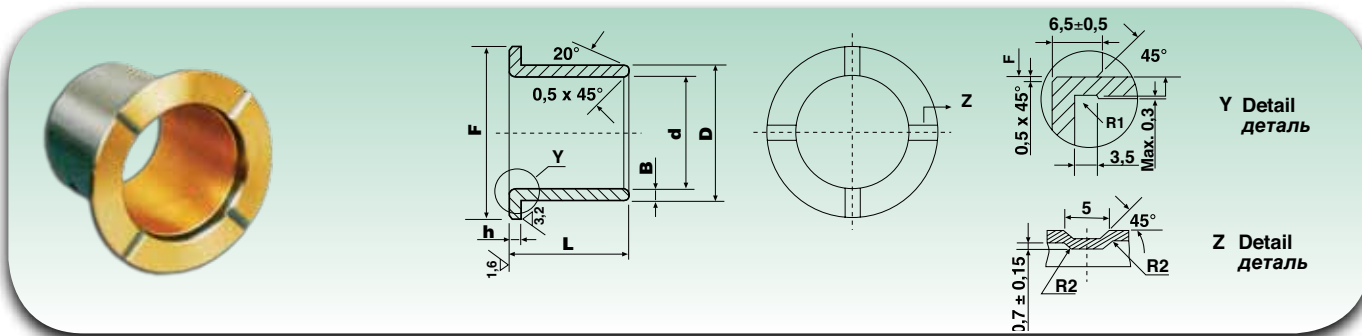
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| d | D | L ⁰ _{-0,40} | H |
| 130 | 135 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| 135 | 140 | 60 | 9,5 |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| 140 | 145 | 60 | 9,5 |
| | | 100 | |
| 145 | 150 | 60 | 9,5 |
| | | 80 | |
| | | 100 | |
| 150 | 155 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 155 | 160 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 160 | 165 | 60 | - |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| 165 | 170 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 170 | 175 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 175 | 180 | 60 | - |
| | | 100 | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------------|-----|---------------------------------|---|
| d | D | L ⁰ _{-0,40} | H |
| 180 | 185 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 200 | 205 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 205 | 210 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 210 | 215 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 215 | 220 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 220 | 225 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 230 | 235 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 240 | 245 | 60 | - |
| | | 100 | |
| | | 100 | |
| 250 | 255 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 280 | 285 | 60 | - |
| | | 100 | |
| 300 | 305 | 60 | - |
| | | 100 | |

Für die Bestellung folgendes angeben: BM + Typ 1/2/3/4 + d + L

При заказе указывать: BM + тип 1/2/3/4 + d + L

Bimetal-Bundbuchsen BM1F - Metrische Abmessungen - Фланцевые биметаллические втулки скольжения BM1F - Метрические размеры



Abmessungen (mm) - Размеры (мм)

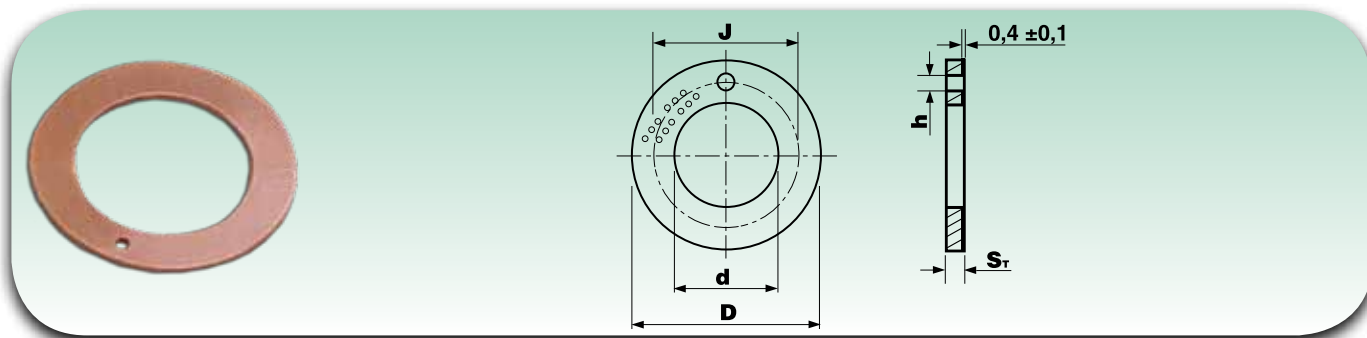
| d ^{+0,20} / _{+0,15} | D ^{+0,28} / _{+0,20} | F ^{-0,50} | L ⁰ / _{-0,40} | h | B |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|-----------------------------------|-----|-----|
| 40 | 46 | 60 | 39,5 | 3,5 | 3,0 |
| | 47 | 62 | 35 | 3,5 | 3,5 |
| 45 | 55 | 68 | 55 | 3,5 | 5,0 |
| 50 | 57 | 72 | 40 | 3,5 | 3,5 |
| | | 70 | 50 | | |
| 54 | 60,6 | 92 | 60 | 3,5 | 3,3 |
| 60 | 67 | 83 | 53 | 3,5 | 3,5 |
| | | 87 | 60 | | |
| | | 77 | 65 | | |
| | 68 | 87 | 60 | 4,0 | 4,0 |
| 63,5 | 70,4 | 102,6 | 65 | 3,5 | 3,5 |
| 63,8 | 70,8 | 103 | 73 | 3,5 | 3,5 |
| 65 | 72 | 85 | 53 | 3,5 | 3,5 |
| | | 87 | 64 | | |
| | | 108 | 75 | | |
| 70 | 77 | 93 | 60 | 3,5 | 3,5 |
| | 80 | 108 | 90 | 5,0 | 5,0 |
| 75 | 82 | 100 | 60 | 3,5 | 3,5 |
| 80 | 87 | 105 | 68 | 3,5 | 3,5 |
| 85 | 92 | 127 | 80 | 3,5 | 3,5 |
| | 92,6 | 128 | 103,5 | 3,5 | 3,8 |
| 89,2 | 97,5 | 138 | 126,5 | 4,2 | 4,2 |
| 95 | 105 | 144 | 127 | 5,0 | 5,0 |

Für die Bestellung folgendes angeben: BM + Typ 1/2/3/4 F + d + D + F

При заказе указывать: BM + тип 1/2/3/4 F + d + D + F



Bimetal-Anlaufscheiben BM1R - Metrische Abmessungen - Биметаллические подкладные кольца BM1R - Метрические размеры

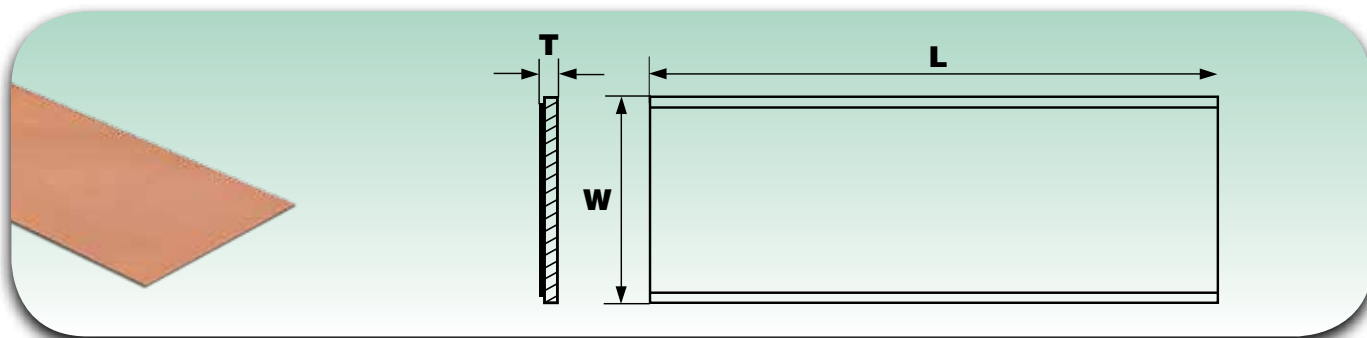


Abmessungen (mm) - Размеры (мм)

| $d \begin{smallmatrix} +0,25 \\ 0 \end{smallmatrix}$ | $D \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,25 \end{smallmatrix}$ | $S_r \begin{smallmatrix} 0 \\ 0,05 \end{smallmatrix}$ | $J \begin{smallmatrix} \pm 0,12 \end{smallmatrix}$ | $h \begin{smallmatrix} +0,4 \\ +0,1 \end{smallmatrix}$ |
|--|--|---|--|--|
| 10 | 20 | 1,5 | 16 | 1,5 |
| 12 | 24 | 1,5 | 18 | 1,5 |
| 14 | 26 | 1,5 | 20 | 2 |
| 16 | 30 | 1,5 | 23 | 2 |
| 18 | 32 | 1,5 | 25 | 3 |
| 20 | 36 | 1,5 | 28 | 3 |
| 22 | 38 | 1,5 | 30 | 3 |
| 24 | 42 | 1,5 | 33 | 3 |
| 26 | 44 | 1,5 | 35 | 4 |
| 28 | 48 | 1,5 | 38 | 4 |
| 32 | 54 | 1,5 | 43 | 4 |
| 38 | 62 | 1,5 | 50 | 4 |
| 42 | 66 | 1,5 | 54 | 4 |
| 48 | 74 | 2 | 61 | 4 |
| 52 | 78 | 2 | 65 | 4 |
| 62 | 90 | 2 | 76 | 4 |

Für die Bestellung folgendes angeben: BM + Typ 1/2/3/4 R + d

При заказе указывать: BM + тип 1/2/3/4 R + d



| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) - Размеры (мм) | | |
|----------------------------|---------------------------------|-----------------------|--|
| | Länge Длина L | Breite Высота W | Wanddicke Толщина T ^{-0,05} |
| NSTR-BM 050.15 | 500 | 150 | 1,5 |
| NSTR-BM 050.20 | 500 | 150 | 2,0 |
| NSTR-BM 050.25 | 500 | 150 | 2,5 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ 1/2/3/4

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4



6. Eigenschaften der Buchsen mit Festschmierstoff BG

Dieser besondere Buchsentypp ist durch einen Grundkörper gekennzeichnet, der aus Bronze (BG2) besteht und Hohlräume mit Festschmierstoffdepots vorsieht, in der Regel Graphit. Der Grundkörper der Buchsen kann auf Anfrage außerdem aus Messing (BG1), Gusseisen (BG4), Stahl (BG5) und auch aus Bimetall-Legierung (BG3) bestehen. Diese besondere Kombination ist selbstschmierend und gestattet daher eine lange Haltbarkeit in der Anwendung, so dass auf Dauer hohe Leistungen gewährleistet sind.

Diese Eigenschaften werden besonders dann wichtig, wenn in der Anwendung die folgenden Bedingungen vorliegen:

- Unmöglichkeit, die Schmierung von außen vorzunehmen
- eine selbstschmierende Standardbuchse muss montiert werden
- die Betriebstemperatur ist sehr hoch oder sehr niedrig.

Die Buchsen mit Festschmierstoff werden vor allem in der metallurgischen Industrie, bei Maschinen für den Bergbau, im Schiffbau, für Wasserturbinen und in Umgebungen verwendet, wo hohe Korrosions- und Chemikalienbeständigkeit verlangt werden.

Auch diese Buchsen sind in der Regel in folgenden Ausführungen lieferbar: zylindrisch, mit Flansch, mit Anlaufscheibe und als Führungsplatten.

6. Характеристики втулок скольжения с твердой смазкой BG

Отличительной чертой данного типа втулок является бронзовая базовая конструкция (BG2) с ячейками, заполненными твердым смазочным материалом, как правило, графитом. Втулки также могут изготавливаться из таких материалов, как латунь (BG1), чугун (BG4), сталь (BG5), и даже биметаллический сплав (BG3) по требованию.

Особенная конструкция смешанного типа, благодаря своей самосмазывающейся способности, обеспечивает долгий срок службы при использовании, гарантируя высокие рабочие характеристики во времени.






Эти характеристики играют важную роль в применениях, имеющих приведенные ниже условия:

- невозможность проведения смазки снаружи
- необходимость в монтаже самосмазывающейся стандартной втулки скольжения
- слишком низкая или слишком высокая рабочая температура.

Втулки с твердой смазкой используются главным образом в металлургии, в машинах для горнорудной промышленности, судостроительной промышленности, в гидротурбинах и в среде с коррозионными агентами или иными химическими веществами.

Данный тип втулок, как правило производится в следующих форматах: цилиндрическом, фланцевом, с подкладным кольцом и с плитам скольжения.

6.1 Технические характеристики

| |  |  |  |  |  |
|--|---|---|--|---|---|
| Еigenschaften Характеристики | BG1 | BG2 | BG3 | BG4 | BG5 |
| Formel Состав | CuZn25Al6Fe3Mn3 | CuSn6Zn6Pb3 | Stahl/Steel + CuSn6Zn6Pb3 | GJL-250 | 100Cr6 |
| Härte Твердость | 210 ~ 250 HB | 80 ~ 120 HB | 60 ~ 90 HB | 180 ~ 230 HB | 55 ~ 60 HRC (550 ~ 600 HB) |
| Höchsttemperatur Макс. температура | 300° C | 350° C | 300° C | 400° C | 350° C |
| Höchstlast Макс. нагрузка | 100 N/mm ² | 60 N/mm ² | 70 N/mm ² | 60 N/mm ² | 250 N/mm ² |
| Reibwert Коэффициент трения | < 0,16 | < 0,15 | < 0,14 | < 0,18 | < 0,17 |
| Max. Geschwindigkeit (trocken) Макс. скорость (без смазки) | 0,4 m/s | 2 m/s | 2 m/s | 0,5 m/s | 0,1 m/s |
| Max. Geschwindigkeit (Öl) Макс. скорость (с жидкой смазкой) | 5 m/s | 10 m/s | 10 m/s | 5 m/s | 3 m/s |
| Max. Pv (trocken) Макс. Pv (без смазки) | 1,8 N/mm ² · m/s | 0,5 N/mm ² · m/s | 0,6 N/mm ² · m/s | 0,8 N/mm ² · m/s | 2,5 N/mm ² · m/s |
| Max. Pv (Öl) Макс. Pv (с жидкой смазкой) | 3,8 N/mm ² · m/s | 3,8 N/mm ² · m/s | 3,8 N/mm ² · m/s | 3,8 N/mm ² · m/s | 3,8 N/mm ² · m/s |



6.2 Spezifikation der Werkstoffe

6.2 Технические требования к материалам

| Legierung Сплав | Metallographie Металлография | Eigenschaften Характеристики |
|---|---|---|
| BG 1 CuZn25Al6Fe3Mn3 |  | <p>Für den allgemeinen Gebrauch unter verschiedenen Bedingungen geeignet, sowohl für hohe als auch tiefe Temperaturen, trocken und mit Ölschmierung, sogar in Wasser. Seine Zusammensetzung aus sehr hartem Messing (doppelt im Vergleich zu einer normalen Bronzebuchse) erhöht die Ermüdungsfestigkeit sehr stark, so dass der Werkstoff für Stranggussanlagen und Förderbänder in der metallurgischen Industrie geeignet ist. Er kann auch für Spritzgießmaschinen, Hochspannungs-Leistungsschalter, Hebeeinrichtungen von Baumaschinen, Trockentunnel in Papierwerken, gleitende Bestandteile in Systemen zum Lichten und Heben des Ankers etc. benutzt werden.</p> <p><i>Сплав общего назначения, предназначенный для применения в разных условиях, как при высокой, так при низкой температуре и нагрузках, как без смазки, так и с жидкой смазкой, даже в воде. Его состав из высокопрочной латуни (двойной, по сравнению с обычной бронзовой втулкой) значительно увеличивает предел выносливости, что приспособливает его к применению на станках для непрерывного литья и конвейерных лент для металлургии. Может использоваться на машинах для печати струйным способом, в автоматических токовых выключателях высокого напряжения, подъемных устройствах для строительных установок, туннельных сушилках для бумажных комбинатов, выдвжных частях в системах подъема якоря и т.п.</i></p> |
| BG 2 CuSn6Zn6Pb3 |  | <p>Typ, der sich für Situationen mit niedrigen Belastungen und hohen Temperaturen eignet, wie beispielsweise Bäckereiofen, Maschinen und Geräte für die Leichtindustrie etc.</p> <p><i>Типология предназначена для ситуаций с низкой нагрузкой и высокой температурой как, например, хлебопекарные печи, машины для легкой промышленности, оборудование и т.п.</i></p> |
| BG 3 Stahl/Steel + CuSn6Zn6Pb3 |  | <p>Der Innenteil der Buchsen BG3 besteht aus dem gleichen Werkstoff der Buchsen BG2, so dass diese beiden Typen die gleichen Anwendungen gestatten. Außerdem weisen die Typen BG3 einige Vorteile wie Einsparung an Rohstoffkosten und eine höhere Druckfestigkeit auf. Sie eignen sich für Teile von Baumaschinen, die keine Ölschmierung verlangen, Maschinen der metallurgischen Industrie und Förderbänder.</p> <p><i>Внутренняя часть втулок BG3 изготовлена из материала втулок BG2, поэтому данные типы втулок имеют одинаковое назначение. Более того, втулки имеют такие преимущества, как экономия на цене исходного материала и увеличенную стойкость к сжатию. Применяются в деталях для строительных машин не требующих смазывания жидкой смазкой, машин для металлургической промышленности и конвейерных лент.</i></p> |
| BG 4 GJL-250 |  | <p>Die Typen BG4 bestehen aus einem typischen Werkstoff, der erhebliche Kostensenkungen ermöglicht, obwohl er zufriedenstellende Leistungen gewährleistet. Diese Buchsentypern können den Typ BG2 ersetzen, wenn keine so hohen Leistungen verlangt werden. Zur Kunststoffverarbeitung geeignet.</p> <p><i>Втулки BG4 изготовлены из материала, значительно снижающего расходы, обеспечивая удовлетворительные рабочие характеристики, могут заменить втулки BG2, когда требуемые рабочие характеристики не являются такими высокими. Предназначены для применения в прессах и печатных машинах.</i></p> |
| BG 5 100Cr6 |  | <p>Die Typen BG5 bestehen aus einem verstärkten Werkstoff. Dank ihrer ausgezeichneten Leistung in einer breiten Palette von Anwendungen eignen sie sich hauptsächlich zum Lagern von Teilen in der Hebeteknik, wie Krane und Seilrollen. Da sie jedoch aus Stahl bestehen, eignen sie sich nicht für Anwendungen in Wasser mit Laugen oder Säuren.</p> <p><i>Втулки BG5 изготовлены из усиленного материала. Благодаря их отличным рабочим характеристикам широкого спектра применения, они предназначены для опорных деталей подъемных органов, таких как лебедки и краны. Но стальное изготовление не подходит для применений в воде, с кислотами или щелочами.</i></p> |

