



SINTB

Buchsen aus Sintermetall

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 Geräuschentwicklung

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!

Ölverluste - Zusatzschmierung

Bei Montage und Lagerung darauf achten, dass die Buchsen nicht mit saugenden Stoffen in Berührung kommen, da sonst rasch Ölverluste entstehen. Idealerweise in der Originalverpackung zu lagern. Bei Ölverlust Nachtränkung durch Tauchen in heißem Öl (80 °C) und darin erkalten lassen. Zusatzschmierung ist normalerweise nicht notwendig. Bei extremen Betriebsverhältnissen kann sie jedoch von Vorteil sein.

Gegenlaufpartner

Es können gehärtete und ungehärtete Wellenwerkstoffe mit geschliffener Oberfläche verwendet werden. In untergeordneten Anwendungsfällen können auch gezogene Wellen verwendet werden.

Beim Einsatz von rostfreien Wellen empfehlen wir Rollieren oder Hartverchromen der Oberfläche um die abrasive Wirkung dieser Werkstoffe zu verhindern.

Empfohlene Wellentoleranz bei Buchsentoleranz E7 ist **h6 - h9**.

Nachbearbeitung

Sinterwerkstoffe können mit **Hartmetall (K20/K01)** oder Diamantwerkzeugen nachgearbeitet werden (**Schnittgeschwindigkeit: 100 - 150 m/min**). Gleitflächen von ölgetränkten Lagern nicht reiben oder schleifen, weil dadurch die ölfördernden Poren verschlossen werden.

Sonderabmessungen und Toleranzen

Dank großem Werkzeugbestand kann unser Herstellerwerk auch viele Sondergrößen in Standard-(E7 / r7) oder Sondertoleranzen fertigen. Längentoleranz dünnwandiger Lager $t < 2 : h_{14}$

Imprägnierungsöle

Standardimprägnierung nach ISO VG 68

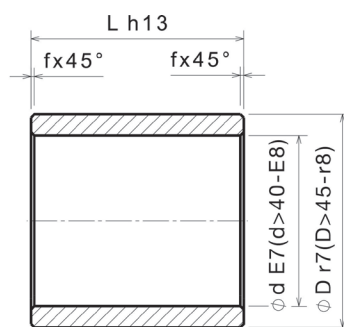
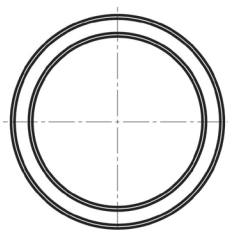
Min. Arbeitstemperatur:	-12 °C
Max. Arbeitstemperatur:	+90 °C
Viskosität:	°E/50°C 3 – 5
Kinematische Viskosität:	cSt 20 – 35

Bei extremen Belastungen, Temperaturen oder Drehzahlen, können andere Schmiermittel gewählt werden.

SINTB - Buchsen aus Sintermetall, ölgetränkt



Artikel-Informationen

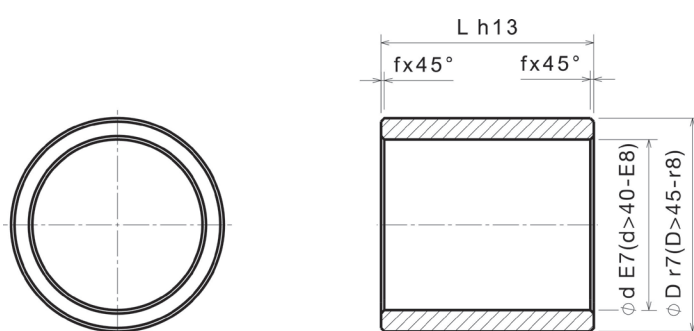


Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Sinterbronze
Selbstschmierend	Ja
Schmierstoff	Öl
Zul. Flächenpressung P	50 N/mm ²
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	300 m/min
Zul. P*v-Wert	96 N/mm ² x m/min
Temperatureinsatzbereich	-200°C / +200°C
Reibungskoeffizient	0,09

