

SINTECA

GLEITLAGER



SINTECA HandelsgmbH
Industraße 1-7/Obj.14/4
3400 Klosterneuburg

Tel: +43 2243 28028
Fax: +43 2243 28028-10
office@sinteca.at

www.SINTECA.at

TYPENÜBERSICHT

SINTER

SB
Sinterbronze



WF RoHS ∞

SE
Sintereisen



WF RoHS ∞

SB-MoS₂
Sinterbronze mit MoS₂



WF ∞

VERBUND

AW-11
Bronze/PTFE



WF RoHS

AW-20
Stahl/POM



WA RoHS

AW-25
Aluminium/
PTFE-Fasergewebe



WF RoHS

AW-30
NIRO-Stahl/
PTFE-Fasercompound



WF RoHS

AW-40
Stahl/
PTFE-Fasercompound



WF RoHS

AW-50
Stahl/PTFE



WF RoHS

AW-80
Stahl/PEEK-PTFE



WA RoHS

AW-800
Stahl/Bronze



WA

AW-850BM
Stahl/
Bronze+Festschmierst.



WF

AW-850S
Stahl/CuNi+Gr



WF


AW-FR
Metall-Gewebe/
PTFE-Compound



WF RoHS

BRONZE

AW-090
Bronze mit
Schmieraschen



WA RoHS ∞

AW-090G
Bronze mit
Festschmierstoff



WF RoHS

AW-092
Bronze mit
Lochdepot



WA RoHS ∞

AW-092D
Bronze mit Loch-
depot + Dichtung



WA RoHS ∞

AW-600
Massivbronze



WP

AW-650
Bronze mit
Festschmierstoff



WF

AW-TM
Schwerlastbronze



WA

STAHL

AW-200
Stahl



WP

AW-200ST
Stahl (gehärtet)



WP

AW-250
Stahl mit
Festschmierstoff



WF

AW-ESB
Spannbuchsen aus
Federbandstahl



WP

COMPOUND

EP
Kunststoff-Compound











WF RoHS

CR
Glasfaser-Compound



WF RoHS

Legende:

 wartungsfrei	 wartungsarm	 wartungspflichtig	 RoHS-konform	 hohe Belastung
 Dauerbetrieb	 Hohe Temperatur	 Unempfindlich gegen Schmutz	 Betrieb in Flüssigkeiten	 korrosionsbeständig
 chemikalienbeständig				

INHALTSVERZEICHNIS

Art	Typenbez.	Körper	Gleitschicht	Seite
-----	-----------	--------	--------------	-------

SINTER

WF	SB	Sinterbronze	Sinterbronze	4
WF	SB MoS2	Sinterbronze	Sinterbronze + Molybdändisulfid	4
WF	SE	Sintereisen	Sintereisen	4
-	SD	Schalldämpfer		5
-	SFI	Filter; Sinterbronze		5
-	SFT	Formteile; div. Sinterlegierungen		6
-	SST	Formteile; Metallpulver-Spritzguß		7

VERBUND

WF	AW-10DH	Stahl	PTFE/Pb	8
WF	AW-11	Bronze	PTFE	9
WA	AW-20	Stahl verkupfert	POM	11
WF	AW-25	Aluminium	PTFE-Fasergewebe	9
WF	AW-30	NIRO-Stahl	PTFE-Fasercompound BLEIFREI	8
WF	AW-40	Stahl verz.	PTFE-Fasercompound BLEIFREI	10
WF	AW-50	Stahl verz.	PTFE BLEIFREI	10
WF	AW-50MP	Stahl verz.	PTFE BLEIFREI	10
WA	AW-80	Stahl verz.	PEEK/PTFE	11
WA	AW-800	Stahl	CuPb10Sn10	11
WF	AW-850BM	Stahl verkupfert	Bronze +Festschmierstoff-Partikel	8
WF	AW-850S	Stahl	CuNi+Gr	8
WF	AW-FR	Metall-Gewebe	PTFE-Compound	9
WF	AW-FRS	Niro-Gewebe	PTFE-Compound	9
WF	AW-FRB	Bronze-Gewebe	PTFE-Compound	9

BRONZE

WA	AW-090	Bronze	Bronze mit Schmieraschen	12
WA	AW-092	Bronze	Bronze mit Lochdepot	12
WA	AW-092D	Bronze	Bronze mit Lochdepot+Dichtung	12
WA	AW-090G	Bronze	Bronze +Festschmierstoff	12
WP	AW-600	CuZn25Al25		14
WF	AW-650	Bronze mit Festschmierstoff		14
WA	AW-TM	Schwerlastbrnze		13

