



## **C-Buchse**

**Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379**

### Gemeinsam vorwärts mit unseren Kunden

Seit mehr als 50 Jahren gehört **SANKYO OILLESS** zu den führenden Herstellern von wartungsfreien Gleitelementen. Als Vorreiter in der Produktion von Stanz- und Presswerkzeugkomponenten für die Automobilindustrie beliefert **SANKYO OILLESS** ebenso Produkte für viele andere Anwendungsbereiche, wie z.B. Formenbau, Maschinenbau, Verpackungsindustrie, Schwerindustrie, Aerospace u.v.a.m.

Die von **SANKYO OILLESS** entwickelten Technologien haben die Verringerung bzw. Eliminierung von Reibung, Verschleiß und Schmierung im Fokus. Darüber hinaus stellt **SANKYO OILLESS** Dienstleistungen und Qualitätsprodukte bereit, um Ihnen jederzeit bestmögliche Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten.

### Die Vorteile von Gleitlagern gegenüber Wälzlagern

In einer Vielzahl von Anwendungen ersetzen Konstrukteure zunehmend Wälzlager durch Gleitlager. Neben dem einfachen Einbau und der Kosteneffektivität bieten Gleitlager eine Reihe deutlicher Vorteile. Gleitlager benötigen weniger Bauraum, haben eine grössere Lastaufnahme, sind wartungsfrei bzw. wartungsarm, einfacher zu montieren, vibrations-unempfindlich und laufen leiser.

Die nachstehende Liste gibt einen Überblick über die allgemeinen Vorteile von Gleitlagern im Vergleich zu Wälzlagern.

#### Gleitlager

- höhere Lastaufnahme bei gleichzeitig kleinerem Bauraum
- höherer Widerstand gegenüber Schwingungen und höhere Lebensdauer
- einfacherer Einbau
- geringere Kosten für Gehäuse und Wellenoberflächen
- grosszügigere Wellentoleranzen möglich
- keine Befestigungsmaterialien notwendig wie z. B. Seegerring
- kompensiert Fluchtungsfehler und verringert die Kantenlast

#### Wälzlager

- empfindlich bei Stossbelastung, Schwingungsbeanspruchung und gegen Kantenbelastung
- hohe Kosten für Lager, Gehäuse, Gegenflächen und -Befestigungsmaterialien
- grosser Bauraum notwendig
- neigt zu Geräuscentwicklung

### Technologien für Höchstleistungen

**SANKYO OILLESS** Produkte werden in unseren eigenen Werken gefertigt und weltweit vertrieben.

Wir bieten hochqualitative wartungsfreie Gleitelemente nach weltweiten Standards und Normen für den Einsatz in

- Presswerkzeugen
- Spritzgussformen
- dem allgemeinen Maschinenbau

Als erfahrener Spezialist verfügen wir über entsprechendes Know-how der Tribologie, um stets die besten Lösungen für Ihre Anforderungen zu bieten. Wir liefern schmierfreie Gleitelemente in großer Vielfalt und Ausführung; auch nach Kundenzeichnung.

Qualität und Leistung sind unsere ständige Verpflichtung!



# C-Buchse - Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379

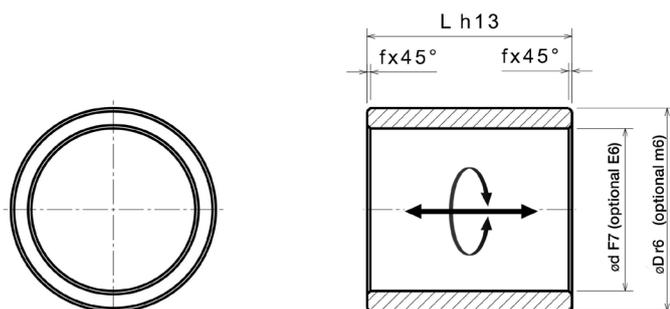
Informationen zur Produktgruppe

---

# C-Buchse - Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379



## Artikel-Informationen



## Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Hartbronze
Selbstschmierend	Nein
Zul. Flächenpressung P	80 N/mm <sup>2</sup>
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	20 m/min
Temperatureinsatzbereich	-50°C / +200°C (max. 300°C)
Reibungskoeffizient	0,16