Toleranzen der Buchsen BG Допуски втулок скольжения BG



BG2 - BG4-AF

| Innendurchmesser Внутренний диаметр d | Toleranzen des Innendurchmessers Допуски внутреннего диаметра d | Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D |
|---|---|---|---|
| 6 < ≤ 10 | + 0,028 + 0,013 | 10 < ≤ 18 | + 0,018 + 0,007 |
| 10 < ≤ 18 | + 0,034 + 0,016 | 18 < ≤ 30 | + 0,021 + 0,008 |
| 18 < ≤ 30 | + 0,041 + 0,020 | 30 < ≤ 50 | + 0,025 + 0,009 |
| 30 < ≤ 50 | + 0,050 + 0,025 | 50 < ≤ 80 | + 0,030 + 0,011 |
| 50 < ≤ 80 | + 0,060 + 0,030 | 80 < ≤ 120 | + 0,035 + 0,013 |
| 80 < ≤ 120 | + 0,071 + 0,036 | 120 < ≤ 180 | + 0,040 + 0,015 |
| 120 < ≤ 160 | + 0,083 + 0,043 | - | - |

BG2-F

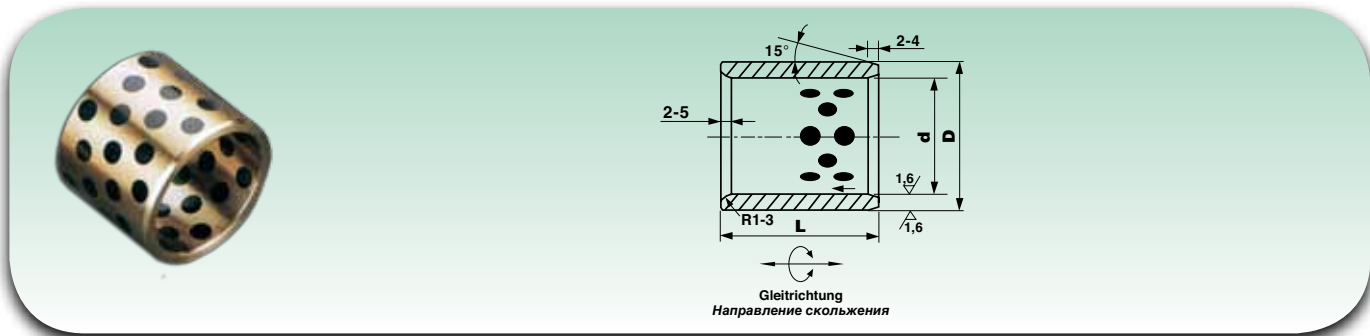
| Innendurchmesser Внутренний диаметр d | Toleranzen des Innendurchmessers Допуски внутреннего диаметра d | Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D |
|---|---|---|---|
| 6 < ≤ 10 | + 0,040 + 0,025 | 10 < ≤ 18 | + 0,0348 + 0,023 |
| 10 < ≤ 18 | + 0,050 + 0,032 | 18 < ≤ 30 | + 0,041 + 0,028 |
| 18 < ≤ 30 | + 0,061 + 0,040 | 30 < ≤ 50 | + 0,050 + 0,034 |
| 30 < ≤ 50 | + 0,075 + 0,050 | 50 < ≤ 65 | + 0,060 + 0,041 |
| 50 < ≤ 80 | + 0,090 + 0,060 | 65 < ≤ 80 | + 0,062 + 0,043 |
| 80 < ≤ 120 | + 0,107 + 0,072 | 81 < ≤ 100 | + 0,073 + 0,051 |
| - | - | 101 < ≤ 120 | + 0,054 + 0,022 |
| - | - | 120 < ≤ 140 | + 0,088 + 0,063 |

BG4 - BG4-F

| Innendurchmesser Внутренний диаметр d | Toleranzen des Innendurchmessers Допуски внутреннего диаметра d | Außendurchmesser Наружный диаметр D | Toleranzen des Außendurchmessers Допуски наружного диаметра D |
|---|---|---|---|
| 18 < ≤ 30 | + 0,021 0 | 30 < ≤ 50 | ± 0,008 |
| 30 < ≤ 50 | + 0,025 0 | 50 < ≤ 80 | ± 0,0095 |
| 50 < ≤ 80 | + 0,030 0 | 80 < ≤ 120 | ± 0,011 |
| 80 < ≤ 120 | + 0,035 0 | 120 < ≤ 140 | ± 0,0125 |



Buchsen BG2 (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения BG2 (бронза и графит) - Метрические размеры

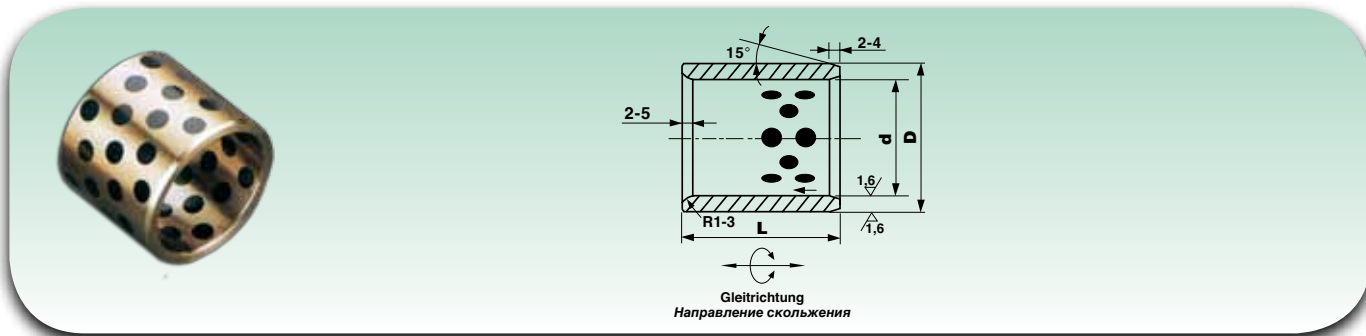


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{-0,10/-0,30}$ |
| 8 | 12 | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| 10 | 14 | 8 |
| | | 10 |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 12 |
| 10 | | |
| 12 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 13 | 19 | |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 16 |
| | | 20 |
| | | 14 |
| 12 | | |
| 15 | | |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 15 | 21 | |
| | | 12 |
| | | 15 |
| | | 16 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 16 |
| 12 | | |
| 15 | | |
| 16 | | |
| 19 | | |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 35 | | |
| 40 | | |
| 17 | 23 | 15 |
| 18 | 24 | 12 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|-------------------|----|----|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{-0,10/-0,30}$ | | |
| 18 | 24 | 15 | | |
| | | 16 | | |
| | | 20 | | |
| | | 25 | | |
| | | 30 | | |
| 19 | 26 | 15 | | |
| | | 20 | | |
| | | 20 | 28 | 10 |
| 12 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 25 | | | | |
| 30 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 20 | 30 | 16 | | |
| | | 20 | | |
| | | 25 | | |
| | | 30 | | |
| | | 40 | | |
| 22 | 32 | 12 | | |
| | | 15 | | |
| | | 20 | | |
| | | 25 | | |
| | | 40 | | |
| 25 | 30 | 16 | | |
| | | 20 | | |
| | | 25 | | |
| | | 30 | | |
| | | 35 | | |
| | | 40 | | |
| | | 25 | 33 | 12 |
| | | | | 15 |
| 16 | | | | |
| 20 | | | | |
| 25 | | | | |
| 30 | | | | |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 25 | 35 | 12 | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|-------------------|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{-0,10/-0,30}$ |
| 25 | 35 | 15 |
| | | 16 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| 28 | 38 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| | | 30 |
| 20 | | |
| 25 | | |
| 30 | | |
| 35 | | |
| 40 | | |
| 45 | | |
| 50 | | |
| 30 | 36 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| 30 | 38 | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 30 | 40 | 12 |
| | | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 45 |
| | | 50 |

Buchsen BG2 (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения BG2 (бронза и графит) - Метрические размеры



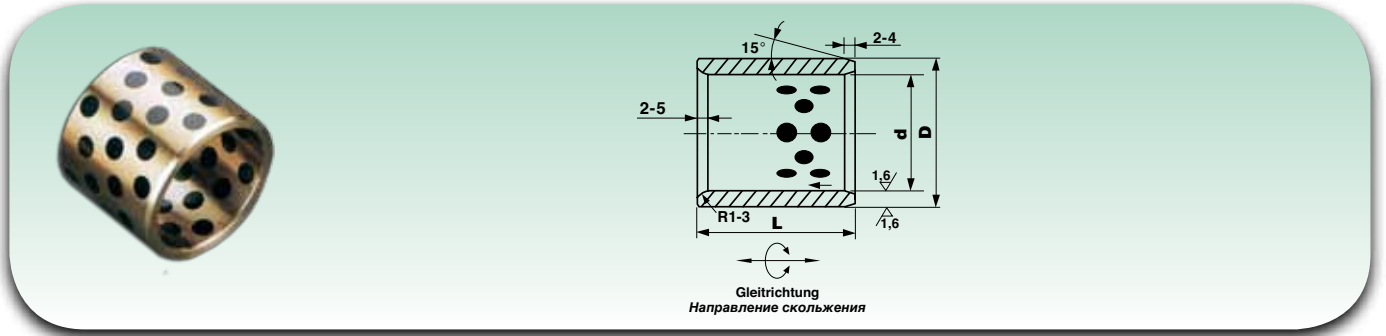
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|--|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{\begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}}$ |
| 30 | 40 | 60 |
| 31,5 | 42 | 30 |
| | | 40 |
| 32 | 42 | 20 |
| | | 30 |
| | | 40 |
| 35 | 44 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 35 | 45 | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 38 | 48 | 30 |
| | | 40 |
| 40 | 50 | 15 |
| | | 20 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| 40 | 55 | 15 |
| | | 25 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| 45 | 55 | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|--|----|----|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{\begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}}$ | | |
| 45 | 55 | 60 | | |
| 45 | 56 | 30 | | |
| | | 35 | | |
| | | 40 | | |
| | | 45 | | |
| | | 50 | | |
| | | 60 | | |
| | | 80 | | |
| 45 | 60 | 30 | | |
| | | 35 | | |
| | | 40 | | |
| | | 45 | | |
| | | 50 | | |
| | | 60 | | |
| | | 70 | | |
| | | 80 | | |
| | | 50 | 60 | 20 |
| | | | | 30 |
| 35 | | | | |
| 40 | | | | |
| 45 | | | | |
| 50 | | | | |
| 60 | | | | |
| 70 | | | | |
| 50 | 62 | 30 | | |
| | | 35 | | |
| | | 40 | | |
| | | 45 | | |
| | | 50 | | |
| | | 60 | | |
| | | 70 | | |
| | | 80 | | |
| 50 | 65 | 30 | | |
| | | 40 | | |
| | | 45 | | |
| | | 50 | | |
| | | 60 | | |
| | | 70 | | |
| | | 80 | | |
| | | 100 | | |
| 55 | 70 | 30 | | |
| | | 35 | | |
| | | 40 | | |
| | | 45 | | |
| | | 50 | | |
| | | 60 | | |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|--|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | $L_{\begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}}$ |
| 60 | 74 | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| 60 | 75 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| 63 | 75 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 63 | 76 | 50 |
| | | 60 |
| 65 | 80 | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 30 |
| | | 35 |
| 70 | 85 | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 70 | 90 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 75 | 90 | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 75 | 95 | 60 |



Buchsen BG2 (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения BG2 (бронза и графит) - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|--------------------------------|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | L ^{-0,10 -0,30} |
| 75 | 95 | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| 80 | 96 | 35 |
| | | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| 80 | 100 | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| | | 140 |
| 85 | 100 | 60 |
| | | 80 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|--------------------------------|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | L ^{-0,10 -0,30} |
| 90 | 100 | 40 |
| | | 45 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| 90 | 110 | 80 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| | | 140 |
| | | 60 |
| | | 80 |
| 100 | 120 | 100 |
| | | 120 |
| | | 140 |
| | | 50 |
| | | 60 |
| | | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| 110 | 130 | 50 |
| | | 70 |
| | | 70 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | |
|----------------------------------|------------|--------------------------------|
| $d_{(F7)}$ | $D_{(m6)}$ | L ^{-0,10 -0,30} |
| 110 | 130 | 80 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| 120 | 140 | 70 |
| | | 80 |
| | | 90 |
| | | 100 |
| | | 120 |
| | | 140 |
| 125 | 145 | 100 |
| | | 120 |
| 130 | 150 | 80 |
| | | 100 |
| 140 | 160 | 100 |
| | | 140 |
| 150 | 170 | 80 |
| | | 100 |
| | | 150 |
| 160 | 180 | 80 |
| | | 100 |
| | | 150 |
| | | - |

Für die Bestellung folgendes angeben: BG.. Typ 1/2/3/4/5 + d + D + L

При заказе указывать: BG.. тип 1/2/3/4/5 + d + D + L

Empfohlene Einbautoleranzen:

Рекомендуемые монтажные допуски:

Gehäuse:

Welle:

Корпус:

Вал:

H7

d8 (schwere Belastung)

H7

d8 (тяжелая нагрузка)

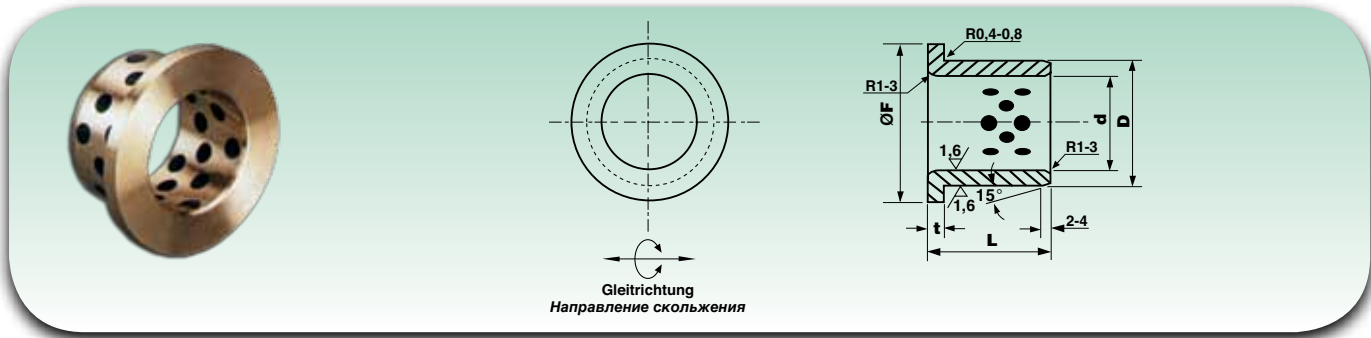
e7 (leichte Belastung)

e7 (легкая нагрузка)

f7 (hohe Präzision)

f7 (высокая точность)

Bundbuchsen BG2-F (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки скольжения BG2-F (бронза и графит) - Метрические размеры

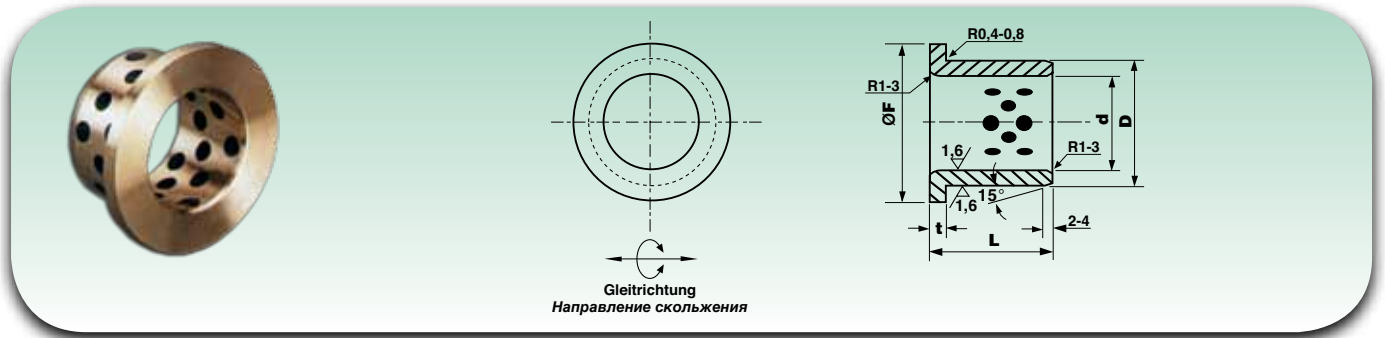


| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|----|---|--|
| $d_{(E7)}$ | $D_{(r6)}$ | F | $t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ | $L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$ |
| 8 | 12 | 20 | 2 | 10 |
| | | | | 15 |
| 10 | 14 | 22 | 2 | 10 |
| | | | | 12 |
| | | | | 15 |
| | | | | 17 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| 12 | 18 | 25 | 3 | 10 |
| | | | | 15 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| 13 | 19 | 26 | 3 | 30 |
| | | | | 10 |
| | | | | 15 |
| 14 | 20 | 27 | 3 | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| 15 | 21 | 28 | 3 | 10 |
| | | | | 15 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| 16 | 22 | 29 | 3 | 30 |
| | | | | 15 |
| | | | | 18 |
| | | | | 20 |
| | | | | 23 |
| | | | | 25 |
| 18 | 24 | 32 | 3 | 30 |
| | | | | 40 |
| | | | | 20 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| 20 | 28 | 40 | 5 | 15 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| 20 | 30 | 40 | 5 | 35 |
| | | | | 40 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| 25 | 33 | 45 | 5 | 15 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |

| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|----|---|--|
| $d_{(E7)}$ | $D_{(r6)}$ | F | $t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ | $L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$ |
| 25 | 33 | 45 | 5 | 40 |
| | | | | 15 |
| 25 | 35 | 45 | 5 | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| | | | | 50 |
| 30 | 38 | 50 | 5 | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| 30 | 40 | 50 | 5 | 40 |
| | | | | 50 |
| | | | | 20 |
| | | | | 25 |
| 30 | 40 | 50 | 5 | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| | | | | 50 |
| 31,5 | 40 | 50 | 5 | 20 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| 35 | 45 | 60 | 5 | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| | | | | 50 |
| 40 | 50 | 65 | 5 | 20 |
| | | | | 25 |
| | | | | 30 |
| | | | | 40 |
| | | | | 50 |
| 45 | 55 | 70 | 5 | 60 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| | | | | 40 |
| 50 | 60 | 75 | 5 | 50 |
| | | | | 60 |
| | | | | 30 |
| | | | | 35 |
| 55 | 65 | 80 | 5 | 40 |
| | | | | 50 |
| | | | | 60 |