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994020404	SINTB 2-4-4	2	4	4	0,3
994030604	SINTB 3-6-4	3	6	6	
994030606	SINTB 3-6-6			10	
994030610	SINTB 3-6-10			4	
994030804	SINTB 3-8-4	4	8	6	
994040606	SINTB 4-6-6			4	
994040704	SINTB 4-7-4			8	
994040708	SINTB 4-7-8	4	7	12	
994040712	SINTB 4-7-12			4	
994040804	SINTB 4-8-4			6	
994040806	SINTB 4-8-6	5	8	8	
994040808	SINTB 4-8-8			12	
994040812	SINTB 4-8-12			4	
994041008	SINTB 4-10-8	5	10	6	
994050808	SINTB 5-8-8			8	
994050810	SINTB 5-8-10			10	
994050816	SINTB 5-8-16	5	10	16	
994051006	SINTB 5-10-6			6	
994051008	SINTB 5-10-8			8	
994051010	SINTB 5-10-10	6	12	10	
994051210	SINTB 5-12-10			4	
994060904	SINTB 6-9-4	6	9	6	
994060906	SINTB 6-9-6			10	
994060910	SINTB 6-9-10			16	
994060916	SINTB 6-9-16	6	10	4	
994061004	SINTB 6-10-4			6	
994061006	SINTB 6-10-6			10	
994061010	SINTB 6-10-10	8	12	16	
994061016	SINTB 6-10-16			6	
994061206	SINTB 6-12-6			8	
994061208	SINTB 6-12-8	8	11	12	
994061212	SINTB 6-12-12			16	
994061216	SINTB 6-12-16			4	
994061412	SINTB 6-14-12	8	11	8	
994081106	SINTB 8-11-6			12	
994081108	SINTB 8-11-8			16	
994081112	SINTB 8-11-12	8	11	6	
994081116	SINTB 8-11-16			8	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994081206	SINTB 8-12-6	8	12	6	0,3
994081208	SINTB 8-12-8			8	
994081212	SINTB 8-12-12			12	
994081216	SINTB 8-12-16			16	
994081408	SINTB 8-14-8		14	8	
994081412	SINTB 8-14-12			12	
994081416	SINTB 8-14-16			16	
994081420	SINTB 8-14-20			20	
994081816	SINTB 8-18-16		18	16	
994101310	SINTB 10-13-10	10	13	10	0,5
994101316	SINTB 10-13-16			16	
994101408	SINTB 10-14-8		14	8	
994101410	SINTB 10-14-10			10	
994101412	SINTB 10-14-12			12	
994101416	SINTB 10-14-16			16	
994101510	SINTB 10-15-10		15	10	
994101516	SINTB 10-15-16			16	
994101520	SINTB 10-15-20			20	
994101608	SINTB 10-16-8		16	8	
994101610	SINTB 10-16-10			10	
994101616	SINTB 10-16-16			16	
994101620	SINTB 10-16-20			20	
994102220	SINTB 10-22-20		22		
994121512	SINTB 12-15-12	12	15	12	
994121516	SINTB 12-15-16			16	
994121520	SINTB 12-15-20			20	
994121608	SINTB 12-16-8		16	8	
994121612	SINTB 12-16-12			12	
994121620	SINTB 12-16-20			20	
994121808	SINTB 12-18-8		18	8	
994121812	SINTB 12-18-12			12	
994121816	SINTB 12-18-16			16	
994121820	SINTB 12-18-20			20	
994121825	SINTB 12-18-25			25	
994122525	SINTB 12-25-25		25	25	
994141810	SINTB 14-18-10	14	18	10	
994141814	SINTB 14-18-14			14	
994141820	SINTB 14-18-20			20	
994142010	SINTB 14-20-10		20	10	
994142012	SINTB 14-20-12			12	
994142014	SINTB 14-20-14			14	
994142020	SINTB 14-20-20			20	
994142030	SINTB 14-20-30			30	
994142830	SINTB 14-28-30		28		
994151910	SINTB 15-19-10	15	19	10	
994151915	SINTB 15-19-15			15	
994151925	SINTB 15-19-25			25	
994152010	SINTB 15-20-10		20	10	
994152015	SINTB 15-20-15			15	
994152020	SINTB 15-20-20			20	



Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Sinterbronze
Selbstschmierend	Ja
Schmierstoff	Öl
Zul. Flächenpressung P	50 N/mm ²
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	300 m/min
Zul. P*v-Wert	96 N/mm ² x m/min
Temperatureinsatzbereich	-200°C / +200°C
Reibungskoeffizient	0,09