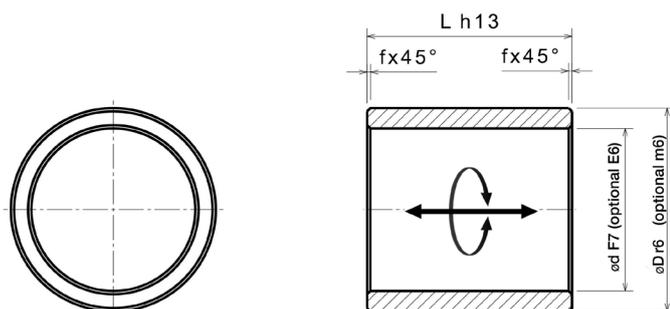
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:		
9970080060	C 8-12-6	8	12	6	0,3		
9970080061	C 8-14-6		14				
9970080080	C 8-12-8		12	8			
9970080100	C 8-12-10		12	10			
9970080101	C 8-14-10		14				
9970080120	C 8-12-12		12	12			
9970080150	C 8-12-15		12	15			
9970080151	C 8-14-15		14				
9970080200	C 8-12-20		12	20			
9970080201	C 8-14-20		14				
9970090140	C 9-12-14	9	12	14			
9970100060	C 10-14-6	10	14	6		0,3	
9970100062	C 10-16-6		16				
9970100080	C 10-14-8		14	8			
9970100082	C 10-16-8		16				
997010010	C 10-12-10		12	10			
9970100100	C 10-14-10		14				
9970100102	C 10-16-10		16	14			
9970100140	C 10-14-14		14	14			
9970100150	C 10-14-15		14	15			
9970100152	C 10-16-15		16				
9970100200	C 10-14-20	14	20				
9970100202	C 10-16-20	16					
9970120100	C 12-16-10	12	16	10	0,5		
9970120101	C 12-18-10		18				
9970120150	C 12-16-15		16	15			
9970120151	C 12-18-15		18				
9970120200	C 12-16-20		16	20			
9970120201	C 12-18-20		18				
9970120202	C 12-14-20		14	14			
9970140100	C 14-18-10		14	18			10
9970140101	C 14-20-10			20			
9970140150	C 14-18-15			18		15	
9970140151	C 14-20-15	20					
9970140200	C 14-18-20	18		20			
9970140201	C 14-20-20	20					
9970150100	C 15-19-10	15	19	10		0,5	
9970150101	C 15-21-10		21				

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
9970150102	C 15-17-10	15	17	10	0,5
9970150150	C 15-19-15		19	15	
9970150151	C 15-21-15		21		
9970150152	C 15-17-15		17		
9970150200	C 15-19-20		19	20	
9970150201	C 15-21-20		21		
9970160120	C 16-20-12	16	20	12	
9970160121	C 16-22-12		22	15	
9970160150	C 16-20-15		20		
9970160151	C 16-22-15		22		
9970160200	C 16-20-20		20	20	
9970160201	C 16-22-20		22		
9970180120	C 18-22-12	18	22	12	
9970180121	C 18-24-12		24	15	
9970180150	C 18-22-15		22		
9970180151	C 18-24-15		24		
9970180200	C 18-22-20		22	20	
9970180201	C 18-24-20		24		
9970180300	C 18-22-30	22	30		
9970180301	C 18-24-30	24			
9970200100	C 20-24-10	20	24	10	
9970200150	C 20-24-15		24	15	
9970200151	C 20-26-15		26		
9970200200	C 20-24-20		24	20	
9970200201	C 20-26-20		26		
9970200202	C 20-30-20		30		
99702002500	C 20-23-25	23	25		
9970200300	C 20-24-30	24	30		
9970200301	C 20-26-30	26			
9970220150	C 22-26-15	22	26	15	
9970220151	C 22-28-15		28	20	
9970220198	C 22-25-20		25		
9970220200	C 22-26-20		26		
9970220201	C 22-28-20		28		
9970220300	C 22-26-30		26	30	
9970220301	C 22-28-30	28			
9970220460	C 22-32-46	32	46		
9970240150	C 24-28-15	24	28	15	
9970240151	C 24-30-15		30	20	
9970240200	C 24-28-20		28		
9970240201	C 24-30-20		30		
9970240300	C 24-28-30		28	30	
9970240301	C 24-30-30		30		
9970250200	C 25-30-20	25	30	20	
9970250201	C 25-32-20		32	30	
9970250300	C 25-30-30		30		
9970250301	C 25-32-30		32		
9970250400	C 25-30-40		30	40	
9970250401	C 25-32-40		32		
9970250402	C 25-28-40	28			