Bundbuchsen BG2-F (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки скольжения BG2-F (бронза и графит) - Метрические размеры



| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|-----|---|--|
| $d_{(E7)}$ | $D_{(r6)}$ | F | $t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ | $L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$ |
| 55 | 70 | 80 | 5 | 40 |
| | | | | 60 |
| 60 | 75 | 90 | 7,5 | 40 |
| | | | | 50 |
| | | | | 60 |
| 63 | 75 | 85 | 7,5 | 67 |
| | | | | 40 |
| 65 | 80 | 95 | 7,5 | 60 |
| | | | | 80 |
| 70 | 85 | 105 | 7,5 | 50 |
| | | | | 80 |
| 75 | 90 | 110 | 7,5 | 60 |
| | | | | 80 |

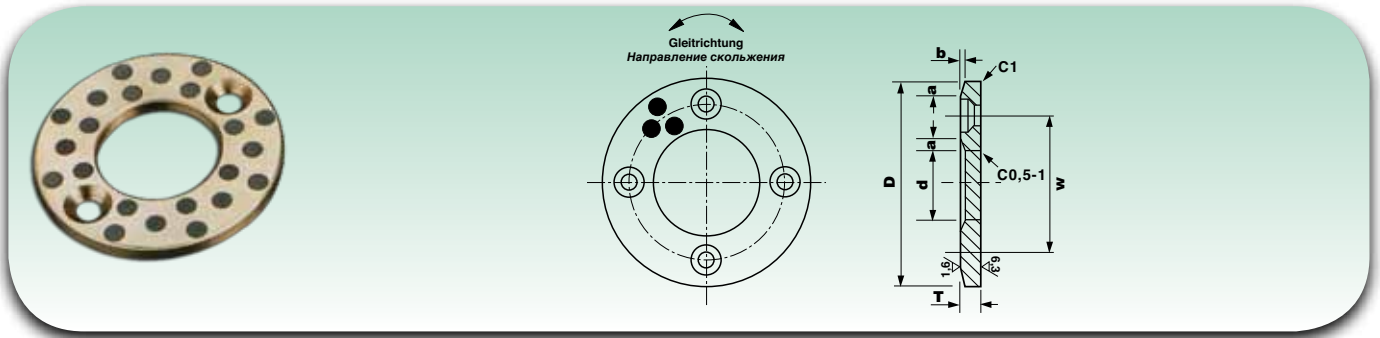
| Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|----------------------------------|------------|-----|---|--|
| $d_{(E7)}$ | $D_{(r6)}$ | F | $t \begin{smallmatrix} 0 \\ -0,1 \end{smallmatrix}$ | $L \begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}$ |
| 80 | 100 | 120 | 10 | 50 |
| | | | | 60 |
| | | | | 80 |
| 90 | 110 | 130 | 10 | 50 |
| | | | | 60 |
| | | | | 80 |
| 100 | 120 | 150 | 10 | 60 |
| | | | | 80 |
| | | | | 100 |
| 120 | 140 | 170 | 10 | 60 |
| | | | | 80 |
| | | | | 100 |

Für die Bestellung folgendes angeben: BG-F.. Typ 1/2/3/4/5 + d + D + L

При заказе указывать: BG-F.. тип 1/2/3/4/5 + d + D + L

| Empfohlene Einbautoleranzen: | | Рекомендуемые монтажные допуски: | |
|------------------------------|------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| Gehäuse: | Welle: | Корпус: | Вал: |
| H7 | d8 (schwere Belastung) | H7 | d8 (тяжелая нагрузка) |
| | e7 (leichte Belastung) | | e7 (легкая нагрузка) |
| | f7 (hohe Präzision) | | f7 (высокая точность) |

Anlaufscheiben BG2-W (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Подкладные кольца BG2-W (бронза и графит) - Метрические размеры



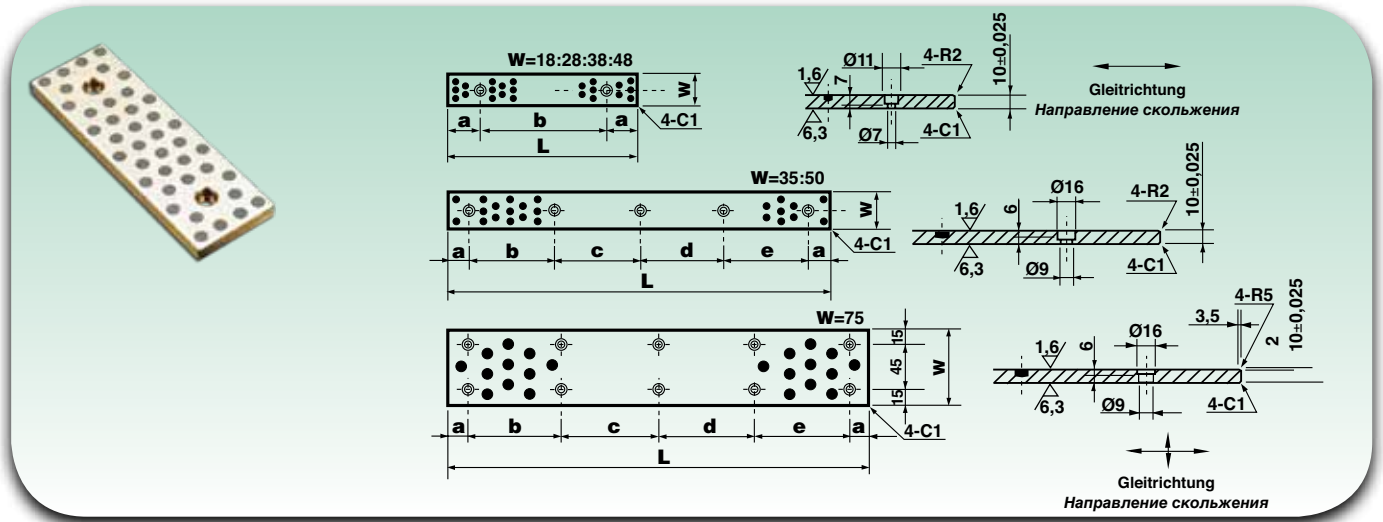
| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------|---------------------------------------|-----|--------------------------------|-----|---------------------------|------------------|-----|-----|
| | d | D | T ⁰ _{-0,1} | W | Bohrung - Отверстие | | a | b |
| | | | | | Nr. | Gewinde - Thread | | |
| BG2-W 10 | 10,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 30 | 3 | 20 | 2 | M3 | 1,5 | 0,3 |
| BG2-W 10 (SF) | 10,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 30 | 3 | 20 | ohne Loch - без отверстия | | 1,5 | 0,3 |
| BG2-W 12 | 12,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 40 | 3 | 28 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 12 (SF) | 12,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 40 | 3 | 28 | ohne Loch - без отверстия | | 2 | 0,4 |
| BG2-W 13 | 13,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 40 | 3 | 28 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 14 | 14,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 40 | 3 | 28 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 15 | 15,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 3 | 35 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 16 | 16,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 3 | 35 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 16 (SF) | 16,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 3 | 35 | ohne Loch - без отверстия | | 2 | 0,4 |
| BG2-W 18 | 18,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 3 | 35 | 2 | M3 | 2 | 0,4 |
| BG2-W 20 | 20,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 5 | 35 | 2 | M5 | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 20 (SF) | 20,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 50 | 5 | 35 | ohne Loch - без отверстия | | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 25 | 25,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 55 | 5 | 40 | 2 | M5 | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 25 (SF) | 25,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 55 | 5 | 40 | ohne Loch - без отверстия | | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 30 | 30,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 60 | 5 | 45 | 2 | M5 | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 35 | 35,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 70 | 5 | 50 | 2 | M5 | 2,5 | 0,4 |
| BG2-W 40 | 40,2 ^{+0,2} _{+0,1} | 80 | 7 | 60 | 2 | M6 | 3 | 0,5 |
| BG2-W 45 | 45,3 ^{+0,2} _{+0,1} | 90 | 7 | 70 | 2 | M6 | 3 | 0,5 |
| BG2-W 50 | 50,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 100 | 8 | 75 | 4 | M6 | 4 | 0,6 |
| BG2-W 55 | 55,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 110 | 8 | 85 | 4 | M6 | 4 | 0,6 |
| BG2-W 60 | 60,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 120 | 8 | 90 | 4 | M8 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 65 | 65,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 125 | 8 | 95 | 4 | M8 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 70 | 70,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 130 | 10 | 100 | 4 | M8 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 75 | 75,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 140 | 10 | 110 | 4 | M8 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 80 | 80,3 ^{+0,3} _{+0,1} | 150 | 10 | 120 | 4 | M8 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 90 | 90,5 ^{+0,3} _{+0,1} | 170 | 10 | 140 | 4 | M10 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 100 | 100,5 ^{+0,3} _{+0,1} | 190 | 10 | 160 | 4 | M10 | 5 | 0,8 |
| BG2-W 120 | 120,5 ^{+0,3} _{+0,1} | 200 | 10 | 175 | 4 | M10 | 5 | 0,8 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



Gleitplatten BG2-SP (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Плиты скольжения BG2-SP (бронза и графит) - Метрические размеры



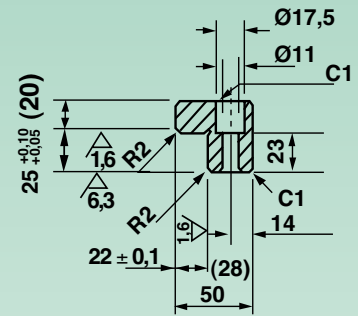
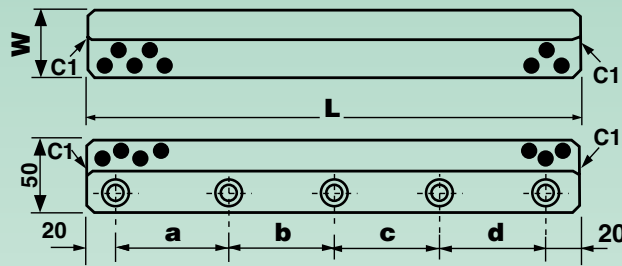
| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|--------------------------|--|-----|-----|-----|-----|------------------|------------------|
| | W ⁰ -0,2 | L | Lochabstand - Расстояние между отверстиями | | | | | Loch - Отверстие | |
| | | | a | b | c | d | e | Nr. | Gewinde - Резьба |
| BG2-SP 18-75 | 18 | 75 ⁰ -0,2 | 15 | 45 | - | - | - | 2 | M6 |
| BG2-SP 18-100 | | 100 ⁰ -0,2 | 25 | 50 | - | - | - | | |
| BG2-SP 18-125 | | 125 ⁰ -0,2 | | 75 | - | - | - | | |
| BG2-SP 18-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 100 | - | - | - | | |
| BG2-SP 18-160 | | 160 ⁰ -0,2 | | 110 | - | - | - | | |
| BG2-SP 18-220 | | 220 ⁰ -0,3 | 50 | 120 | - | - | - | | |
| BG2-SP 28-75 | 28 | 75 ⁰ -0,2 | 15 | 45 | - | - | - | 2 | M6 |
| BG2-SP 28-100 | | 100 ⁰ -0,2 | 25 | 50 | - | - | - | | |
| BG2-SP 28-125 | | 125 ⁰ -0,2 | | 75 | - | - | - | | |
| BG2-SP 28-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 100 | - | - | - | | |
| BG2-SP 28-160 | | 160 ⁰ -0,2 | | 110 | - | - | - | | |
| BG2-SP 28-220 | | 220 ⁰ -0,3 | 50 | 120 | - | - | - | | |
| BG2-SP 35-100 | 35 | 100 ⁰ -0,2 | 20 | 60 | - | - | - | 2 | M8 |
| BG2-SP 35-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 55 | 55 | - | - | 3 | |
| BG2-SP 35-200 | | 200 ⁰ -0,3 | | 70 | 70 | 70 | - | 4 | |
| BG2-SP 35-250 | | 250 ⁰ -0,3 | | 65 | 65 | 65 | 65 | 5 | |
| BG2-SP 35-300 | | 300 ⁰ -0,3 | | 80 | 75 | 75 | 80 | | |
| BG2-SP 35-350 | | 350 ⁰ -0,3 | | | | | | | |
| BG2-SP 38-75 | 38 | 75 ⁰ -0,2 | 15 | 45 | - | - | - | 2 | M6 |
| BG2-SP 38-100 | | 100 ⁰ -0,2 | 25 | 50 | - | - | - | | |
| BG2-SP 38-125 | | 125 ⁰ -0,2 | | 75 | - | - | - | | |
| BG2-SP 38-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 100 | - | - | - | | |
| BG2-SP 38-160 | | 160 ⁰ -0,2 | | 110 | - | - | - | | |
| BG2-SP 38-220 | | 220 ⁰ -0,3 | 50 | 120 | - | - | - | | |
| BG2-SP 48-75 | 48 | 75 ⁰ -0,2 | 15 | 45 | - | - | - | 2 | M6 |
| BG2-SP 48-100 | | 100 ⁰ -0,2 | 25 | 50 | - | - | - | | |
| BG2-SP 48-125 | | 125 ⁰ -0,2 | | 75 | - | - | - | | |
| BG2-SP 48-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 100 | - | - | - | | |
| BG2-SP 50-100 | 50 | 100 ⁰ -0,2 | 20 | 60 | - | - | - | 2 | M8 |
| BG2-SP 50-150 | | 150 ⁰ -0,2 | | 55 | 55 | - | - | 3 | |
| BG2-SP 50-200 | | 200 ⁰ -0,3 | | 70 | 70 | 70 | - | 4 | |
| BG2-SP 50-250 | | 250 ⁰ -0,3 | | 65 | 65 | 65 | 65 | 5 | |
| BG2-SP 50-300 | | 300 ⁰ -0,3 | | 90 | 90 | 90 | 90 | | |
| BG2-SP 50-400 | | 400 ⁰ -0,5 | | | | | | | |
| BG2-SP 75-150 | 75 | 150 ⁰ -0,2 | 20 | 110 | - | - | - | 4 | M8 |
| BG2-SP 75-200 | | 200 ⁰ -0,3 | | 80 | 80 | - | - | 6 | |
| BG2-SP 75-250 | | 250 ⁰ -0,3 | | 105 | 105 | - | - | | |
| BG2-SP 75-300 | | 300 ⁰ -0,3 | | 85 | 90 | 85 | - | 8 | |
| BG2-SP 75-400 | | 400 ⁰ -0,5 | | 120 | 120 | 120 | - | | |
| BG2-SP 75-500 | | 500 ⁰ -0,5 | | 115 | 115 | 115 | 115 | 10 | |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

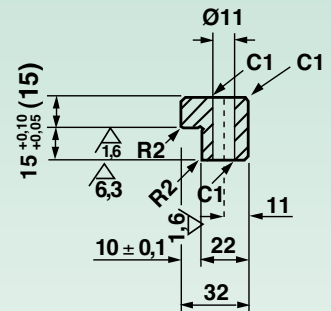
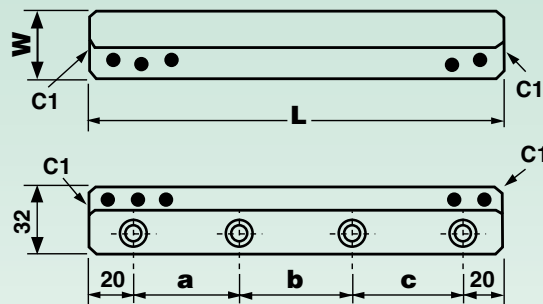
При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



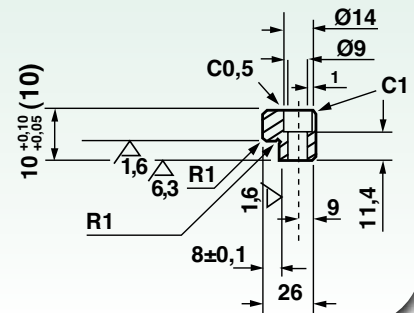
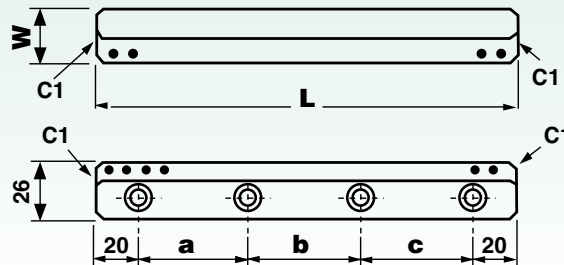
Typ A Tun