STAHL

WP	AW-200	Stahl	Stahl	15
WP	AW-200ST	Stahl (gehärtet)	Stahl	15
WF	AW-ESB	Spannbuchsen aus Federbandstahl	Stahl	15
WF	AW-250	Stahl mit Festschmierstoff		14

COMPOUND

WF	EP	Compoundwerkstoff	Compoundwerkstoff	16
WF	CR	Glasfasercompound	Glasfasercompound	17

Gelenklager

	GL	Gelenklager		18
	GK	Gelenkköpfe		18

Schmierstoffgeber

	SGL	Automatische Schmierstoffgeber	mechanisch gesteuert	19
	SEL	Automatische Schmierstoffgeber	elektronisch gesteuert	19

Anhang







	Anhang	Allgemeine Hinweise		20
	Anhang	Einbauanleitung		21
	Anhang	Lieferbedingungen		23
	Anhang	Fragebogen zur Gleitlagerauslegung		25

SELBSTSCHMIERENDE SINTERGLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - BUNDLAGER
 - VOLLSTÜCKE
 - KALOTTENLAGER
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Sintergleitlager werden aus Metallpulver hergestellt. Das Pulver wird in einem Werkzeug unter hohem Druck geformt, anschließend in einem Ofen gesintert, auf die gewünschte Toleranz kalibriert und gegebenenfalls mit Öl imprägniert. Sintergleitlager sind eine ideale und kostensparende Lösung für wartungsfreie Lagerstellen. Sie zeichnen sich durch hohe Betriebssicherheit, ruhigen Lauf, sehr geringe Reibungsverluste und geringen Verschleiß aus. Zahlreiche Verwendungsmöglichkeiten finden sich in Garten- und Haushaltsgeräten, Büromaschinen, Land- und Forstmaschinen und im allgemeinen Maschinenbau.

Technische Daten			SB	SB-MoS ₂	SE
					
Werkstoff			Sinterbronze	Sinterbronze mit MoS ₂	Sintereisen
Eigenschaften					
				trocken ölgeschmiert	
Richtanalyse	Cu	%	89,5	86,0	
	Sn	%	9,3	10,0	
	C	%	1,2		
	MoS ₂	%		4,0	
	Fe	%		100	
	Ölgehalt	%	25	25	
Dichte	g/cm ³	6	6,0	7,0	5,5
Tragzahl statisch	N/mm ²	50	50	50	50
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	10	2,5	10	9,5
Zugfestigkeit	N/mm ²	60		-	60
Max. Gleitgeschwindigkeit	m/s	5	0,25	5,0	5
Max. pv-Wert	N/mm ² x m/s	1,6	0,4	1,6	1,6
Härte	HV5	15	20		20
Temperaturbereich	°C	-15/+90	-50/+400		-15/+90
Wärmeausdehnungskoeffizient		18x10 ⁻⁶ /K	14x10 ⁻⁶ /K		12x10 ⁻⁶ /K
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7		H7
Empf. Wellentoleranz		h8, f7	h8		h8, g8
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	< 1,0	< 1,0		< 1,0

Die Tabelle zeigt Standardwerkstoffe. Andere Werkstoffe in verschiedenen Zusammensetzungen und Dichten sind lieferbar und können den internationalen Normen angepasst werden.

Spezifikation:

- **SB:** Ölgetränkte Sintergleitlager aus Sinterbronze haben sich für Anwendungen mit hoher Gleitgeschwindigkeit und geringen spezifischen Belastungen besonders bewährt.
- **SB MoS₂:** Sintergleitlager aus Sinterbronze mit fein verteiltem Festschmierstoff aus Molybdändisulfid. Geeignet für Temperaturen von -60 bis +300°C.
- **SE:** Sintergleitlager aus Sintereisen sind ölgetränkt und eignen sich für wartungsfreien Betrieb in Land- und Forstmaschinen.

FORMTEILE AUS SINTERWERKSTOFFEN



AUSFÜHRUNGEN: **SCHALLDÄMPFER**
 FILTER

Bei der pulvermetallurgischen Herstellung von gesinterten Formteilen kann der gewünschte Werkstoff in Zusammensetzung und Porosität genau gesteuert werden. Das ermöglicht die Herstellung von porösen Elementen für Schalldämpfer und für die Filtrierung von Gasen und Flüssigkeiten.