# C-Buchse - Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379



## Artikel-Informationen



## Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Hartbronze
Selbstschmierend	Nein
Zul. Flächenpressung P	80 N/mm <sup>2</sup>
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	20 m/min
Temperatureinsatzbereich	-50°C / +200°C (max. 300°C)
Reibungskoeffizient	0,16

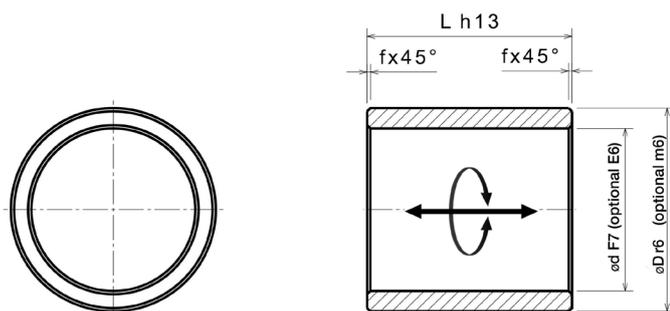
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
9970270200	C 27-32-20	27	32	20	0,5
9970270201	C 27-34-20		34		
9970270300	C 27-32-30		32	30	
9970270301	C 27-34-30		34		
9970270400	C 27-32-40		32	40	
9970270401	C 27-34-40		34		
9970280200	C 28-32-20	28	32	20	
9970280201	C 28-36-20		36		
9970280202	C 28-34-20		34	30	
9970280300	C 28-32-30		32		
9970280301	C 28-36-30		36		
9970280400	C 28-32-40		32	40	
9970280401	C 28-36-40	36			
9970280402	C 28-34-40	34			
9970300200	C 30-34-20	30	34	20	
9970300201	C 30-38-20		38		
9970300300	C 30-34-30		34	30	
99703003000	C 30-36-30		36		
9970300301	C 30-38-30		38		
9970300400	C 30-34-40		34	40	
9970300401	C 30-38-40	38			
9970320200	C 32-36-20	32	36	20	
99703202000	C 32-38-20		38		
9970320201	C 32-40-20		40	30	
9970320300	C 32-36-30		36		
9970320301	C 32-40-30		40		
9970320302	C 32-38-30		38		
9970320400	C 32-36-40	36	40		
9970320401	C 32-40-40	40			
9970330200	C 33-37-20	33	37	20	
9970330201	C 33-42-20		42		
9970330300	C 33-37-30		37	30	
9970330301	C 33-42-30		42		
9970330400	C 33-37-40		37	40	
9970330401	C 33-42-40		42		
9970350300	C 35-39-30	35	39	30	
9970350301	C 35-45-30		45		
9970350302	C 35-41-30		41		