Typ B Tun



Typ C Tun



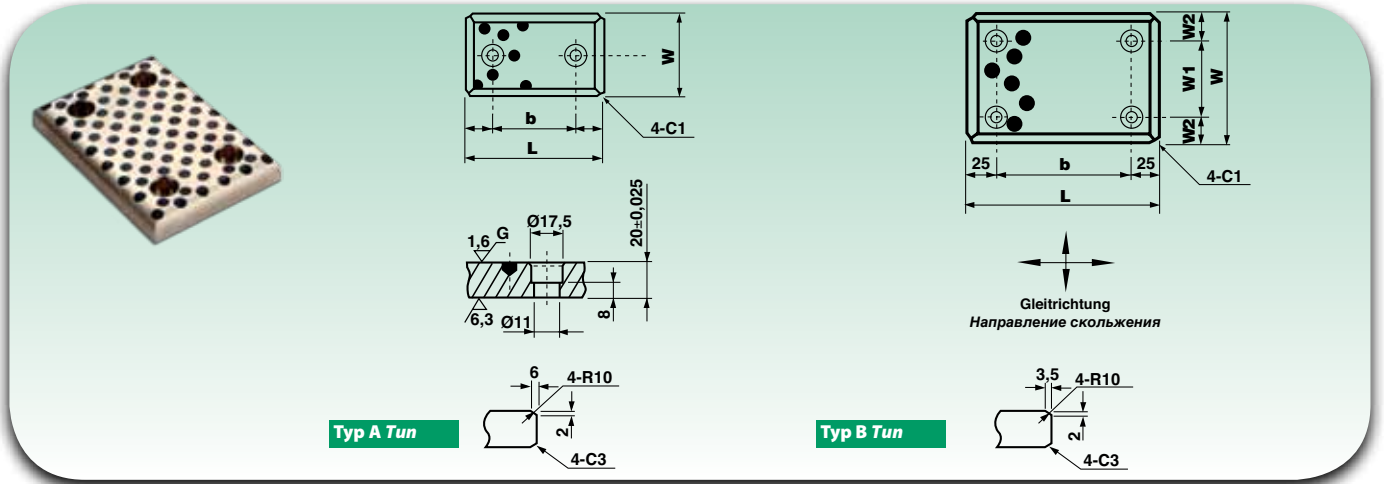
| Kurzzeichen Обозначение | Typ Tun | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------|------------|----------------------------------|-----|--|----|----|----|------------------|------------------|
| | | W | L | Lochabstand - Расстояние между отверстиями | | | | Loch - Отверстие | |
| | | | | a | b | c | d | Nr. | Gewinde - Резьба |
| BG2-SPL 20-100 | C | 20 | 100 | 60 | - | - | - | 2 | M8 |
| BG2-SPL 20-150 | | | 150 | 55 | 55 | - | - | 3 | |
| BG2-SPL 20-200 | | | 200 | 55 | 50 | 55 | - | 4 | |
| BG2-SPL 30-100 | B | 30 | 100 | 60 | - | - | - | 2 | M10 |
| BG2-SPL 30-150 | | | 150 | 55 | 55 | - | - | 3 | |
| BG2-SPL 30-200 | | | 200 | 55 | 50 | 55 | - | 4 | |
| BG2-SPL 30-250 | | | 250 | 70 | 70 | 70 | - | 4 | |
| BG2-SPL 45-200 | A | 45 | 200 | 55 | 50 | 55 | - | 4 | M10 |
| BG2-SPL 45-250 | | | 250 | 70 | 70 | 70 | - | 4 | |
| BG2-SPL 45-300 | | | 300 | 65 | 65 | 65 | 65 | 5 | |
| BG2-SPL 45-350 | | | 350 | 80 | 75 | 75 | 80 | 5 | |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



Gleitplatten BG2-GP (Bronze und Graphit) - Metrische Abmessungen - Плоские направляющие BG2-GP (бронза и графит) - Метрические размеры



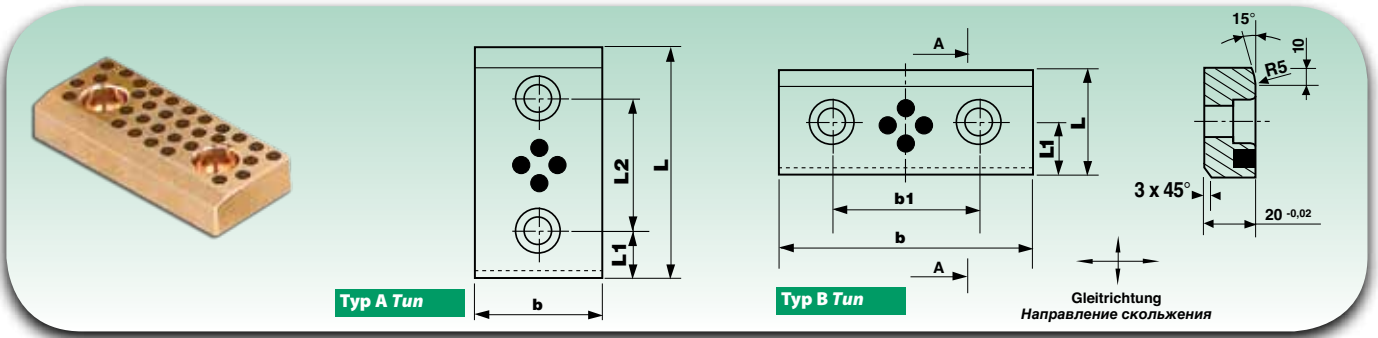
Тип А Tun

Тип В Tun

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | Lochzahl К-во отверстий | Typ Tun |
|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------|--------------------|-------|-------------------|---|----------------------------|------------|
| | W ^{-0,1 -0,3} | L ^{-0,1 -0,3} | W1 ^{±0,2} | W2 | b ^{±0,2} | | | |
| BG2-GP 28-75 | 28 | 75 | - | - | 45 | 2 | A | |
| BG2-GP 28-100 | | 100 | - | - | 50 | | | |
| BG2-GP 28-125 | | 125 | - | - | 75 | | | |
| BG2-GP 28-150 | | 150 | - | - | 100 | | | |
| BG2-GP 28-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 38-75 | 38 | 75 | - | - | 45 | 2 | A | |
| BG2-GP 38-100 | | 100 | - | - | 50 | | | |
| BG2-GP 38-125 | | 125 | - | - | 75 | | | |
| BG2-GP 38-150 | | 150 | - | - | 100 | | | |
| BG2-GP 38-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 48-75 | 48 | 75 | - | - | 45 | 2 | A | |
| BG2-GP 48-100 | | 100 | - | - | 50 | | | |
| BG2-GP 48-125 | | 125 | - | - | 75 | | | |
| BG2-GP 48-150 | | 150 | - | - | 100 | | | |
| BG2-GP 48-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 58-75 | 58 | 75 | - | - | 45 | 2 | A | |
| BG2-GP 58-100 | | 100 | - | - | 50 | | | |
| BG2-GP 58-150 | | 150 | - | - | 100 | | | |
| BG2-GP 75-75 | 75 | 75 | - | - | 25 | 2 | A | |
| BG2-GP 75-100 | | 100 | - | - | 50 | | | |
| BG2-GP 75-125 | | 125 | - | - | 75 | | | |
| BG2-GP 75-150 | | 150 | - | - | 100 | | | |
| BG2-GP 75-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 100-100 | 100 | 100 | - | - | 50 | 4 | B | |
| BG2-GP 100-125 | | 125 | - | - | 75 | | | |
| BG2-GP 100-150 | | 150 | 50 | 25 | 100 | | | |
| BG2-GP 100-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 100-250 | | 250 | - | - | 200 | | | |
| BG2-GP 125-125 | 125 | 125 | - | - | 75 | 4 | B | |
| BG2-GP 125-150 | | 150 | 50 | 37,50 | 100 | | | |
| BG2-GP 125-200 | | 200 | - | - | 150 | | | |
| BG2-GP 125-250 | | 250 | - | - | 200 | | | |
| BG2-GP 150-150 | 150 | 150 | - | - | 100 | 4 | B | |
| BG2-GP 150-200 | | 200 | 100 | 25 | 150 | | | |
| BG2-GP 150-250 | | 250 | - | - | 200 | | | |
| BG2-GP 150-300 | | 300 | - | - | 250 | | | |
| BG2-GP 200-200 | 200 | 200 | - | - | 150 | 4 | B | |
| BG2-GP 200-250 | | 250 | 150 | 25 | 200 | | | |
| BG2-GP 200-300 | | 300 | - | - | 250 | | | |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



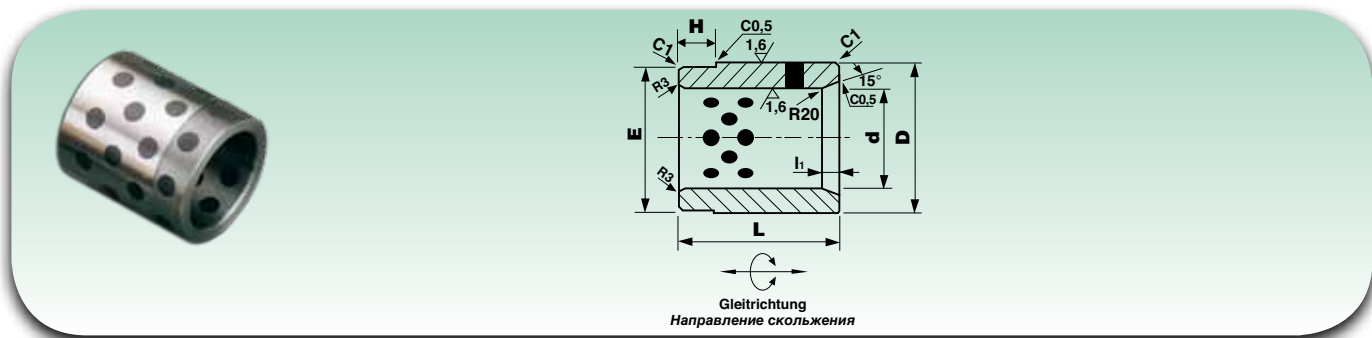
| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | Typ Tun |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|
| | b ^{-0,2} | L ^{-0,2} | b1 ^{±0,1} | L1 ^{±0,1} | L2 ^{±0,1} | |
| BG2-GPS 50-80 | 50 | 80 | - | 25 | 30 | A |
| BG2-GPS 50-100 | | 100 | - | | 50 | |
| BG2-GPS 50-125 | | 125 | - | | 75 | |
| BG2-GPS 50-160 | | 160 | - | | 110 | |
| BG2-GPS 50-200 | | 200 | - | | 150 | |
| BG2-GPS 80-50 | 80 | 50 | 30 | 25 | - | B |
| BG2-GPS 80-80 | | 80 | - | | 30 | A |
| BG2-GPS 80-100 | | 100 | - | | 50 | |
| BG2-GPS 80-125 | | 125 | - | | 75 | |
| BG2-GPS 80-160 | | 160 | - | | 110 | |
| BG2-GPS 80-200 | | 200 | - | | 150 | |
| BG2-GPS 80-250 | | 250 | - | | 170 | |
| BG2-GPS 80-315 | 315 | - | 40 | 235 | | |
| BG2-GPS 100-50 | 100 | 50 | 50 | 25 | - | B |
| BG2-GPS 100-80 | | 80 | | 40 | - | |
| BG2-GPS 100-100 | | 100 | - | 25 | 50 | A |
| BG2-GPS 100-125 | | 125 | - | | 75 | |
| BG2-GPS 100-160 | | 160 | - | | 110 | |
| BG2-GPS 100-200 | | 200 | - | | 150 | |
| BG2-GPS 100-250 | | 250 | - | | 170 | |
| BG2-GPS 100-315 | 315 | - | 40 | 235 | | |
| BG2-GPS 125-50 | 125 | 50 | 75 | 25 | - | B |
| BG2-GPS 125-80 | | 80 | | 40 | - | |
| BG2-GPS 160-50 | 160 | 50 | 100 | 25 | - | B |
| BG2-GPS 160-80 | | 80 | | 40 | - | |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



Buchsen BG4 (Gusseisen und Graphit) - Metrische Abmessungen - Втулки скольжения BG4 (чугун и графит) - Метрические размеры

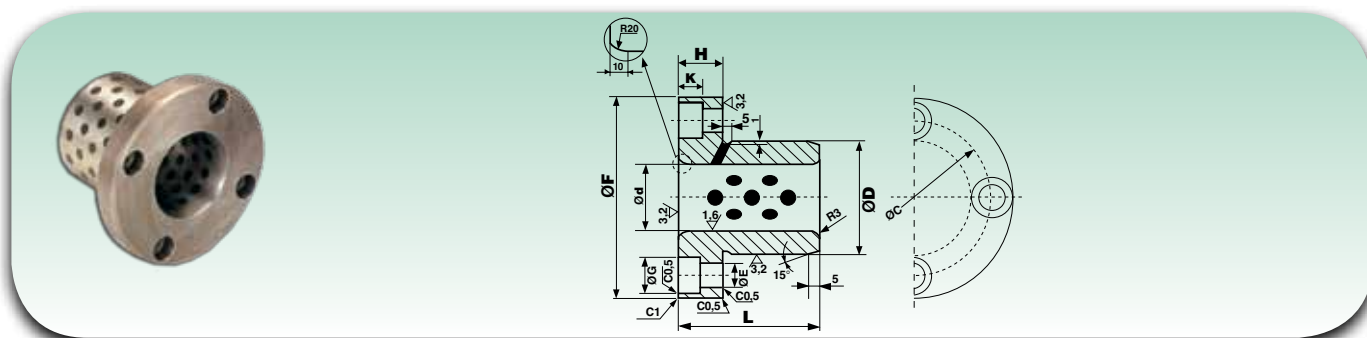


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|------------|---------------|---------------|----|----------------|
| | $d_{(H7)}$ | $D_{(j6)}$ | $L_{-0,20}^0$ | $E_{-0,20}^0$ | H | I ₁ |
| BG4 30 | 30 | 50 | 50 | 49 | 10 | 5 |
| BG4 40 | 40 | 60 | 60 | 59 | 10 | 5 |
| BG4 50 | 50 | 70 | 75 | 69 | 15 | 5 |
| BG4 60 | 60 | 80 | 90 | 79 | 20 | 10 |
| BG4 80 | 80 | 100 | 120 | 99 | 25 | 10 |
| BG4 100 | 100 | 120 | 150 | 119 | 25 | 10 |
| BG4 120 | 120 | 140 | 180 | 139 | 25 | 10 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5

Bundbuchsен BG4-F (Gusseisen und Graphit) - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки скольжения BG4-F (чугун и графит) - Метрические размеры



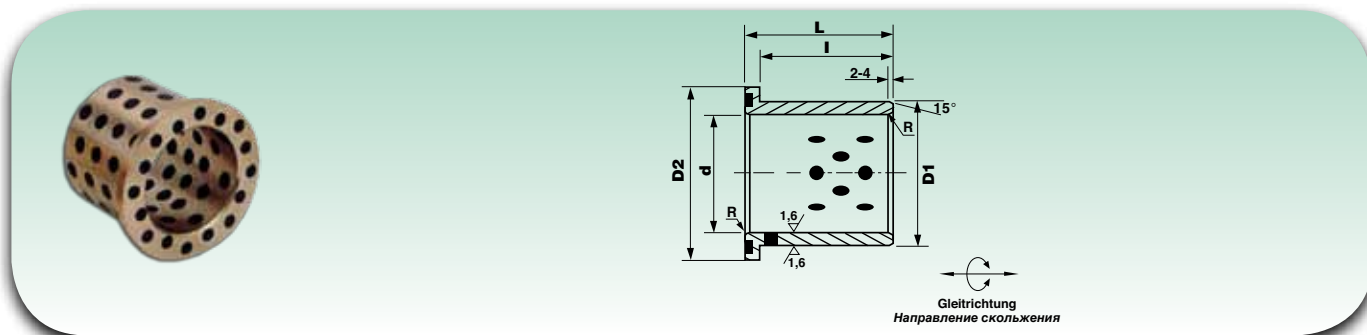
| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------|-------------|----|--|-----|----|------|------|
| | $d_{(H7)}$ | $F^0_{-0,25}$ | $D_{(j56)}$ | H | $L^{\begin{smallmatrix} -0,10 \\ -0,30 \end{smallmatrix}}$ | C | E | G | K |
| BG4-F 30 | 30 | 90 | 50 | 20 | 50 | 70 | 11 | 17,5 | 10,8 |
| BG4-F 40 | 40 | 100 | 60 | 20 | 65 | 80 | 11 | 17,5 | 10,8 |
| BG4-F 50 | 50 | 125 | 75 | 20 | 80 | 100 | 11 | 17,5 | 10,8 |
| BG4-F 60 | 60 | 135 | 85 | 20 | 100 | 110 | 11 | 17,5 | 10,8 |
| BG4-F 80 | 80 | 170 | 110 | 25 | 130 | 140 | 14 | 20 | 13 |
| BG4-F 100 | 100 | 190 | 130 | 25 | 160 | 160 | 14 | 20 | 13 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5



Bundbuchsen BG4-AF (mit Graphitdepots auch auf dem Bund) - Metrische Abmessungen - Фланцевые втулки скольжения BG4-AF (с графитовыми вставками на фланце) - Метрические размеры



| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-------------|----|----|----|
| | $d_{(F7)}$ | $D1_{(m6)}$ | D2 | l | L |
| BG4-AF 12 | 12 | 18 | 25 | 11 | 15 |
| BG4-AF 16 | 16 | 22 | 30 | 15 | 20 |
| BG4-AF 20 | 20 | 28 | 36 | 20 | 25 |
| BG4-AF 25 | 25 | 33 | 43 | 25 | 30 |
| BG4-AF 30 | 30 | 38 | 48 | 30 | 35 |
| BG4-AF 40 | 40 | 50 | 60 | 40 | 45 |
| BG4-AF 50 | 50 | 62 | 75 | 49 | 55 |
| BG4-AF 60 | 60 | 75 | 90 | 58 | 65 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzzeichen + Typ 1/2/3/4/5

При заказе указывать: обозначение + тип 1/2/3/4/5

7. Eigenschaften der Kugelkäfigbuchsen BSI (gerade oder spiralförmige Anordnung)

Der Grundkörper dieser besonderen Buchse kann aus unterschiedlichen Werkstoffen angefertigt sein, wie beispielsweise: Kupfer, Aluminium, Kunststoff (POM).

Innerhalb des Grundkörpers sind in einen Käfig auf geordnete Weise Stahlkugeln eingelassen, die sich nach Anzahl und Winkelstellung unterscheiden können: gerade oder spiralförmig ausgerichtet.