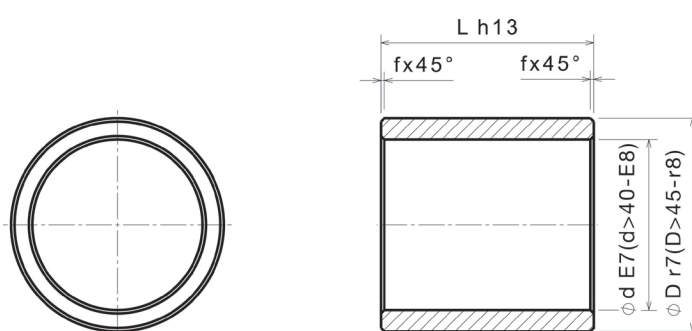
Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994152025	SINTB 15-20-25	15	20	25	0,5
994152030	SINTB 15-20-30			30	
994152110	SINTB 15-21-10		21	10	
994152115	SINTB 15-21-15			15	
994152125	SINTB 15-21-25			25	
994152216	SINTB 15-22-16		22	16	
994152220	SINTB 15-22-20			20	
994152230	SINTB 15-22-30			30	
994153030	SINTB 15-30-30		30	30	
994162012	SINTB 16-20-12	16	20	12	
994162015	SINTB 16-20-15			15	
994162016	SINTB 16-20-16			16	
994162020	SINTB 16-20-20			20	
994162025	SINTB 16-20-25		22	25	
994162212	SINTB 16-22-12			12	
994162216	SINTB 16-22-16			16	
994162220	SINTB 16-22-20			20	
994162225	SINTB 16-22-25			25	
994162230	SINTB 16-22-30		32	30	
994163230	SINTB 16-32-30			30	
994182212	SINTB 18-22-12	18	22	12	0,8
994182218	SINTB 18-22-18			18	
994182230	SINTB 18-22-30			30	
994182412	SINTB 18-24-12		24	12	
994182418	SINTB 18-24-18			18	
994182430	SINTB 18-24-30			30	
994182516	SINTB 18-25-16		25	16	
994182520	SINTB 18-25-20			20	
994182530	SINTB 18-25-30			30	
994183530	SINTB 18-35-30		35	30	
994202515	SINTB 20-25-15	20	25	15	
994202520	SINTB 20-25-20			20	
994202525	SINTB 20-25-25			25	
994202615	SINTB 20-26-15		26	15	
994202620	SINTB 20-26-20			20	
994202625	SINTB 20-26-25			25	
994202630	SINTB 20-26-30			30	
994202820	SINTB 20-28-20		28	20	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994202830	SINTB 20-28-30	20	28	30	0,8
994202840	SINTB 20-28-40			40	
994204040	SINTB 20-40-40		40		
994222715	SINTB 22-27-15	22	27	15	
994222720	SINTB 22-27-20			20	
994222725	SINTB 22-27-25			25	
994223220	SINTB 22-32-20		32	20	
994223230	SINTB 22-32-30			30	
994253020	SINTB 25-30-20	25	30	20	
994253025	SINTB 25-30-25			25	
994253030	SINTB 25-30-30			30	
994253220	SINTB 25-32-20		32	20	
994253225	SINTB 25-32-25			25	
994253230	SINTB 25-32-30			30	
994253235	SINTB 25-32-35			35	
994253525	SINTB 25-35-25		35	25	
994253535	SINTB 25-35-35			35	
994253550	SINTB 25-35-50			50	
994254535	SINTB 25-45-35		45	35	
994303520	SINTB 30-35-20	30	35	20	
994303525	SINTB 30-35-25			25	
994303530	SINTB 30-35-30			30	
994303820	SINTB 30-38-20		38	20	
994303825	SINTB 30-38-25			25	
994303830	SINTB 30-38-30			30	
994303840	SINTB 30-38-40			40	
994304015	SINTB 30-40-15		40	15	
994304030	SINTB 30-40-30			30	
994304045	SINTB 30-40-45			45	
994304060	SINTB 30-40-60			60	
994305060	SINTB 30-50-60		50	60	
994354125	SINTB 35-41-25	35	41	25	
994354135	SINTB 35-41-35			35	
994354140	SINTB 35-41-40			40	
994354525	SINTB 35-45-25		45	25	
994354535	SINTB 35-45-35			35	
994354540	SINTB 35-45-40			40	
994354550	SINTB 35-45-50			50	
994354570	SINTB 35-45-70			70	
994404630	SINTB 40-46-30	40	46	30	
994404640	SINTB 40-46-40			40	
994404650	SINTB 40-46-50			50	
994405030	SINTB 40-50-30		50	30	
994405040	SINTB 40-50-40			40	
994405050	SINTB 40-50-50			50	
994405060	SINTB 40-50-60			60	
994405080	SINTB 40-50-80			80	
994455135	SINTB 45-51-35	45	51	35	
994455145	SINTB 45-51-45			45	
994455155	SINTB 45-51-55			55	