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
9970350400	C 35-39-40	35	39	40	0,8
9970350401	C 35-45-40		45		
9970350500	C 35-39-50		39	50	
9970350501	C 35-45-50		45		
9970350502	C 35-41-50		41		
9970360300	C 36-40-30	36	40	30	
9970360301	C 36-46-30		46		
9970360400	C 36-40-40		40	40	
9970360401	C 36-46-40		46		
9970360500	C 36-40-50		40	50	
9970360501	C 36-46-50	46			
9970380300	C 38-42-30	38	42	30	
9970380301	C 38-48-30		48		
9970380400	C 38-42-40		42	40	
9970380401	C 38-48-40		48		
9970380500	C 38-42-50		42	50	
99703805000	C 38-45-50	45			
9970380501	C 38-48-50	48			
9970400300	C 40-44-30	40	44	30	
99704003005	C 40-48-30		48		
9970400301	C 40-50-30		50		
9970400400	C 40-44-40		44	40	
9970400401	C 40-50-40		50		
9970400402	C 40-48-40	48	50		
9970400500	C 40-44-50	44			
9970400501	C 40-50-50	50			
9970400600	C 40-44-60	44	60		
9970400601	C 40-50-60	50			
9970400602	C 40-48-60	48			
9970420300	C 42-46-30	42	46	30	
9970420301	C 42-52-30		52		
9970420302	C 42-50-30		50		
9970420400	C 42-46-40		46	40	
9970420401	C 42-52-40		52		
9970420500	C 42-46-50	46	50		
9970420501	C 42-52-50	52			
9970420600	C 42-46-60	46		60	
9970420601	C 42-52-60	52			
9970450300	C 45-50-30	45	50	30	
9970450301	C 45-55-30		55		
9970450400	C 45-50-40		50	40	
9970450401	C 45-55-40		55		
9970450500	C 45-50-50		50	50	
9970450501	C 45-55-50	55			
9970450600	C 45-50-60	50	60		
9970450601	C 45-55-60	55			
9970480400	C 48-53-40	48	53	40	
9970480401	C 48-58-40		58		
9970480500	C 48-53-50		53	50	
9970480501	C 48-58-50		58		

# C-Buchse - Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379



## Artikel-Informationen



## Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Hartbronze
Selbstschmierend	Nein
Zul. Flächenpressung P	80 N/mm <sup>2</sup>
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	20 m/min
Temperatureinsatzbereich	-50°C / +200°C (max. 300°C)
Reibungskoeffizient	0,16

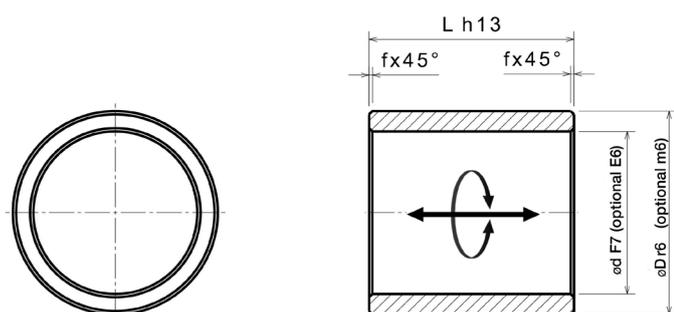
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:		
9970480600	C 48-53-60	48	53	60	0,8		
9970480601	C 48-58-60		58				
9970500400	C 50-55-40	50	55	40		0,8	
9970500401	C 50-60-40		60				
9970500500	C 50-55-50		55	50			
9970500501	C 50-60-50		60				
9970500600	C 50-55-60		55	60			
9970500601	C 50-60-60		60				
9970500602	C 50-58-60	58	70				
9970550400	C 55-60-40	55		60			40
9970550401	C 55-65-40			65			
9970550500	C 55-60-50			60			50
9970550501	C 55-65-50			65			
9970550600	C 55-60-60			60			60
9970550601	C 55-65-60			65			
9970550700	C 55-60-70	60		70			
9970550700	C 55-60-70	60					
9970550701	C 55-65-70	65					
9970600400	C 60-65-40	60		65	40		1
9970600401	C 60-75-40			75			
9970600500	C 60-70-50		70	50			
9970600600	C 60-65-60		65		60		
9970600601	C 60-75-60		75				
9970600700	C 60-70-60		70				
9970600751	C 60-75-75	75	75				
9970600800	C 60-65-80	65		80			
9970600801	C 60-75-80	75					
9970650500	C 65-70-50	65	70	50	1		
9970650501	C 65-80-50		80				
9970650502	C 65-75-50		75	60			
9970650600	C 65-70-60		70				
9970650601	C 65-80-60		80	80			
9970650800	C 65-70-80		70				
9970650801	C 65-80-80	80					
9970700500	C 70-75-50	70	75	50		1	
9970700501	C 70-85-50		85				
9970700700	C 70-75-70		75	70			
9970700701	C 70-85-70		85				