Dank des kleinen Reibwertes, der langen Haltbarkeit und der hohen Präzision können die Kugelkäfigbuchsen eine breite Anwendung in Werkzeugmaschinen finden, wo hohe Leistungen in Sachen Präzision und hohe Laufgeschwindigkeiten verlangt werden, wobei sowohl rotierende als auch vertikale Bewegungen gewährleistet werden müssen.

7. Характеристики втулок скольжения с шариковым сепаратором BSI (по прямой или спиральной линии)

Конструкция этой особенной втулки может изготавливаться из разных материалов как, например: медь, алюминий, пластмасса (ПФЛ).

Внутри конструкции, сложены и упорядочены стальные шарики, которые могут отличаться по количеству и по наклону угла соединения, создавая 2 типа втулок с разными шариковыми сепараторами: расположенные по прямой или спиральной линии. Благодаря их низкому коэффициенту трения, долгому сроку службы и высокой точности, втулки с шариковыми сепараторами могут широко использоваться в станках, требующих высоких рабочих характеристик в отношении точности и в условиях высокой скорости, обеспечивая вертикальные и вращательные движения.

7.1 Technische Eigenschaften

| Eigenschaften Характеристики | Maßeinheit Единица измерения |
|---|---------------------------------|
| Tragvermögen Нагрузочная способность | 30 N / mm ² |
| Schrumpfung Сужение | 0,01 mm ~ 0,02 mm |
| Max. Gleitgeschwindigkeit Макс. скорость скольжения | 6 m / s |
| Reibwert Коэффициент трения | 0,01 ~ 0,08 μ |
| Toleranz des Kugeldurchmessers Допуск диаметра шариков | < 0,002 mm |

7.1 Технические характеристики

7.2 Toleranzen

| Spezifikation Спецификация | Werkstoff Материал | Härte Твердость | Toleranz Допуск |
|--------------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------------|
| Grundkörper Конструкция | 100 Cr6 | 62 ~ 66 | ¹⁾ 0,01 ~ 0,02 mm |
| Welle Вал | 100 Cr6 | 62 ~ 66 | ²⁾ h5 |
| Stahlkugeln Стальные шарики | 100 Cr6 | 62 ~ 66 | ³⁾ ±0,001 |

¹⁾ Im eingebauten Zustand (Welle + 2 Durchmesser Stahlkugeln - Grundkörper)

²⁾ Toleranz der Welle

³⁾ Toleranz des Außendurchmessers

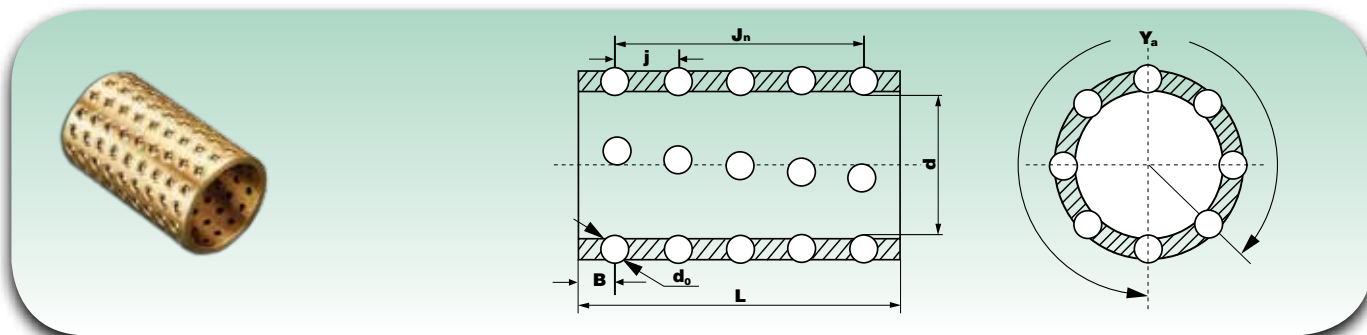
¹⁾ При применении (вал + 2диаметр стальных шариков - конструкция)

²⁾ Допуск вала

³⁾ Допуск наружного диаметра



Kugelkäfigbuchsen mit gerader Anordnung BSI-A - Metrische Abmessungen - Втулки с шариковым сепаратором по прямой линии BSI-A - Метрические размеры



| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | | | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----|----------------|----------------|----------------|-----|------|------|
| | d | L | d _o | Y _n | J _n | Nr. | j | B |
| BSI-A 19-50 | 19 | 50 | 3 | 12 | 8 | 96 | 5,50 | 5,75 |
| BSI-A 19-60 | | 60 | | | 10 | 120 | 5,50 | 5,25 |
| BSI-A 20-50 | 20 | 50 | 3 | 12 | 8 | 96 | 5,50 | 5,75 |
| BSI-A 20-60 | | 60 | | | 10 | 120 | 5,50 | 5,25 |
| BSI-A 22-50 | 22 | 50 | 3 | 14 | 8 | 112 | 5,50 | 5,75 |
| BSI-A 22-60 | | 60 | | | 10 | 140 | 5,50 | 5,25 |
| BSI-A 23-60 | 23 | 60 | 3 | 14 | 10 | 140 | 5,50 | 5,25 |
| BSI-A 24-75 | 24 | 75 | 3 | 16 | 13 | 208 | 5,45 | 4,80 |
| BSI-A 25-50 | 25 | 50 | 3 | 16 | 8 | 128 | 5,50 | 5,75 |
| BSI-A 25-60 | | 60 | | | 10 | 160 | 5,50 | 5,25 |
| BSI-A 25-75 | | 75 | | | 13 | 208 | 5,45 | 4,00 |
| BSI-A 27-75 | 27 | 75 | 3 | 16 | 13 | 208 | 5,45 | 4,00 |
| BSI-A 28-60 | 28 | 60 | 4 | 14 | 8 | 112 | 6,50 | 7,25 |
| BSI-A 28-75 | | 75 | | | 11 | 154 | 6,50 | 5,00 |
| BSI-A 30-60 | 30 | 60 | 4 | 14 | 8 | 112 | 6,50 | 7,25 |
| BSI-A 30-75 | | 75 | | | 11 | 154 | 6,50 | 5,00 |
| BSI-A 32-60 | 32 | 60 | 4 | 16 | 8 | 128 | 6,50 | 7,25 |
| BSI-A 32-75 | | 75 | | | 11 | 176 | 6,50 | 5,00 |
| BSI-A 32-90 | | 90 | | | 13 | 208 | 6,50 | 6,00 |
| BSI-A 36-85 | 36 | 85 | 4 | 16 | 12 | 192 | 6,50 | 6,75 |
| BSI-A 36-90 | | 90 | | | 13 | 203 | 6,50 | 6,00 |
| BSI-A 38-70 | 38 | 70 | 5 | 16 | 8 | 128 | 8,00 | 7,00 |
| BSI-A 38-90 | | 90 | | | 11 | 176 | 7,90 | 5,50 |
| BSI-A 40-90 | 40 | 90 | 5 | 16 | 11 | 176 | 7,90 | 5,50 |
| BSI-A 45-90 | 45 | 90 | 5 | 18 | 11 | 198 | 7,90 | 5,50 |
| BSI-A 45-110 | | 110 | | | 13 | 234 | 8,00 | 7,00 |
| BSI-A 50-90 | 50 | 90 | 5 | 20 | 11 | 220 | 7,90 | 5,50 |
| BSI-A 50-110 | | 110 | | | 13 | 260 | 8,00 | 7,00 |
| BSI-A 60-90 | 60 | 90 | 5 | 22 | 11 | 242 | 7,90 | 5,50 |
| BSI-A 60-110 | | 110 | | | 13 | 286 | 8,00 | 7,00 |
| BSI-A 80-130 | 80 | 130 | 5 | 28 | 15 | 420 | 8,00 | 9,00 |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ des Grundkörpers

При заказе указывать: обозначение + тип конструкции

Lieferbar in Kupfer, Aluminium, Kunststoff (POM)

Grundkörper aus Kupfer: CO

Grundkörper aus Aluminium: AL

Grundkörper aus Kunststoff (POM): PL

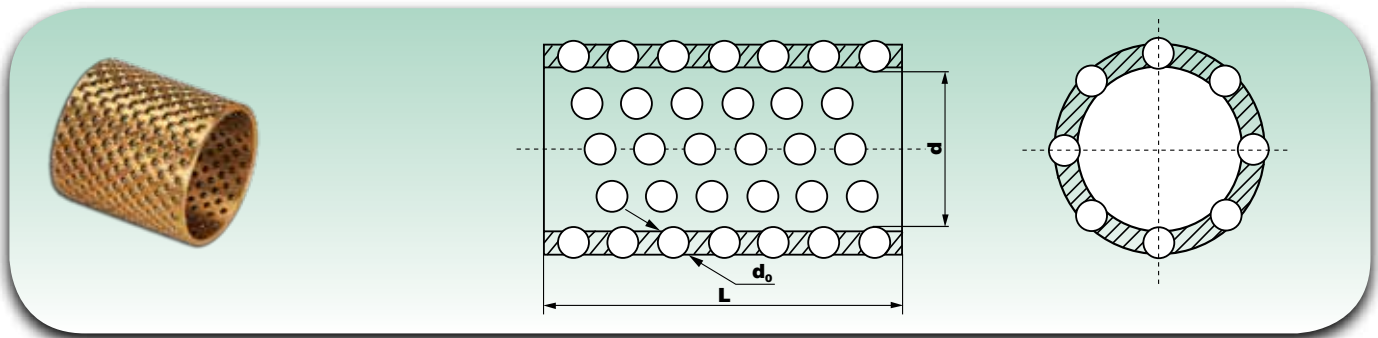
Поставляются в изготовлении из меди, алюминия и пластмассы (ПОЛ).

Медная конструкция: CO

Алюминиевая конструкция: AL

Пластмассовая конструкция (ПОЛ): PL

Kugelförmigen Buchsen mit spiralförmiger Anordnung BSI-S - Metrische Abmessungen - Втулки с шариковым сепаратором по спиральной линии BSI-S - Метрические размеры

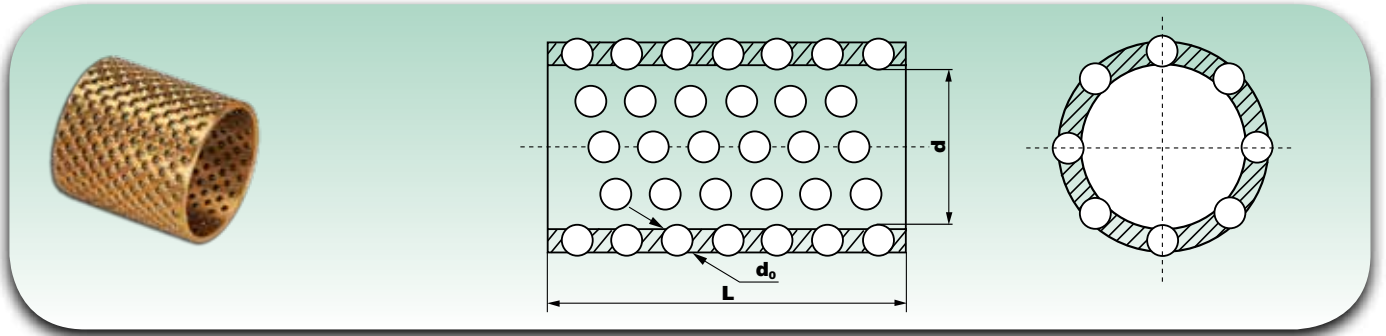


| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----|----------------|-----|
| | d | L | d ₀ | Nr. |
| BSI-S 10-40 | 10 | 40 | 2,5 | 72 |
| BSI-S 18-43 | 18 | 43 | 3 | 74 |
| BSI-S 18-50 | | 50 | | 90 |
| BSI-S 18-55 | | 55 | | 100 |
| BSI-S 18-60 | | 60 | | 112 |
| BSI-S 18-64 | | 64 | | 120 |
| BSI-S 18-76 | | 76 | | 146 |
| BSI-S 19-43 | | 19 | | 43 |
| BSI-S 19-50 | 50 | | 90 | |
| BSI-S 19-55 | 55 | | 100 | |
| BSI-S 19-60 | 60 | | 112 | |
| BSI-S 20-43 | 20 | 43 | 3 | 74 |
| BSI-S 20-50 | | 50 | | 90 |
| BSI-S 20-55 | | 55 | | 100 |
| BSI-S 20-60 | | 60 | | 112 |
| BSI-S 20-64 | | 64 | | 120 |
| BSI-S 20-75 | | 75 | | 144 |
| BSI-S 21-43 | 21 | 43 | 3 | 74 |
| BSI-S 21-50 | | 50 | | 90 |
| BSI-S 21-55 | | 55 | | 100 |
| BSI-S 21-60 | | 60 | | 112 |
| BSI-S 21-65 | | 65 | | 122 |
| BSI-S 22-50 | 22 | 50 | 3 | 90 |
| BSI-S 22-55 | | 55 | | 100 |
| BSI-S 22-60 | | 60 | | 112 |
| BSI-S 22-64 | | 64 | | 120 |
| BSI-S 22-70 | | 70 | | 132 |
| BSI-S 23-60 | 23 | 60 | 3 | 112 |
| BSI-S 24-60 | 24 | 60 | 3 | 112 |
| BSI-S 24-65 | | 65 | | 122 |
| BSI-S 24-70 | | 70 | | 132 |
| BSI-S 24-75 | | 75 | | 144 |
| BSI-S 24-80 | | 80 | | 154 |
| BSI-S 25-48 | 25 | 48 | 3 | 86 |
| BSI-S 25-50 | | 50 | | 90 |
| BSI-S 25-55 | | 55 | | 100 |
| BSI-S 25-60 | | 60 | | 112 |
| BSI-S 25-64 | | 64 | | 120 |
| BSI-S 25-75 | | 75 | | 144 |
| BSI-S 25-76 | | 76 | | 146 |
| BSI-S 25-80 | | 80 | | 154 |
| BSI-S 25-85 | 85 | 164 | | |
| BSI-S 26-60 | 26 | 60 | 3 | 112 |
| BSI-S 26-65 | | 65 | | 122 |
| BSI-S 26-70 | | 70 | | 132 |
| BSI-S 26-80 | | 80 | | 154 |
| BSI-S 26-85 | | 85 | | 164 |
| BSI-S 27-75 | 27 | 75 | 3 | 144 |

| Kurzzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|-----------------------------|----------------------------------|-----|----------------|-----|
| | d | L | d ₀ | Nr. |
| BSI-S 28-60 | 28 | 60 | 4 | 108 |
| BSI-S 28-64 | | 64 | | 118 |
| BSI-S 28-75 | | 75 | | 142 |
| BSI-S 28-76 | | 76 | | 144 |
| BSI-S 28-84 | | 84 | | 160 |
| BSI-S 28-90 | | 90 | | 174 |
| BSI-S 30-53 | | 30 | | 53 |
| BSI-S 30-60 | 60 | | 108 | |
| BSI-S 30-65 | 65 | | 120 | |
| BSI-S 30-70 | 70 | | 130 | |
| BSI-S 30-75 | 75 | | 140 | |
| BSI-S 30-80 | | 80 | | 152 |
| BSI-S 30-85 | | 85 | | 162 |
| BSI-S 31-40 | 31 | 40 | 4 | 66 |
| BSI-S 31-50 | | 50 | | 88 |
| BSI-S 31-60 | | 60 | | 108 |
| BSI-S 31-75 | | 75 | | 142 |
| BSI-S 31-85 | | 85 | | 162 |
| BSI-S 32-50 | 32 | 50 | 4 | 88 |
| BSI-S 32-53 | | 53 | | 94 |
| BSI-S 32-60 | | 60 | | 108 |
| BSI-S 32-70 | | 70 | | 130 |
| BSI-S 32-75 | | 75 | | 140 |
| BSI-S 32-76 | | 76 | | 142 |
| BSI-S 32-84 | | 84 | | 160 |
| BSI-S 32-85 | | 85 | | 162 |
| BSI-S 32-90 | 90 | 174 | | |
| BSI-S 32-95 | | 95 | | 184 |
| BSI-S 34-70 | 34 | 70 | 4 | 130 |
| BSI-S 34-75 | | 75 | | 142 |
| BSI-S 34-80 | | 80 | | 152 |
| BSI-S 34-90 | | 90 | | 174 |
| BSI-S 34-95 | | 95 | | 184 |
| BSI-S 35-70 | 35 | 70 | 4 | 130 |
| BSI-S 35-76 | | 76 | | 144 |
| BSI-S 35-84 | | 84 | | 160 |
| BSI-S 35-90 | | 90 | | 174 |
| BSI-S 35-95 | | 95 | | 184 |
| BSI-S 36-80 | 36 | 80 | 4 | 152 |
| BSI-S 36-85 | | 85 | | 162 |
| BSI-S 36-90 | | 90 | | 174 |
| BSI-S 37-95 | 37 | 95 | 5 | 182 |
| BSI-S 38-68 | 38 | 68 | 5 | 124 |
| BSI-S 38-70 | | 70 | | 128 |
| BSI-S 38-75 | | 75 | | 138 |
| BSI-S 38-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 38-85 | | 85 | | 160 |
| BSI-S 38-90 | | 90 | | 172 |