Technische Daten		SD-B	SFI-B	SFI-R
Werkstoff		Bronze	Bronze	Edelstahl
Porosität	%	38 - 45	29 - 48	17 - 54
Durchströmbarkeitskoeffizient α	10-12m ²	90 - 120	2 - 465	0,05 - 260
Durchströmbarkeitskoeffizient β	10-7m	260 - 300	50 - 1050	0,01 - 140
Porengröße min.	μm	30	8	1
Porengröße max.	μm	180	500	200
Laminardurchmesser	μm	80 - 100	10 - 200	5 - 105

Spezifikation:

- SD-B:** Schalldämpfer aus Sinterbronze sind poröse Teile aus gesintertem, kugelförmigen Bronzepulver. Die Schalldämpfer sind korrosionsbeständig und zeichnen sich durch wirkungsvolle Schalldämpfung bei geringem Druckabfall aus. Sie verringern das Ansauggeräusch von pneumatischen Maschinen und Steuergeräten. Gleichzeitig wird die Ansaugluft filtriert. Anschlussgewinde 1/8" bis 2", auch Ausführung mit metrischem Gewinde lieferbar.
- SD-R:** Schalldämpfer wie SD-B, jedoch aus rostfreiem Sinterstahl. Diese Ausführung ist besonders beständig gegen Salzwasser und halogenfreie Salzlösungen, Sulfate, Salpetersäure, schwache Basen, trockenes Chlorgas bis 400 °C etc.
- SFI-B:** Sinterfilter aus gesintertem, kugelförmigen Bronzepulver. Die Filterelemente sind formstabil und können als selbsttragende Konstruktion eingebaut werden. Die verwendete Sinterbronze ist beständig gegen Korrosion und viele chemische Einflüsse. Sinterfilter zeichnen sich durch hohe Durchströmbarkeit, hohen Abscheidegrad und geringen Druckabfall aus.
- SFI-R:** Sinterfilter aus rostfreiem Sinterstahl. Die Filterelemente sind formstabil und können als selbsttragende Konstruktion eingebaut werden. Dieser Werkstoff besitzt gute chemische Beständigkeit gegen Säuren und Laugen in einem weiten pH-Bereich. SFI-R ist unempfindlich gegen impulsartigen Druckanstieg, Schlagbeanspruchung und oszillierende Beanspruchung und besitzt hohe Warmfestigkeit und Schockbeständigkeit bis Temperaturen von 950 °C.

PRESSTEILE AUS SINTERWERKSTOFFEN



AUSFÜHRUNGEN: FORMTEILE

Bei der pulvermetallurgischen Herstellung von gesinterten Formteilen kann der gewünschte Werkstoff in Zusammensetzung, Dichte, Härte und Porosität genau gesteuert werden. Das ermöglicht die Herstellung von Maschinenteilen mit hoher Festigkeit. Es können Sinterteile mit engen Toleranzen und hoher Oberflächengüte hergestellt werden. SFT sind presstechnisch erzeugte Sinterformteile. Diese eignen sich zur wirtschaftlichen Fertigung von Großserienteilen. Die Bauteile besitzen eine homogene Gefügestruktur, gute mechanische Eigenschaften und hohe Maßgenauigkeit. Die Oberfläche mit hoher Qualität kann durch weitere Beschichtungsverfahren veredelt werden.

Technische Daten			Ögit 20	Ögit SB 15	Sista 30	Sista R30
Werkstoff			Sinterstahl	Sinterbronze	Sinterstahl	Sinterstahl rostbeständig
Ähnlich SINT-Norm			C 10	C 50	D 10	D 40
Richtanalyse ¹⁾	C	%	<0,2	<0,3	<0,3	<0,1
	Cu	%	Rest	1 - 5	1 - 5	<3
	Ni	%				10 - 14
	Mo	%				2 - 4
	Cr	%				16 - 19
	Sn	%	9 - 11			
	Fe	%		Rest	Rest	Rest
Dichte	g/cm ³		6,4 - 6,8	7,2 - 7,7	6,8 - 7,2	6,8 - 7,2
Härte HB			>40	>35	>50	>125
Zugfestigkeit R _m	N/mm ²		230	150	300	200
Streckgrenze R _{p0,1}	N/mm ²		160	90	210	170
Bruchdehnung A ²⁾	%		3	4	6	1
E-Modul	N/mm ²		100	50	130	60

Die in der Tabelle genannten Werkstoffe sind Standardwerkstoffe. Andere Werkstoffzusammensetzungen können auf die Kundenwünsche abgestimmt werden. Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die an Probestäben ermittelt wurden. Alle Zahlenwerte gelten für den gesinterten, nicht kalibrierten Zustand.

¹⁾ Zusätzlich zu den genannten Legierungsgehalten sind weitere Elemente bis max. 2 % zulässig.

²⁾ Kalibrieren setzt die Bruchdehnung herab.