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:	
9970700702	C 70-80-70	70	80	70	1	
9970700900	C 70-75-90		75	90		
9970700901	C 70-85-90		85			
9970750500	C 75-80-50	75	80	50		
9970750501	C 75-90-50		90			
9970750502	C 75-85-50		85			
9970750700	C 75-80-70		80	70		
9970750701	C 75-90-70		90			
9970750900	C 75-80-90		80	90		
9970750901	C 75-90-90	90				
9970800600	C 80-85-60	80	85	60		
9970800601	C 80-95-60		95			
9970800602	C 80-90-60		90			
9970800800	C 80-85-80		85			80
9970800801	C 80-95-80		95			
9970800802	C 80-90-80		90			
9970801000	C 80-85-100		85	100		
9970801001	C 80-95-100		95			
9970850600	C 85-90-60	85	90	60		
9970850601	C 85-100-60		100			
9970850800	C 85-90-80		90	80		
9970850801	C 85-100-80		100			
9970851000	C 85-90-100		90	100		
9970851001	C 85-100-100		100			
9970900600	C 90-100-60	90	100	60		
99709006000	C 90-105-60		105			
9970900601	C 90-110-60		110			
9970900800	C 90-100-80		100			80
9970900801	C 90-110-80		110			
9970901000	C 90-100-100		100	100		
9970901001	C 90-110-100		110			
9970901200	C 90-100-120		100			120
9970901201	C 90-110-120		110			
9970950600	C 95-105-60		95	105		60
9970950601	C 95-115-60	115				
9970950800	C 95-105-80	105		80		
9970950801	C 95-115-80	115				
9970950900	C 95-105-90	105		90		
9970951000	C 95-105-100	105				100
9970951001	C 95-115-100	115				
9970951200	C 95-105-120	105		120		
9970951201	C 95-115-120	115				
9971000300	C 100-110-30	100		110	30	
9971000301	C 100-120-30			120		
9971000800	C 100-110-80			110	80	
9971000801	C 100-120-80		120			
9971001000	C 100-110-100		110	100		
9971001001	C 100-120-100		120			
9971001200	C 100-110-120		110		120	
9971001201	C 100-120-120		120			

# C-Buchse - Gleitlager aus Bronze nach DIN ISO 4379



## Artikel-Informationen



## Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Hartbronze
Selbstschmierend	Nein
Zul. Flächenpressung P	80 N/mm <sup>2</sup>
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	20 m/min
Temperatureinsatzbereich	-50°C / +200°C (max. 300°C)
Reibungskoeffizient	0,16

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
9971100800	C 110-125-80	110	125	80	1
9971100801	C 110-130-80		130		
9971101000	C 110-125-100		125	100	
9971101001	C 110-130-100		130		
9971101200	C 110-125-120		125	120	
9971101201	C 110-130-120		130		
9971201000	C 120-135-100	120	135	100	2
9971201001	C 120-140-100		140		
9971201200	C 120-135-120		135	120	
9971201201	C 120-140-120		140		
9971201500	C 120-135-150		135	150	
9971201501	C 120-140-150		140		
9971301000	C 130-145-100	130	145	100	2
9971301001	C 130-150-100		150		
9971301200	C 130-145-120		145	120	
9971301201	C 130-150-120		150		
9971301500	C 130-145-150		145	150	
9971301501	C 130-150-150		150		
9971401000	C 140-155-100	140	155	100	2
9971401001	C 140-160-100		160		
9971401500	C 140-155-150		155	150	
9971401501	C 140-160-150		160		
9971401800	C 140-155-180		155	180	
9971401801	C 140-160-180		160		
9971501200	C 150-165-120	150	165	120	2
9971501201	C 150-170-120		170		
9971501500	C 150-165-150		165	150	
9971501501	C 150-170-150		170		
9971501800	C 150-165-180		165	180	
9971501801	C 150-170-180		170		
9971601200	C 160-180-120	160	180	120	2
9971601201	C 160-185-120		185		
9971601500	C 160-180-150		180	150	
9971601501	C 160-185-150		185		
9971601800	C 160-180-180		180	180	
9971601801	C 160-185-180		185		
9971701900	C 170-190-120	170	190	120	2
9971801500	C 180-200-150	180	200	150	2