Kugelkäfigbuchsen mit spiralförmiger Anordnung BSI-S - Metrische Abmessungen - Втулки с шариковым сепаратором по спиральной линии BSI-S - Метрические размеры



| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----|----------------|-----|
| | d | L | d ₀ | Nr. |
| BSI-S 38-95 | 38 | 95 | 5 | 182 |
| BSI-S 40-68 | 40 | 68 | 5 | 124 |
| BSI-S 40-75 | | 75 | | 138 |
| BSI-S 40-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 40-85 | | 85 | | 160 |
| BSI-S 40-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 40-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 42-70 | 42 | 70 | 5 | 128 |
| BSI-S 42-75 | | 75 | | 138 |
| BSI-S 42-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 42-85 | | 85 | | 160 |
| BSI-S 42-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 42-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 45-73 | 45 | 73 | 5 | 134 |
| BSI-S 45-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 45-85 | | 85 | | 160 |
| BSI-S 45-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 45-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 45-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 45-110 | 110 | 214 | | |
| BSI-S 48-70 | 48 | 70 | 5 | 128 |
| BSI-S 48-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 48-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 48-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 50-70 | 50 | 70 | 5 | 128 |
| BSI-S 50-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 50-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 50-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 50-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 50-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 52-70 | 52 | 70 | 5 | 128 |
| BSI-S 52-80 | | 80 | | 150 |
| BSI-S 52-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 52-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 55-80 | 55 | 80 | 5 | 150 |
| BSI-S 55-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 55-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 56-106 | | 56 | | 106 |

| Kurzzeichen Обозначение | Abmessungen (mm) Размеры (мм) | | | |
|----------------------------|----------------------------------|-----|----------------|-----|
| | d | L | d ₀ | Nr. |
| BSI-S 58-80 | 58 | 80 | 5 | 150 |
| BSI-S 58-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 58-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 60-80 | 60 | 80 | 5 | 150 |
| BSI-S 60-90 | | 90 | | 172 |
| BSI-S 60-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 60-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 70-90 | 70 | 90 | 5 | 170 |
| BSI-S 70-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 70-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 70-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 75-90 | 75 | 90 | 5 | 172 |
| BSI-S 75-95 | | 95 | | 182 |
| BSI-S 75-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 75-110 | 110 | 214 | | |
| BSI-S 80-90 | 80 | 90 | 5 | 172 |
| BSI-S 80-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 80-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 80-120 | | 120 | | 236 |
| BSI-S 80-125 | | 125 | | 246 |
| BSI-S 80-130 | | 130 | | 258 |
| BSI-S 85-90 | 85 | 90 | 5 | 172 |
| BSI-S 85-100 | | 100 | | 192 |
| BSI-S 85-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 85-120 | 120 | 236 | | |
| BSI-S 90-100 | 90 | 100 | 5 | 192 |
| BSI-S 90-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 90-120 | | 120 | | 236 |
| BSI-S 90-130 | | 130 | | 258 |
| BSI-S 90-140 | | 140 | | 278 |
| BSI-S 95-120 | 95 | 120 | 5 | 236 |
| BSI-S 100-100 | 100 | 100 | 5 | 192 |
| BSI-S 100-110 | | 110 | | 214 |
| BSI-S 100-120 | | 120 | | 236 |
| BSI-S 100-130 | | 130 | | 258 |
| BSI-S 100-140 | | 140 | | 278 |
| BSI-S 100-150 | 150 | 290 | | |
| - | - | - | - | - |

Für die Bestellung folgendes angeben: Kurzzeichen + Typ des Grundkörpers

При заказе указывать: обозначение + тип конструкции

Lieferbar in Kupfer, Aluminium, Kunststoff (POM)

Grundkörper aus Kupfer: CO

Grundkörper aus Aluminium: AL

Grundkörper aus Kunststoff (POM): PL

Поставляются в изготовлении из меди, алюминия и пластмассы (ПФЛ).

Медная конструкция: CO

Алюминиевая конструкция: AL

Пластмассовая конструкция (ПФЛ): PL

8. Allgemeines Verkaufsprogramm ISB®

8. Общая программа обеспечения сбыта ISB®

| Produktbild <i>Изображение изделия</i> | Typ und Hauptanwendungen <i>Тип и основное применение</i> | Eigenschaften <i>Характеристики</i> |
|---|--|---|
|  | <p>Buchsen SF-1 Die SF-1 ist eine Buchse, die durch Aufrollen hergestellt wird. Sie besteht aus einem dreischichtigen Verbundwerkstoff, einem Stahlrücken, einer Zwischenschicht aus poröser Sinterbronze, die mit einer mit Blei vermischten Gleitfläche aus PTFE abgedeckt ist. Sie hat einen niedrigen Reibwert, gute Verschleiß- und Korrosionsfestigkeit und kann ohne Öl oder mit sehr wenig Öl benutzt werden. Zusätzlich kostet sie wenig, läuft mit wenig Vibrationen und leise und ist kompakt und leicht. Die SF-1 sind Buchsen für große Anwendungen in Gleitorganen unterschiedlicher Maschinen, wie in der Textilindustrie, der Tabakindustrie, hydraulischen Fahrzeugen, Automobilen, Land- und Forstmaschinen.</p> <p>Самосмазывающиеся втулки скольжения SF-1 Втулка SF-1 произведена свертыванием, изготовлена из трехслойного композиционного материала, стальной основы, промежуточного слоя из пористой спеченной бронзы, покрытой скользкой поверхностью из PTFE смешанной со свинцом. Наделена низким коэффициентом трения, высокой износостойкостью и коррозионной стойкостью, может применяться без жидкой смазки или с минимальным ее количеством. Более того, компактная и легкая втулка имеет низкую стоимость и низкую вибрацию. Втулки SF-1 имеют широкое применение в скользких органах разных станков, как ткацкие станки, станки по производству табака, гидравлические транспортные средства, сельскохозяйственное оборудование и оборудование для лесной промышленности</p> | <p>Tragvermögen 140N/mm² <i>Нагрузочная способность</i> Temperaturgrenzwert -195 °C ~ +280 °C <i>Предельная температура</i> Grenzgeschwindigkeit 5m/s <i>Предельная скорость</i> Reibwert 0,04 ~ 0,18 <i>Кoeffizient трения</i> Grenzwert Pv (trocken) 2N/mm² • m/s <i>Предел Pv (без смазки)</i> Grenzwert Pv (Öl) 50N/mm² • m/s <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i></p> |
|  | <p>Buchsen SF-1D Die hydraulische Buchse SF-1D eignet sich besonders zum Einsatz in Ölpumpen und Dumpem. Sie ist vorteilhaft, wenn sie mit einer Hin- und Herbewegung mit hoher Frequenz und der Einwirkung hoher Kräfte arbeitet. Sie hat eine gute Ermüdungsfestigkeit. Sie ist vielfältig in unterschiedlichen Hydrozylindern, Hydromotoren und pneumatischen Elementen, Stoßdämpfern und Ölzylindern etc. benutzt worden.</p> <p>Втулки скольжения SF-1D Гидравлическая втулка SF-1D находит применение в масляных насосах и самосвалах. Имеет выгодные условия при работе высокочастотного возвратно-поступательного движения с высокими нагрузками. Наделена хорошим пределом выносливости. Широко используется в различных гидравлических цилиндрах, гидравлических двигателях и пневматических компонентах, амортизаторах и масляных цилиндрах и т.п.</p> | <p>Tragvermögen 140N/mm² <i>Нагрузочная способность</i> Temperaturgrenzwert -195 °C ~ +280 °C <i>Предельная температура</i> Grenzgeschwindigkeit 5m/s <i>Предельная скорость</i> Reibwert 0,04 ~ 0,20 <i>Кoeffizient трения</i> Grenzwert Pv (trocken) 3,8N/mm² • m/s <i>Предел Pv (без смазки)</i> Grenzwert Pv (Öl) 50N/mm² • m/s <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i></p> |
|  | <p>Buchsen SF-1SS (rostfreier Stahl) Die SF-1SS ist eine Buchse, die aus einem dreischichtigen Verbundwerkstoff gefertigt wird: Bronzepulver wird auf einen Untergrund aus rostfreiem Stahl aufgesintert, dann folgt die PTFE-Schicht, die die Bronzschicht abdeckt. SF-1SS ist beständig gegenüber Öl, Säuren, Laugen und Meerwasser. Sie enthält kein Blei, so dass sie oft in der Lebensmittelindustrie benutzt wird, wie auch für Durchflussmesser in saurer oder basischer Umgebung, für Ventile und Pumpen, Maschinen für die Pharma-Industrie, Druckmaschinen, in der Chemie und im Schiffsbau.</p> <p>Втулки скольжения SF-1SS (нержавеющая сталь) Втулка SF-1SS изготовлена из трехслойного композиционного материала: бронзового порошка, спеченного на основе из нержавеющей стали, в слой из PTFE покрывает бронзовую поверхность. SF-1SS наделена стойкостью к маслам, кислотам, основам из морской воды. Не содержит свинца, поэтому широко используется в пищевой промышленности, расходомерах в кислотной или базисной среде клапанов и насосов, оборудовании для фармацевтической промышленности, печати, химии и морской промышленности.</p> | <p>Tragvermögen 140N/mm² <i>Нагрузочная способность</i> Temperaturgrenzwert -195 °C ~ +280 °C <i>Предельная температура</i> Grenzgeschwindigkeit 2,5m/s <i>Предельная скорость</i> Reibwert 0,04 ~ 0,20 <i>Кoeffizient трения</i> Grenzwert Pv (trocken) 3,6N/mm² • m/s <i>Предел Pv (без смазки)</i> Grenzwert Pv (Öl) 50N/mm² • m/s <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i></p> |
|  | <p>Buchsen SF-1SSA (rostfreier korrosionsbeständiger Stahl) Die Typen SF-1SSA sind Buchsen, die aus korrosionsbeständigem rostfreiem Stahl angefertigt werden und auf der Gleitfläche mit PTFE abgedeckt sind. Sie weisen gute Leistungen in saurer, basischer und salzhaltiger Umgebung auf. Sie finden breiten Einsatz in der chemischen Industrie für Durchflussmesser in stark saurer/basischer Umgebung, für Pumpen, Ventile etc. Sie weisen ihre besten Leistungen im Schiffsbau auf, wo die Gleitflächen korrosionsbeständige Eigenschaften aufweisen müssen.</p> <p>Втулки скольжения SF-1SSA (коррозионестойкая нержавеющая сталь) Втулки SF-1SSA изготовлены из коррозионестойкой нержавеющей стали покрытой PTFE на скользкой поверхности. Наделены хорошими рабочими характеристиками в кислотной, базисной и соленой среде, и широко используются в химической промышленности в расходомерах в кислотных/базисных условиях, насосах, клапанах и т.п. Имеет высокие рабочие характеристики в морской промышленности, в которых скользкая поверхность требует коррозионестойких характеристик.</p> | <p>Tragvermögen 100N/mm² <i>Нагрузочная способность</i> Temperaturgrenzwert -190 °C ~ +280 °C <i>Предельная температура</i> Grenzgeschwindigkeit 2,5m/s <i>Предельная скорость</i> Reibwert 0,03 ~ 0,18 <i>Кoeffizient трения</i> Grenzwert Pv (trocken) 3,0N/mm² • m/s <i>Предел Pv (без смазки)</i> Grenzwert Pv (Öl) 40N/mm² • m/s <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i></p> |
|  | <p>Buchsen SF-2 Die Buchse SF2 für Grenzschmierbedingungen besteht aus einem Verbundwerkstoff, der aus drei fest verbundenen Schichten besteht: einem Stahlrücken, einer Zwischenschicht aus porösem Sinterbronzepulver und einer Gleitoberfläche auf POM-Basis. Sie funktioniert gut bei niedriger Geschwindigkeit, hohen Lasten und normalen Temperaturen. Sie ist effizient und hat eine lange Nutzlebensdauer, wenn sie als Ersatz der normalen Bronzebuchse benutzt wird. Sie findet eine breite Anwendung in Fahrgestellen von Kraftfahrzeugen, Schmiedemaschinen, Einrichtungen für Metallurgie und Bergbau, Baumaschinen, Elektrizitätswerken, Walzwerken etc.</p> <p>Самосмазывающиеся втулки скольжения SF-2 Втулка SF2 для условий с предельной смазкой изготовлена из трехслойного композиционного прилаженного материала: стальная основа, промежуточный слой из порошка пористой спеченной бронзы и скользкой поверхности на основе POM. Имеет хорошие рабочие характеристики в условиях низкой скорости, высоких нагрузок и нормальной рабочей температуры. Эффективное изделие с долгим сроком службы, если применяется в качестве замены обычной бронзовой втулки. Широко применяется для автомобильных шасси, в оборудовании для ковки, металлургической и горнорудной промышленности, строительных машинах, электростанциях, катанках и т.п.</p> | <p>Tragvermögen 70N/mm² <i>Нагрузочная способность</i> Temperaturgrenzwert -40 °C ~ +130 °C <i>Предельная температура</i> Grenzgeschwindigkeit 2,5 m/s <i>Предельная скорость</i> Reibwert 0,05 ~ 0,25 <i>Кoeffizient трения</i> Grenzwert Pv (trocken) 2,8N/mm² • m/s <i>Предел Pv (без смазки)</i> Grenzwert Pv (Öl) 22N/mm² • m/s <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i></p> |




KAPITEL 8

ГЛАВА 8

Allgemeines Verkaufsprogramm ISB®

Общая программа обеспечения сбыта ISB®

| Produktbild <i>Изображение изделия</i> | Typ und Hauptanwendungen <i>Тип и основное применение</i> | Eigenschaften <i>Характеристики</i> |
|---|---|---|
|  | <p>Sinterbuchsen FE Die Buchse aus Sinterbronze FE besteht aus Eisenpulver, das unter hohem Druck im Formen gepresst wird, um dann bei hohen Temperaturen gesintert und schließlich für eine bessere Schmierung unter Vakuum mit Öl imprägniert zu werden. Sie hat gute Gleiteigenschaften, wenn sie mit niedrigen Lasten arbeitet. Sie kann in den Gleiteilen von Textilmaschinen, elektrischen Einrichtungen, Stoßdämpfern von Automobilen und Zweirädern auf unterschiedliche Weise benutzt werden. Unter statischen Bedingungen kann sie zur Ausrichtung für das Führen und Positionieren benutzt werden.</p> <p>Спеченные втулки скольжения FE Спеченная железная втулка FE изготовлена из железного порошка, прессованная в формах в условиях высокого давления, затем спеченная в условиях высокой температуры, и пропитана вакуумной жидкой смазкой для лучшего смазывания. Имеет хорошие антифрикционные свойства при работе с низкими нагрузками. Может широко использоваться на скользящих деталях ткацких станков, электрического оборудования, амортизаторов автомобилей и мотоциклов. При условиях статической нагрузки может служить опорой выравнивания для направляющей положения.</p> | <p>Tragfähigkeit <i>Нагрузочная способность</i> 45 N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> -80 °C ~ +160 °C</p> <p>Reibwert <i>Коэффициент трения</i> 0,15 ~ 0,20</p> <p>Chemische Formel <i>Химический состав</i> FE</p> |
|  | <p>Sinterbuchsen BNZ Die Buchse aus Sinterbronze BNZ besteht aus Bronzepulver, das unter hohem Druck im Formen gepresst wird, um dann bei hohen Temperaturen gesintert und schließlich für eine bessere Schmierung unter Vakuum mit Öl getränkt zu werden. Sie kann bei mittleren Gleitgeschwindigkeiten und niedrigen Lasten benutzt werden. Sie wird vielfach in elektrischen Haushaltsgeräten, Elektrogeräten, Öfen und Maschinen für Chemotechnik, Textilmaschinen, in der Automobilindustrie, für Bürogeräte etc. eingesetzt.</p> <p>Спеченные втулки скольжения BNZ Спеченная бронзовая втулка BNZ изготовлена из бронзового порошка, прессованная в формах в условиях высокого давления, затем спеченная в условиях высокой температуры, и пропитана вакуумной жидкой смазкой для лучшего смазывания. Может использоваться в условиях средней скорости и низких нагрузок. Широко применяется в электрических бытовых устройствах, электрическом оборудовании, печах и машинах для химического машиностроения, ткацких станках, автомобильной промышленности, офисном оборудовании и т.п.</p> | <p>Tragfähigkeit <i>Нагрузочная способность</i> 35 N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> -80 °C ~ +160 °C</p> <p>Reibwert <i>Коэффициент трения</i> 0,12 ~ 0,18</p> <p>Chemische Formel <i>Химический состав</i> CuSn6Zn6Pb3</p> |
|  | <p>Bronzebuchsen 090 Die Buchse 090 wird durch Aufrollen aus einem Bronzeband erhalten. Der Werkstoff wird nach einer speziellen Formel angefertigt, der ein hohes spezifisches Gewicht gewährleistet. Sie kann je nach Anforderung des Kunden kalotten- oder rautenförmige Schmieraschen oder Schmiermatten vorsehen. Sie hat eine hohe Tragfähigkeit und ist lange haltbar. Sie wird vielfach in Maschinen für Hebeteknik, Baumaschinen, Automobilen, Traktoren, Lastkraftwagen, Werkzeugmaschinen und in einigen Anwendungen im Bergbau benutzt.</p> <p>Бронзовые втулки 090 Втулка 090 изготовлена свертыванием из бронзовой полосы. Материал произведен по специальной формуле, обеспечивающей высокую удельную тяжесть, и может предусматривать сферические или алмазные углубления, или смазывающие отверстия в зависимости от требований клиента. Имеет высокую нагрузочную способность и долгий срок службы. Широко используется в подъемных устройствах, строительных машинах, автомобилях, тракторах, грузовых автомобилях, станках и во всех применениях горнорудной промышленности.</p> | <p>Tragfähigkeit <i>Нагрузочная способность</i> 150N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> -40 °C ~ +150 °C</p> <p>Grenzgeschwindigkeit <i>Предельная скорость</i> 2,5m/s</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HB 90 ~ 120</p> <p>Chemische Formel <i>Химический состав</i> CuSn8 P0,3</p> <p>Grenzwert Pv (Öl) <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i> 75N/mm² • m/s</p> |
|  | <p>Bronzebuchsen 092 Die Buchse 092 besteht aus Bronze und hat Schmierlöcher, die gleichmäßig über die ganze Oberfläche verteilt sind. Während der Montage sollte die Buchse geschmiert werden, bevor sie an den Enden mit Dichtungen verschlossen wird. Die Buchse 092 hat den Vorteil, sehr öldicht, einfach zu montieren und einfach nachbearbeitbar zu sein. Als Ersatz für Buchsen, die ganz aus Kupfer bestehen, außerdem geeignet in Situationen mit mittleren Belastungen und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten, einschließlich Fördertechnik, Hebeteknik, hydraulischen Winden, Ausrichtmaschinen etc.</p> <p>Бронзовые втулки 092 Бронзовая втулка 092 имеет смазочные отверстия равномерно распределенные по всей поверхности. Во время монтажа, следует смазать втулку до того, как ее края закроются уплотнениями. Втулка 092 имеет преимущество высокой маслоустойчивости, простоты в монтаже, простоты в обработке и т.п. Может заменить втулки, полностью изготовленные из меди, а также подходит для условий со средней нагрузкой и низкими скоростями, включая конвейеры, подъемные машины, гидравлические ограждения, оборудование для выравнивания и т.п.</p> | <p>Tragfähigkeit <i>Нагрузочная способность</i> 150N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> -40 °C ~ +150 °C</p> <p>Grenzgeschwindigkeit <i>Предельная скорость</i> 2,5m/s</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HB 90 ~ 120</p> <p>Chemische Formel <i>Химический состав</i> CuSn8 P0,3</p> <p>Grenzwert Pv (Öl) <i>Предел Pv (с жидкой смазкой)</i> 60N/mm² • m/s</p> |
|  | <p>Bimetall-Buchsen BM1 Die Bimetall-Buchse BM1 besteht aus Stahl mit gesintertem CuPb10Sn10 auf der Gleitfläche. Dieser Buchsentyt bietet unter denen aus Kupferlegierung die besten Leistungen. Sie eignet sich für mittlere Gleitgeschwindigkeiten und Situationen mit hohen Belastungen. Zu ihrem Anwendungsbereich gehören die Federungen für Lastkraftwagen mit hohem Gewicht im beladenen Zustand, Fahrgestelle von Kraftfahrzeugen etc.</p> <p>Биметаллические втулки скольжения BM1 Биметаллическая втулка BM1 изготовлена из стали со сплавом CuPb10Sn10 спеченным на поверхности скольжения. Данный тип втулки предоставляет наилучшие рабочие характеристики среди изготовленных из медного сплава. Подходит для применения в условиях средних скоростей и в ситуациях с высокой частотой ударов. Область применения втулки включает подвеску для грузовых автомобилей с высокой массой при полной нагрузке, шасси автомобилей и т.п.</p> | <p>Chemische Formel <i>Химический состав</i> CuPb10Sn10</p> <p>Grenztragfähigkeit <i>Предельная нагрузочная способность</i> 150N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> +260 °C</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HB 70 ~ 100</p> |