SINTB - Buchsen aus Sintermetall, ölgetränkt



Artikel-Informationen



Artikeleigenschaften:

Basismaterial	Sinterbronze
Selbstschmierend	Ja
Schmierstoff	Öl
Zul. Flächenpressung P	50 N/mm ²
Zul. Gleitgeschwindigkeit v	300 m/min
Zul. P*v-Wert	96 N/mm ² x m/min
Temperatureinsatzbereich	-200°C / +200°C
Reibungskoeffizient	0,09

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994455535	SINTB 45-55-35	45	55	35	0,8
994455545	SINTB 45-55-45			45	
994455555	SINTB 45-55-55			55	
994455560	SINTB 45-55-60			60	
994455565	SINTB 45-55-65			65	
994456580	SINTB 45-65-80		65	80	
994506035	SINTB 50-60-35	50	60	35	1
994506050	SINTB 50-60-50			50	
994506070	SINTB 50-60-70			70	
994506100	SINTB 50-60-100			100	
994507070	SINTB 50-70-70	55	65	70	
994556540	SINTB 55-65-40			40	
994556555	SINTB 55-65-55			55	
994556570	SINTB 55-65-70			70	
994557070	SINTB 55-70-70	60	70	70	
994606850	SINTB 60-68-50			50	
994606860	SINTB 60-68-60			60	
994606870	SINTB 60-68-70			70	
994607050	SINTB 60-70-50		70	50	
994607060	SINTB 60-70-60			60	
994607250	SINTB 60-72-50		72	50	
994607260	SINTB 60-72-60			60	
994607270	SINTB 60-72-70			70	
994607560	SINTB 60-75-60	65	75	60	
994607590	SINTB 60-75-90			90	
994608590	SINTB 60-85-90		85	90	
994657560	SINTB 65-75-60			60	
994657590	SINTB 65-75-90	70	80	90	
994658060	SINTB 65-80-60			60	
994658090	SINTB 65-80-90			90	
994708060	SINTB 70-80-60		85	60	
994708090	SINTB 70-80-90			90	
994708560	SINTB 70-85-60	75	90	60	
994708590	SINTB 70-85-90			90	
994758570	SINTB 75-85-70		90	70	
994758600	SINTB 75-85-100			100	
994759070	SINTB 75-90-70	75	90	70	2
994759100	SINTB 75-90-100			100	

Artikel-Nr.:	Artikelbez.:	Innen-Ø d:	Außen-Ø D:	Länge L:	f:
994761010	SINTB 75-100-100	75	100	100	2
994809070	SINTB 80-90-70	80	90	70	
994809100	SINTB 80-90-100			100	
994809570	SINTB 80-95-70		95	70	
994809600	SINTB 80-95-100			100	
994810510	SINTB 80-105-100		105		
994859510	SINTB 85-95-100	85	95		
994860100	SINTB 85-100-100		100		
994910580	SINTB 90-105-80	90	105	80	
994911080	SINTB 90-110-80		110		
994991280	SINTB 100-120-80	100	120		

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>
Selbstschmierend		Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Schmierstoff		Graphit	Graphit	Graphit	Graphit	Graphit	Graphit
Zul. Flächenpressung [N/mm ²]		100	100	120	130	120	50
Zul. Gleitgeschwindigkeit [m/min]		30	10	10	15	10	50
Zul. P*v-Wert [N/mm ² * m/min]		200	150	200	200	200	100
Temperatur [°C]	<i>Standard Max</i>	-50 / +200 +300	-50 / +200 +300	-50 / +200 +300	-50 / +200 +300	-50 / +200 +300	-50 / +200 +400
Reibkoeffizient	<i>Anfänglich Dauerbetrieb</i>	0,15 0,07	0,15 0,07	0,15 0,07	0,15 0,07	0,2 0,15	0,15 0,07
Brinellhärte [HB]		>210	>210	>260	220 ~ 260	>280	>60
Weitere Daten							
Dehnung [%]		>12	>18	>2	>3	>0,5	>15
Dichte [kg/dm ³]		7,9	7,7	7,8	7,8	7,2	8,7
Zugfestigkeit [N/mm ²]		>755	>686	>833	>700	>550	>195
Streckgrenze [N/mm ²]		>412	>372	>509	-	-	>105
E-Modul [N/mm ²]		97000	108000	123600	108000	145000	96000
Lineare Wärmeausdehnung [10 ⁻⁵ * 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