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
9971801501	C 180-210-150	180	210	150	2
9971801800	C 180-200-180		200	180	2
9971801801	C 180-210-180		210		2
9971802500	C 180-200-250		200	250	2
9971802501	C 180-210-250		210		2
9972001800	C 200-220-180		200	220	180
9972001801	C 200-230-180	230		2	
9972002000	C 200-220-200	220		200	2
9972002001	C 200-230-200	230			2
9972002500	C 200-220-250	220		250	2
9972002501	C 200-230-250	230			2

### Nachbearbeitung

**SANKYO OILLESS** - Bronzen lassen sich sehr gut bearbeiten. Grundsätzlich besteht in der Bearbeitung unserer Bronze mit Festschmierstoff kein großer Unterschied zur Bearbeitung von handelsüblichen Stählen, so daß kein Spezialwerkzeug benötigt wird. Allerdings sollten nur scharfe bzw. möglichst neue Werkzeuge verwendet werden.

### Fräsen

Bei der Bearbeitung mit HSS-Werkzeugen bzw. Hartmetall ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Bei größerem Spanabhub zunächst bis auf ca. 0,3mm vorschruppen. Grundsätzlich gilt: Mit wenig Kraftaufwand, wenig Vorschub, bei hohen Drehzahlen und mit geringem Spanabhub fräsen / vorschruppen.

### Bohren

Bei der Bearbeitung mit HSS-Werkzeugen ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Das Bohren erfolgt wie bei herkömmlichen Stahl, im Bedarfsfall jedoch den Vorschub bei gleicher Drehzahl erhöhen. Flachleisten rückseitig bohren und anschließend auf der Gleitfläche nachsenken, wenn das Bohren durch Festschmierstoff-Depots notwendig ist.

### Schleifen

Bearbeitung mit Schleifscheiben und Einsatz von Kühlmitteln erforderlich.

<b>Korngröße</b>	46 - 60
<b>Material</b>	Siliziumcarbid
<b>Drehgeschwindigkeit</b>	1500 U/min
<b>Arbeitsgeschwindigkeit</b>	30 m/min

### Reiben

Bei der Bearbeitung mit HSS-Reibahlen ist der Einsatz von Kühl-Schmiermittel erforderlich. Das Reiben erfolgt wie bei herkömmlichen Stahl, im Bedarfsfall jedoch den Vorschub bei gleicher Drehzahl erhöhen.

### Schleifen

Beispiel bis 100mm	Außendreihen	Innendreihen
<b>Drehzahl</b>	ca. 1000 U/min	ca. 500 U/min
<b>Vorschub</b>	ca. 0,1 m/min	ca. 0,07 m/min
<b>Werkzeug</b>	Hartmetall	Hartmetall

## Sonderanfertigungen

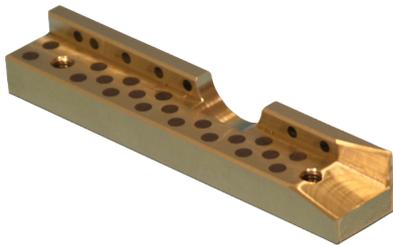
Neben der großen Vielzahl an Standardteilen, bieten wir auch Dreh- und Frästeile nach Kundenwunsch an. Diese können aus Stahl oder unserer wartungsfreien Bronze mit Festschmierstoffen gefertigt werden. Auch Modifikationen an Standardteilen sind möglich. Zur Begutachtung der Machbarkeit benötigen wir lediglich eine Zeichnung oder ein 3D Modell, mit Angaben der Belastungen und Einsatzbedingungen.