Allgemeines Verkaufsprogramm ISB®

Общая программа обеспечения сбыта ISB®

| Produktbild Изображение изделия | Typ und Hauptanwendungen Тип и основное применение | Eigenschaften Характеристики |
|---|--|---|
|  | <p>Bimetal-Buchsen BM2 Die Bimetal-Buchse BM2 hat einen Stahlrücken, auf den eine Gleitfläche aus CuPb24Sn4 aufgesintert worden ist. Dieser Buchsenty hat eine rechte gute Ermüdungsfestigkeit und Beständigkeit gegenüber hohen Lasten. Er eignet sich für mittlere Gleitgeschwindigkeiten und Lasten. Wenn er mit einer speziellen Leichtlegierung plattiert wird und Ölschmierung erhält, kann er für Verbrennungsmotoren und Pleuelstangen verwendet werden.</p> <p>Биметаллические втулки скольжения BM2 Биметаллическая втулка BM2 оснащена стальной основой со спеченной скользящей поверхностью из CuPb24Sn4. Данный тип втулок имеет достаточно хорошие рабочие характеристики в отношении предельной выносливости и высоких нагрузок. Применяется для средних скоростей и нагрузок. При плакировании легким сплавом и с жидкой смазкой может применяться в двигателях внутреннего сгорания и в шатунах.</p> | <p>Chemische Formel Химический состав CuPb24Sn4</p> <p>Grenztragfähigkeit Предельная нагрузочная способность 130N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert Предельная температура +200 °C</p> <p>Härte Твердость HB 45 ~ 70</p> |
|  | <p>Bimetal-Buchsen BM3 Die Bimetal-Buchse BM3 hat einen Stahlrücken, auf den eine Gleitfläche aus CuPb30 aufgesintert worden ist. Dank des hohen Bleigehaltes bietet sie gute Leistungen, die ein Festfressen der Welle verhindern und das Vorhandensein von Fremdkörpern vermeiden. Wenn sie mit einer speziellen Leichtlegierung plattiert wird, kann sie unter Bedingungen mit hohen Gleitgeschwindigkeiten und mit mittleren und geringen Lasten benutzt werden, zum Beispiel für Lagerschalen von Verbrennungsmotoren, Pleuelstangen und Kipphebeln.</p> <p>Биметаллические втулки скольжения BM3 Биметаллическая втулка BM3 оснащена стальной основой со спеченной скользящей поверхностью из CuPb30. Благодаря высокому содержанию свинца, имеет хорошие рабочие характеристики во избежание заклинивания вала и препятствую посторонним примесям. При плакировании специальным легким сплавом, может использоваться в условиях высокой скорости, и средних или низких нагрузках, например, для кожухов подшипников двигателя внутреннего сгорания, шатунов и балансиров.</p> | <p>Chemische Formel Химический состав CuPb30</p> <p>Grenztragfähigkeit Предельная нагрузочная способность 120N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert Предельная температура +170 °C</p> <p>Härte Твердость HB 30 ~ 45</p> |
|  | <p>Bimetal-Buchsen BM4 Die BM4 ist eine Buchse mit einem hohen prozentuellen Anteil von Zinn und Aluminium. Mit einem Stahlrücken und einer Gleitfläche aus AlSn20Cu hat die Buchse eine gute Ermüdungs- und Korrosionsfestigkeit, ein gutes Tragvermögen und gute Gleitfähigkeit. Sie wird bei hohen Gleitgeschwindigkeiten und niedrigen Lasten benutzt. Sie kann als Lagerschale für Verbrennungsmotoren mit mittlerer oder niedriger Leistung oder für Lagerschalen in Zügen, Kompressoren und Kühlanlagen benutzt werden. Ein guter Ersatz für den Werkstoff Lagermetall.</p> <p>Биметаллические втулки скольжения BM4 Втулка BM4 содержит высокий процент олова и алюминия. Имея стальную основу и скользящую поверхность из AlSn20Cu, втулка наделена хорошей предельной выносливостью и стойкостью к коррозии, хорошей нагрузочной способностью и скольжением. Широко используется в условиях высокой скорости и низких нагрузок. Может применяться в качестве кожухов подшипников двигателя внутреннего сгорания со средней или низкой мощностью или в качестве кожухов подшипников для поездов, компрессоров, охлаждающих установок. Является хорошей заменой материалу Баббит.</p> | <p>Chemische Formel Химический состав AlSn20Cu</p> <p>Grenztragfähigkeit Предельная нагрузочная способность 100N/mm²</p> <p>Temperaturgrenzwert Предельная температура +150 °C</p> <p>Härte Твердость HB 30 ~ 40</p> |
|  | <p>Messingbuchsen mit Graphitdepots BG1 Die Buchse BG1 mit Festschmierstoffdepots wird aus einem Messingsteil mit gleichmäßig in der Oberfläche verteilten Graphitdepots erhalten. Sie bietet bessere Leistungen als die normalen Buchsen, in denen die Schmierung vom Vorhandensein eines Ölfilms abhängt. Wo schwere Lasten, hohe Temperaturen, niedrige Gleitgeschwindigkeiten oder Korrosion vorliegen oder die Ölschmierung schwierig auszuführen ist, verdupelt sie ihre Leistungen sowohl in Sachen Härte als auch Abriebfestigkeit im Vergleich zu normalen Buchsen. Sie kann weitgehend eingesetzt werden für Stranggussanlagen, Maschinen für den Bergbau, Schiffe, Wasser- und Luftturbinen, Spritzgießmaschinen.</p> <p>Латунные втулки с графитовыми вставками BG1 Втулка BG1 со вставками твердой смазки изготовлена из латуни с графитовыми вставками, равномерно распределенными по поверхности. Имеет повышенные рабочие характеристики по сравнению с обычными втулками, смазка которых зависит от масляной пленки. В условиях тяжелых нагрузок, высокой температуры, низкой скорости, коррозии или в которых нет возможности использовать жидкую смазку, удваивает свои рабочие характеристики, как в отношении твердости, так и в отношении сопротивления к трению по сравнению с обычными втулками. Может широко использоваться в оборудовании непрерывного литья, машинах для горнорудной промышленности, судостроении, воздушных и гидравлических турбинах, машинах для литья пластмассы в форму под давлением методом впрыска.</p> | <p>Werkstoff Material CuZn25Al6Fe3Mn3</p> <p>Härte Твердость HB 210 ~ 250</p> <p>Reibwert (μ) Коэффициент трения (μ) < 0,16</p> <p>Temperaturgrenzwert Предельная температура +260 °C</p> <p>Grenzlast Предельная нагрузка 100N/mm²</p> <p>Grenzgleitgeschwindigkeit Предельная скорость скольжения trocken без смазки 0,4m/s mit Öl с жидкой смазкой 5 m/s</p> |
|  | <p>Bronzebuchsen mit Graphitdepots BG2 Die Buchse BG2 besteht aus Bronze CuSn6Zn6Pb3 und hat gleichmäßig auf der Oberfläche verteilte Graphitdepots. Sie kann bei leichten Lasten, hohen Temperaturen und mittleren Gleitgeschwindigkeiten arbeiten, zum Beispiel in Bäckereiföfen, Gummiverarbeitungsmaschinen, Maschinen und Einrichtungen für die Leichtindustrie etc.</p> <p>Бронзовые втулки с графитовыми вставками BG2 Втулка BG2 изготовлена из бронзы CuSn6Zn6Pb3 с графитовыми вставками, равномерно распределенными по поверхности. Может работать с легкими нагрузками, высокими температурами и средними скоростями, например, в хлебопекарных печах, оборудовании для обработки резины, машинах для легкой промышленности, оборудовании и т.п.</p> | <p>Werkstoff Material CuSn6Zn6Pb3</p> <p>Härte Твердость HB 80 ~ 120</p> <p>Reibwert (μ) Коэффициент трения (μ) < 0,15</p> <p>Temperaturgrenzwert Предельная температура +200 °C</p> <p>Grenzlast Предельная нагрузка 60N/mm²</p> |






KAPITEL 8

ГЛАВА 8

Allgemeines Verkaufsprogramm ISB®

Общая программа обеспечения сбыта ISB®

| Produktbild <i>Изображение изделия</i> | Typ und Hauptanwendungen <i>Тип и основное применение</i> | Eigenschaften <i>Характеристики</i> |
|---|---|--|
|  | <p>Bimetal-Buchsen mit Graphitdepots BG3 Die Buchse BG3 hat fast die gleichen Leistungen wie die BG2. Sie besteht aus zwei Werkstofftypen, einem Stahlrücken mit CuSn6Zn6Pb3 Sinterstaub auf der Gleitfläche und auf ihrer Oberfläche verteilten Festschmierstoffdepots. Sie kostet weniger als der Typ BG2 und hat eine höhere Bruchfestigkeit. Ihre Enden können mit den Teilen einer Maschine verschweißt werden. Sie eignet sich für den Einsatz in der metallurgischen Industrie, für Teile von Maschinen in der Bauindustrie, und wenn es Schwierigkeiten mit der Ölschmierung gibt, wie beispielsweise bei Ölfördereinrichtungen.</p> <p>Биметаллические втулки с графитовыми вставками BG3 Втулка BG3 имеет почти одинаковые характеристики втулки BG2. Изготовлена из двух типов материала, стальной основой со спеченным порошком сплава CuSn6Zn6Pb3 на скользящей поверхности, и вставками твердой смазки распределенными по поверхности. Стоит дешевле втулки BG2 и имеет повышенную устойчивость к разрыву; ее края могут свариваться с частями станка. Применяется в машинах для металлургической промышленности, частях машин строительной промышленности, и в случаях невозможного выполнения смазывания жидкой смазкой, как при масляных конвейерах.</p> | <p>Werkstoff <i>Материал</i> CuSn6Zn6Pb3</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HB 60 ~ 90</p> <p>Reibwert (μ) <i>Кoeffizienten der Reibung (μ)</i> < 0,14</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> +170 °C</p> <p>Grenzlast <i>Предельная нагрузка</i> 70N/mm²</p> |
|  | <p>Gusseisenbuchsen mit Graphitdepots BG4 Die Buchse BG4 besteht aus Gusseisen GJL-250 mit Festschmierstoffdepots. Es ist ein typisches Produkt, wenn an Kosten gespart werden muss. Sie kann die Buchsen des Typs BG2 ersetzen, wenn die Anwendung keine zu harte Belastung vorsieht, wie in den Spritzgusspressen und den Maschinen für die Kunststoffverarbeitung.</p> <p>Чугунные втулки с графитовыми вставками BG4 Чугунная втулка BG4 изготовлена из чугуна GJL-250 со вставками твердой смазки. Это типичное экономное изделие. Может заменить втулки BG2, если применение не имеет тяжелых условий, как в прессах и в машинах для литья пластмассы в форму под давлением методом впрыска.</p> | <p>Werkstoff <i>Материал</i> GJL 250</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HB 180 ~ 230</p> <p>Reibwert (μ) <i>Кoeffizienten der Reibung (μ)</i> < 0,18</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> +170 °C</p> <p>Grenzlast <i>Предельная нагрузка</i> 60N/mm²</p> |
|  | <p>Stahlbuchsen mit Graphitdepots BG5 Die Buchse BG5 besteht aus verstärktem Stahl 100Cr6 mit Festschmierstoffdepots. Ihre guten Leistungen, insbesondere die hohe Bruchfestigkeit, zeigt sie in den Lagerungen von Teilen zur Hebe-technik, wie Krane und hydraulische Winden. Kann nicht in Wasser und in saurer oder alkalischer Umgebung benutzt werden.</p> <p>Стальные втулки с графитовыми вставками BG5 Втулка BG5 изготовлена из усиленной стали 100Cr6 со вставками твердой смазки. Ее хорошие рабочие характеристики, главным образом высокая устойчивость к разрыву, проявляются в опорных деталях подъемных установок, как в случае гидравлических осадителей и кранов. Не может использоваться в воде и в кислотных или щелочных условиях.</p> | <p>Werkstoff <i>Материал</i> 100Cr6</p> <p>Härte <i>Твердость</i> HRC 55 ~ 60</p> <p>Reibwert (μ) <i>Кoeffizienten der Reibung (μ)</i> < 0,17</p> <p>Temperaturgrenzwert <i>Предельная температура</i> +150 °C</p> <p>Grenzlast <i>Предельная нагрузка</i> 250N/mm²</p> |
|  | <p>Kugelförmige Buchsen BSI Dieser Buchsentypp kann einen Grundkörper aus Kupfer, Aluminium oder Kunststoff (POM) haben, der mit einer Spezialbehandlung angefertigt wird, auf dem Kugeln bester Qualität mit unterschiedlichen Winkelstellungen und in verschiedener Anzahl angeordnet sind. Sie werden in Kaltstanzmaschinen und in Werkzeugmaschinen mit hoher Genauigkeit verwendet.</p> <p>Втулки скольжения с насыпными шариками BSI Данный тип втулки может иметь медную, алюминиевую или пластмассовую (POM) конструкцию, прошедший специальную обработку, при которой высококачественные шарики расположены согласно разным углам наклона и плотности. Используются в станках холодного бурения и в высокоточных станках.</p> | <p>Tragfähigkeit <i>Нагрузочная способность</i> 30N/mm²</p> <p>Schrumpfung <i>Сужение</i> 0,01 mm ~ 0,02 mm</p> <p>Grenzgeschwindigkeit <i>Предельная скорость</i> 6m/s</p> <p>Reibwert <i>Кoeffizienten der Reibung</i> 0,01 ~ 0,08</p> <p>Durchmessertoleranz der Kugeln <i>Допуск диаметра шариков</i> < 0,002 mm</p> |

9. Austauschbarkeitstabelle

9. Таблица взаимозаменяемости

| Typ Tun | ISB [*] | INA | SKF | GGB |
|---|------------------|-----------|---------|-----------------|
| Buchsen Втулки | SF-1B | EGB..E40 | PCM..B | DU [*] |
| Bundbuchsen Фланцевые втулки | SF-1B F | EGF..E40 | PCMF..B | DU [*] |
| Anlaufscheiben Подкладные кольца | SF-1B WC | EGW..E40 | PCMW..B | DU [*] |
| Bandstreifen Полосы | NSTR-S | EGS..E40 | PCMS..B | DU [*] |
| Buchsen (Zollgrößen) Скользящие втулки (Дюймовые размеры) | SF-1B | EGBZ..E40 | PCZ..B | - |
| Bundbuchsen (Zollgrößen) Фланцевые скользящие втулки (Дюймовые размеры) | SF-1B F | - | - | - |
| Anlaufscheiben (Zollgrößen) Подкладные кольца (Дюймовые размеры) | SF-1B WC | - | - | - |
| Bandstreifen (Zollgrößen) Полосы (Дюймовые размеры) | NSTR-S | - | - | - |
| Buchsen Втулки | SF-2 | EGB..E50 | PCM..M | DX [*] |
| Anlaufscheiben Подкладные кольца | SF-2 WC | EGW..E50 | PCMW..M | DX [*] |
| Bandstreifen (Oberfläche mit Wabenstruktur) Полосы (ячеистая поверхность) | NSTR-1 | EGS..E50 | PCMS..M | DX [*] |
| Bandstreifen (Struktur mit Bearbeitungsaufmaß und Oberfläche mit Wabenstruktur) Полосы (конструкция с припуском и ячеистой поверхностью) | NSTR-2 | - | - | - |
| Bandstreifen (Struktur mit Bearbeitungsaufmaß und Oberfläche ohne Wabenstruktur) Полосы (конструкция с припуском и не ячеистой поверхностью) | NSTR-3 | - | - | - |
| Buchsen (Zollgrößen) Скользящие втулки (Дюймовые размеры) | SF-2 | - | PCZ..M | - |
| Anlaufscheiben (Zollgrößen) Подкладные кольца (Дюймовые размеры) | SF-2 WC | - | - | - |
| Oberfläche mit Wabenstruktur (Zollgrößen) Полосы с ячеистой поверхностью (Дюймовые размеры) | NSTR-I | - | - | - |
| Sinterbronzebuchsen Спеченные бронзовые втулки скольжения | BNZ | - | PBM | BP 25 |
| Eisenbuchsen Железные втулки | FE | - | - | - |
| Bundbuchsen aus Sinterbronze Фланцевые спеченные бронзовые втулки скольжения | BNZF | - | PBMF | BP 25 |
| Bundbuchsen aus Eisen Фланцевые железные втулки | FEF | - | - | - |


KAPITEL 9
ГЛАВА 9
Austauschbarkeitstabelle
Таблица взаимозаменяемости

| Typ <i>Tun</i> | ISB® | INA | SKF | GGB |
|---|----------------|-----|-------------|-----------------|
| Buchsen <i>Втулки</i> | 090 | - | PRM | MBZ-B09™ |
| Bundbuchsen <i>Фланцевые втулки</i> | 090F | - | PRMF | - |
| Anlaufscheiben <i>Подкладные кольца</i> | 090 | - | - | - |
| Buchsen (mit durchgehenden kugelförmigen Löchern) <i>Втулки (со сферическими сквозными отверстиями)</i> | 092 | - | - | LD™ |
| Bimetall-Buchsen <i>Биметаллические втулки скольжения</i> | BM1 | - | - | SY™ |
| Bimetall-Bundbuchsen <i>Фланцевые биметаллические втулки скольжения</i> | BM1 F | - | - | SY™ |
| Bimetall-Anlaufscheiben <i>Биметаллические подкладные кольца</i> | BM1 R | - | - | SY™ |
| Bandstreifen (Bimetall-Überzug) <i>Полосы (биметаллическое покрытие)</i> | NSTR-BM | - | - | SY™ |
| Buchsen (Bronze und Graphit) <i>Втулки (бронза и графит)</i> | BG2 | - | - | DB™ |
| Bundbuchsen (Bronze und Graphit) <i>Фланцевые втулки (бронза и графит)</i> | BG2-F | - | - | DB™ |
| Anlaufscheiben (Bronze und Graphit) <i>Подкладные кольца (бронза и графит)</i> | BG2-W | - | - | DB™ |
| Gleitplatten (Bronze und Graphit) <i>Плиты скольжения (бронза и графит)</i> | BG2-SP | - | - | DB™ |
| Winkelleisten (Bronze und Graphit) <i>Линейные плиты скольжения (бронза и графит)</i> | BG2-SPL | - | - | - |
| Gleitplatten (Bronze und Graphit) <i>Плоские направляющие (бронза и графит)</i> | BG2-GP | - | - | - |
| Gleitführungen (Bronze und Graphit) <i>Плоские скользящие направляющие (бронза и графит)</i> | BG2-GPS | - | - | - |
| Buchsen (Gusseisen und Graphit) <i>Втулки (чугун и графит)</i> | BG4 | - | - | - |
| Bundbuchsen (Gusseisen und Graphit) <i>Фланцевые втулки (чугун и графит)</i> | BG4-F | - | - | - |
| Bundbuchsen (mit Graphitdepots auch auf dem Bund) <i>Фланцевые втулки скольжения (с графитовыми вставками на фланце)</i> | BG4-AF | - | - | - |
| Kugelkäfigbuchsen mit gerader Anordnung <i>Втулки с шариковым сепаратором по прямой линии</i> | BSI-A | - | - | - |
| Kugelkäfigbuchsen mit spiralförmiger Anordnung <i>Втулки скольжения с насыпными шариками расположенными спиралью</i> | BSI-S | - | - | - |



10. Umrechnungstabelle Zoll/mm

10. Таблица перевода дюймы/мм

1"=25,4 mm

| Bruch Дроби | Dezimalwerte Десятые | Zoll - Дюймы | | | | | | | | | | |
|-------------------------|-------------------------|--------------|---------|---------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | | 0" | 1" | 2" | 3" | 4" | 5" | 6" | 7" | 8" | 9" | 10" |
| Millimeter - Миллиметры | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 0,000000 | 0,0000 | 25,4000 | 50,8000 | 76,2000 | 101,6000 | 127,0000 | 152,4000 | 177,8000 | 203,2000 | 228,6000 | 254,0000 |
| 1/64 | 0,015625 | 0,3969 | 25,7969 | 51,1969 | 76,5969 | 101,9969 | 127,3969 | 152,7969 | 178,1969 | 203,5969 | 228,9969 | 254,3969 |
| 1/32 | 0,031250 | 0,7938 | 26,1938 | 51,5938 | 76,9938 | 102,3938 | 127,7938 | 153,1938 | 178,5938 | 203,9938 | 229,3938 | 254,7938 |
| 3/64 | 0,046875 | 1,1906 | 26,5906 | 51,9906 | 77,3906 | 102,7906 | 128,1906 | 153,5906 | 178,9906 | 204,3906 | 229,7906 | 255,1906 |
| 1/16 | 0,062500 | 1,5875 | 26,9875 | 52,3875 | 77,7875 | 103,1875 | 128,5875 | 153,9875 | 179,3875 | 204,7875 | 230,1875 | 255,5875 |
| 5/64 | 0,078125 | 1,9844 | 27,3844 | 52,7844 | 78,1844 | 103,5844 | 128,9844 | 154,3844 | 179,7844 | 205,1844 | 230,5844 | 255,9844 |
| 3/32 | 0,093750 | 2,3812 | 27,7812 | 53,1812 | 78,5812 | 103,9812 | 129,3812 | 154,7812 | 180,1812 | 205,5812 | 230,9812 | 256,3812 |
| 7/64 | 0,109375 | 2,7781 | 28,1781 | 53,5781 | 78,9781 | 104,3781 | 129,7781 | 155,1781 | 180,5781 | 205,9781 | 231,3781 | 256,7781 |
| 1/8 | 0,125000 | 3,1750 | 28,5750 | 53,9750 | 79,3750 | 104,7750 | 130,1750 | 155,5750 | 180,9750 | 206,3750 | 231,7750 | 257,1750 |
| 9/64 | 0,140625 | 3,5719 | 28,9719 | 54,3719 | 79,7719 | 105,1719 | 130,5719 | 155,9719 | 181,3719 | 206,7719 | 232,1719 | 257,5719 |
| 5/32 | 0,156250 | 3,9688 | 29,3688 | 54,7688 | 80,1688 | 105,5688 | 130,9688 | 156,3688 | 181,7688 | 207,1688 | 232,5688 | 257,9688 |
| 11/64 | 0,171875 | 4,3656 | 29,7656 | 55,1656 | 80,5656 | 105,9656 | 131,3656 | 156,7656 | 182,1656 | 207,5656 | 232,9656 | 258,3656 |
| 3/16 | 0,187500 | 4,7625 | 30,1625 | 55,5625 | 80,9625 | 106,3625 | 131,7625 | 157,1625 | 182,5625 | 207,9625 | 233,3625 | 258,7625 |
| 13/64 | 0,203125 | 5,1594 | 30,5594 | 55,9594 | 81,3594 | 106,7594 | 132,1594 | 157,5594 | 182,9594 | 208,3594 | 233,7594 | 259,1594 |
| 7/32 | 0,218750 | 5,5562 | 30,9562 | 56,3562 | 81,7562 | 107,1562 | 132,5562 | 157,9562 | 183,3562 | 208,7562 | 234,1562 | 259,5562 |
| 15/64 | 0,234375 | 5,9531 | 31,3531 | 56,7531 | 82,1531 | 107,5531 | 132,9531 | 158,3531 | 183,7531 | 209,1531 | 234,5531 | 259,9531 |
| 1/4 | 0,250000 | 6,3500 | 31,7500 | 57,1500 | 82,5500 | 107,9500 | 133,3500 | 158,7500 | 184,1500 | 209,5500 | 234,9500 | 260,3500 |
| 17/64 | 0,265625 | 6,7469 | 32,1469 | 57,5469 | 82,9469 | 108,3469 | 133,7469 | 159,1469 | 184,5469 | 209,9469 | 235,3469 | 260,7469 |
| 9/32 | 0,281250 | 7,1438 | 32,5438 | 57,9438 | 83,3438 | 108,7438 | 134,1438 | 159,5438 | 184,9438 | 210,3438 | 235,7438 | 261,1438 |
| 19/64 | 0,296875 | 7,5406 | 32,9406 | 58,3406 | 83,7406 | 109,1406 | 134,5406 | 159,9406 | 185,3406 | 210,7406 | 236,1406 | 261,5406 |
| 5/16 | 0,312500 | 7,9375 | 33,3375 | 58,7375 | 84,1375 | 109,5375 | 134,9375 | 160,3375 | 185,7375 | 211,1375 | 236,5375 | 261,9375 |
| 21/64 | 0,328125 | 8,3344 | 33,7344 | 59,1344 | 84,5344 | 109,9344 | 135,3344 | 160,7344 | 186,1344 | 211,5344 | 236,9344 | 262,3344 |
| 11/8 | 0,343750 | 8,7312 | 34,1312 | 59,5312 | 84,9312 | 110,3312 | 135,7312 | 161,1312 | 186,5312 | 211,9312 | 237,3312 | 262,7312 |
| 23/64 | 0,359375 | 9,1281 | 34,5281 | 59,9281 | 85,3281 | 110,7281 | 136,1281 | 161,5281 | 186,9281 | 212,3281 | 237,7281 | 263,1281 |
| 3/8 | 0,375000 | 9,5250 | 34,9250 | 60,3250 | 85,7250 | 111,1250 | 136,5250 | 161,9250 | 187,3250 | 212,7250 | 238,1250 | 263,5250 |
| 25/64 | 0,390625 | 9,9219 | 35,3219 | 60,7219 | 86,1219 | 111,5219 | 136,9219 | 162,3219 | 187,7219 | 213,1219 | 238,5219 | 263,9219 |
| 13/32 | 0,406250 | 10,3188 | 35,7188 | 61,1188 | 86,5188 | 111,9188 | 137,3188 | 162,7188 | 188,1188 | 213,5188 | 238,9188 | 264,3188 |
| 27/64 | 0,421875 | 10,7156 | 36,1156 | 61,5156 | 86,9156 | 112,3156 | 137,7156 | 163,1156 | 188,5156 | 213,9156 | 239,3156 | 264,7156 |
| 7/16 | 0,437500 | 11,1125 | 36,5125 | 61,9125 | 87,3125 | 112,7125 | 138,1125 | 163,5125 | 188,9125 | 214,3125 | 239,7125 | 265,1125 |
| 29/64 | 0,453125 | 11,5094 | 36,9094 | 62,3094 | 87,7094 | 113,1094 | 138,5094 | 163,9094 | 189,3094 | 214,7094 | 240,1094 | 265,5094 |
| 15/32 | 0,468750 | 11,9062 | 37,3062 | 62,7062 | 88,1062 | 113,5062 | 138,9062 | 164,3062 | 189,7062 | 215,1062 | 240,5062 | 265,9062 |
| 31/64 | 0,484375 | 12,3031 | 37,7031 | 63,1031 | 88,5031 | 113,9031 | 139,3031 | 164,7031 | 190,1031 | 215,5031 | 240,9031 | 266,3031 |
| 1/2 | 0,500000 | 12,7000 | 38,1000 | 63,5000 | 88,9000 | 114,3000 | 139,7000 | 165,1000 | 190,5000 | 215,9000 | 241,3000 | 266,7000 |
| 33/64 | 0,515625 | 13,0969 | 38,4969 | 63,8969 | 89,2969 | 114,6969 | 140,0969 | 165,4969 | 190,8969 | 216,2969 | 241,6969 | 267,0969 |
| 17/32 | 0,531250 | 13,4938 | 38,8938 | 64,2938 | 89,6938 | 115,0938 | 140,4938 | 165,8938 | 191,2938 | 216,6938 | 242,0938 | 267,4938 |
| 35/64 | 0,546875 | 13,8906 | 39,2906 | 64,6906 | 90,0906 | 115,4906 | 140,8906 | 166,2906 | 191,6906 | 217,0906 | 242,4906 | 267,8906 |
| 9/16 | 0,562500 | 14,2875 | 39,6875 | 65,0875 | 90,4875 | 115,8875 | 141,2875 | 166,6875 | 192,0875 | 217,4875 | 242,8875 | 268,2875 |
| 37/64 | 0,578125 | 14,6844 | 40,0844 | 65,4844 | 90,8844 | 116,2844 | 141,6844 | 167,0844 | 192,4844 | 217,8844 | 243,2844 | 268,6844 |
| 19/32 | 0,593750 | 15,0812 | 40,4812 | 65,8812 | 91,2812 | 116,6812 | 142,0812 | 167,4812 | 192,8812 | 218,2812 | 243,6812 | 269,0812 |
| 39/64 | 0,609375 | 15,4781 | 40,8781 | 66,2781 | 91,6781 | 117,0781 | 142,4781 | 167,8781 | 193,2781 | 218,6781 | 244,0781 | 269,4781 |
| 5/8 | 0,625000 | 15,8750 | 41,2750 | 66,6750 | 92,0750 | 117,4750 | 142,8750 | 168,2750 | 193,6750 | 219,0750 | 244,4750 | 269,8750 |
| 41/64 | 0,640625 | 16,2719 | 41,6719 | 67,0719 | 92,4719 | 117,8719 | 143,2719 | 168,6719 | 194,0719 | 219,4719 | 244,8719 | 270,2719 |
| 21/32 | 0,656250 | 16,6688 | 42,0688 | 67,4688 | 92,8688 | 118,2688 | 143,6688 | 169,0688 | 194,4688 | 219,8688 | 245,2688 | 270,6688 |
| 43/64 | 0,671875 | 17,0656 | 42,4656 | 67,8656 | 93,2656 | 118,6656 | 144,0656 | 169,4656 | 194,8656 | 220,2656 | 245,6656 | 271,0656 |
| 11/16 | 0,687500 | 17,4625 | 42,8625 | 68,2625 | 93,6625 | 119,0625 | 144,4625 | 169,8625 | 195,2625 | 220,6625 | 246,0625 | 271,4625 |
| 45/64 | 0,703125 | 17,8594 | 43,2594 | 68,6594 | 94,0594 | 119,4594 | 144,8594 | 170,2594 | 195,6594 | 221,0594 | 246,4594 | 271,8594 |
| 23/32 | 0,718750 | 18,2562 | 43,6562 | 69,0562 | 94,4562 | 119,8562 | 145,2562 | 170,6562 | 196,0562 | 221,4562 | 246,8562 | 272,2562 |
| 47/64 | 0,734375 | 18,6531 | 44,0531 | 69,4531 | 94,8531 | 120,2531 | 145,6531 | 171,0531 | 196,4531 | 221,8531 | 247,2531 | 272,6531 |
| 3/4 | 0,750000 | 19,0500 | 44,4500 | 69,8500 | 95,2500 | 120,6500 | 146,0500 | 171,4500 | 196,8500 | 222,2500 | 247,6500 | 273,0500 |
| 49/64 | 0,765625 | 19,4469 | 44,8469 | 70,2469 | 95,6469 | 121,0469 | 146,4469 | 171,8469 | 197,2469 | 222,6469 | 248,0469 | 273,4469 |
| 25/32 | 0,781250 | 19,8438 | 45,2438 | 70,6438 | 96,0438 | 121,4438 | 146,8438 | 172,2438 | 197,6438 | 223,0438 | 248,4438 | 273,8438 |
| 51/64 | 0,796875 | 20,2406 | 45,6406 | 71,0406 | 96,4406 | 121,8406 | 147,2406 | 172,6406 | 198,0406 | 223,4406 | 248,8406 | 274,2406 |
| 13/16 | 0,812500 | 20,6375 | 46,0375 | 71,4375 | 96,8375 | 122,2375 | 147,6375 | 173,0375 | 198,4375 | 223,8375 | 249,2375 | 274,6375 |
| 53/64 | 0,828125 | 21,0344 | 46,4344 | 71,8344 | 97,2344 | 122,6344 | 148,0344 | 173,4344 | 198,8344 | 224,2344 | 249,6344 | 275,0344 |
| 27/32 | 0,843750 | 21,4312 | 46,8312 | 72,2312 | 97,6312 | 123,0312 | 148,4312 | 173,8312 | 199,2312 | 224,6312 | 250,0312 | 275,4312 |
| 55/64 | 0,859375 | 21,8281 | 47,2281 | 72,6281 | 98,0281 | 123,4281 | 148,8281 | 174,2281 | 199,6281 | 225,0281 | 250,4281 | 275,8281 |
| 7/8 | 0,875000 | 22,2250 | 47,6250 | 73,0250 | 98,4250 | 123,8250 | 149,2250 | 174,6250 | 200,0250 | 225,4250 | 250,8250 | 276,2250 |
| 57/64 | 0,890625 | 22,6219 | 48,0219 | 73,4219 | 98,8219 | 124,2219 | 149,6219 | 175,0219 | 200,4219 | 225,8219 | 251,2219 | 276,6219 |
| 29/32 | 0,906250 | 23,0188 | 48,4188 | 73,8188 | 99,2188 | 124,6188 | 150,0188 | 175,4188 | 200,8188 | 226,2188 | 251,6188 | 277,0188 |
| 59/64 | 0,921875 | 23,4156 | 48,8156 | 74,2156 | 99,6156 | 125,0156 | 150,4156 | 175,8156 | 201,2156 | 226,6156 | 252,0156 | 277,4156 |
| 15/16 | 0,937500 | 23,8125 | 49,2125 | 74,6125 | 100,0125 | 125,4125 | 150,8125 | 176,2125 | 201,6125 | 227,0125 | 252,4125 | 277,8125 |
| 61/64 | 0,953125 | 24,2094 | 49,6094 | 75,0094 | 100,4094 | 125,8094 | 151,2094 | 176,6094 | 202,0094 | 227,4094 | 252,8094 | 278,2094 |
| 31/32 | 0,968750 | 24,6062 | 50,0062 | 75,4062 | 100,8062 | 126,2062 | 151,6062 | 177,0062 | 202,4062 | 227,8062 | 253,2062 | 278,6062 |
| 63/64 | 0,984375 | 25,0031 | 50,4031 | 75,8031 | 101,2031 | 126,6031 | 152,0031 | 177,4031 | 202,8031 | 228,2031 | 253,6031 | 279,0031 |