Unser fachkundiges Team berät Sie gerne, auch bei Ihnen vor Ort. Die Abteilung Engineering erreichen Sie:

Tel.: [+49 2103 584 800](tel:+492103584800)

E-Mail: [technik@de.sankyo-oilless.com](mailto:technik@de.sankyo-oilless.com)

## Beispiele



Sonder-Winkelleiste



Vorgefertigtes Halbschalen-Set mit Gewinde zur Endbearbeitung beim Kunden



Sonderausführung einer Sonderspindelmutter



Große Buchsen für alle Anwendungen

## Werkstoffdaten

Werkstoff		SO#50SP2*	SO#50SP5	SO#50SP7	SO#50SP8	SO#50SP13	SO#50B
		<i>Hartmessing mit FSS</i>	<i>Alu-bronze mit FSS</i>	<i>Alu-bronze mit FSS</i>	<i>Hartmessing mit FSS</i>	<i>Bronze mit FSS</i>	<i>Rotguss mit FSS</i>
<b>Selbstschmierend</b>		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>Schmierstoff</b>		Graphit	Graphit	Graphit	Graphit	Graphit	Graphit
<b>Zul. Flächenpressung</b> [ N/mm <sup>2</sup> ]		100	100	120	130	120	50
<b>Zul. Gleitgeschwindigkeit</b> [ m/min ]		30	10	10	15	10	50
<b>Zul. P*v-Wert</b> [ N/mm <sup>2</sup> * m/min ]		200	150	200	200	200	100
<b>Temperatur</b> [ °C ]	<i>Standard</i>	-50 / +200	-50 / +200	-50 / +200	-50 / +200	-50 / +200	-50 / +200
	<i>Max</i>	+300	+300	+300	+300	+300	+400
<b>Reibkoeffizient</b>	<i>Anfänglich</i>	0,15	0,15	0,15	0,15	0,2	0,15
	<i>Dauerbetrieb</i>	0,07	0,07	0,07	0,07	0,15	0,07
<b>Brinellhärte</b> [ HB ]		>210	>210	>260	220 ~ 260	>280	>60
<b>Weitere Daten</b>							
<b>Dehnung</b> [ % ]		>12	>18	>2	>3	>0,5	>15
<b>Dichte</b> [ kg/dm <sup>3</sup> ]		7,9	7,7	7,8	7,8	7,2	8,7
<b>Zugfestigkeit</b> [ N/mm <sup>2</sup> ]		>755	>686	>833	>700	>550	>195
<b>Streckgrenze</b> [ N/mm <sup>2</sup> ]		>412	>372	>509	-	-	>105
<b>E-Modul</b> [ N/mm <sup>2</sup> ]		97000	108000	123600	108000	145000	96000
<b>Lineare Wärmeausdehnung</b> [ 10 <sup>-5</sup> * grd.-1 ]		1,9	1,6	1,6	1,9	1,71	1,8

\*: Material gemäß den SANKYO OILLESS Standards

\*\* : gegen Stahl, gehärtet und geschliffen

Zinn- bronze	Sinter- bronze	SO#50PB	CuSn8	SO#50S45C	SO#50F	Polyacetal
		<i>Zinnbronze</i>	<i>nach DIN 17662</i>	<i>Stahl mit FSS</i>	<i>Grauguss mit FSS</i>	<i>Kunststoff</i>
Nein	Ja	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein
-	Öl	-	-	Graphit	Graphit	Graphit
80	50	80	40	30	5	25 35 (mit Öl)
20	300	50	120	10	10	50 200 (m. Öl)
-	96	100	-	80	50	100 200 (m. Öl)
-50 / +200 +300	-12 / +90	-50 / +200 +300	-200 / +200	-50 / +150	-50 / +150	-50 / +80
0,16	0,09	0,15 0,07	-	0,01	-	-
>80	>25	>80	-	>375	160 ~ 220	115 (HRR)
>6	-	>5	-	19	-	73
8,7	6,5 ~ 7,0	8,2	8,8	7,8	7,1 ~ 7,3	1,4
>295	-	>295	-	>690	>250	69
>161	-	>161	-	-	-	-
108000	-	108000	115000	-	-	-
1,8	-	1,8	-	1,1	1	7,7