Spezifikation:

- **Ögit 20:** Ögit ist eine Werkstoffgruppe für normal beanspruchte Bauteile. Durch Ölfüllung der Poren erhalten Ögit-Bauteile gute Gleiteigenschaften.
- **Ögit SB 15:** Ögit SB 15 ist ein Werkstoff auf Kupferbasis. Dieser besitzt gute Gleiteigenschaften und ist korrosionsbeständig. Die Korrosionsbeständigkeit ist abhängig von Temperatur und Medium.
- **Sista 30:** Sista ist eine Werkstoffgruppe für höher beanspruchte Bauteile.
- **Sista R30:** Sista R30 ist aus korrosionsbeständigem Sinterstahl und teilweise auch härtbar. Die Korrosionsbeständigkeit ist abhängig von Temperatur und Medium.

SPRITZGUSSTEILE AUS SINTERWERKSTOFFEN



AUSFÜHRUNGEN: FORMTEILE

Bei der pulvermetallurgischen Herstellung von gesinterten Formteilen kann der gewünschte Werkstoff in Zusammensetzung, Dichte, Härte und Porosität genau gesteuert werden. Das ermöglicht die Herstellung von Maschinenteilen mit hoher Festigkeit. Es können Sintererteile mit engen Toleranzen und hoher Oberflächengüte hergestellt werden. SST sind spritzgusstechnisch erzeugte Sinterformteile. Spritzgusstechnisch erzeugte Sinterformteile ermöglichen große Freiheit bei der Formgebung. Komplexe Bauteile mit Ausnehmungen, Nuten, Bohrungen und Blindlöchern sind möglich. Besonders geeignet für kleine Bauteile mit einem Gewicht von 5 bis 50 g, die in hohen Stückzahlen gefertigt werden. Die Bauteile besitzen eine homogene Gefügestruktur.

Technische Daten			IMET Ni 2X	IMET NiCrMo2	IMET CrMo4	IMET 430L	IMET FN50
Werkstoff			Normal	Gehärtet	Wärmebehandelt	Korrosions- beständig	Magnetisch
Ähnlich Mat. Nr.				16.523	17.225	14.016	13.926
Richtanalyse ¹⁾	C	%	Nach Bedarf	0,12 - 0,28	0,32 - 0,48	<0,08	<0,1
	Ni	%	7,5 - 8,5	0,4 - 0,7			49,5 - 50,5
	Mo	%		0,15 - 0,25	0,15 - 0,30		
	Cr	%		0,4 - 0,6	0,9 - 1,2	15 - 17	
	Mn	%				<1,0	
	Si	%				<1,0	
	Fe	%	Rest	Rest	Rest	Rest	Rest
Dichte		g/cm ³	>7,4	>7,4	>7,4	>7,4	>7,4
Härte HV10			90	200	110	190	110
Zugfestigkeit Rm		N/mm ²	280	650	700	350	400
Streckgrenze R _{p0,1}		N/mm ²	140	400	400	200	150
Bruchdehnung A		%	5	3	4	20	25

Die in der Tabelle genannten Werkstoffe sind Standardwerkstoffe. Andere Werkstoffzusammensetzungen können auf die Kundenwünsche abgestimmt werden. Die angegebenen Werte sind Richtwerte.

¹⁾ Zusätzlich zu den genannten Legierungsgehalten sind weitere Elemente bis max. 2% zulässig.

GEROLLTE VERBUNDGLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - ANLAUFSCHEIBEN
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Gleitlager aus dreischichtigem Verbundwerkstoff (Stahlrücken, Sinterbronze, Gleitschicht aus PTFE-Polymerfasermischung), selbstschmierend und wartungsfrei, einbaufertig. Ausführung nach ISO 3547 (DIN 1494). Einsatz bei hohen Lagerdrücken und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten, Trockenlauf mit niedrigem Reibungskoeffizient und geringem Verschleiß. Auch für geschmierte Lagerstellen (Öl, Fett) einsetzbar.

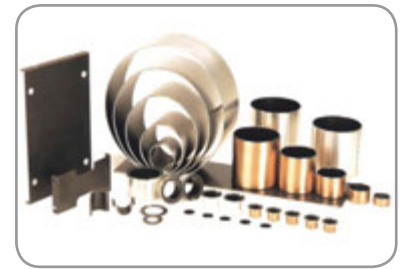
Technische Daten		AW-10 DH	AW-30	AW-850BM	AW-850S
					
Gleitschicht		PTFE/Pb	PTFE (bleifrei)	CuSn12+Gr	CuNi+Gr
Tragrücken		Stahl	NIRO-Stahl	Stahl	Stahl
Eigenschaften					
Tragzahl statisch	N/mm ²	250	250	50	100
Tragzahl dynamisch v=0,01 m/s	N/mm ²	140	140	30	50
Tragzahl dynamisch v<2,00 m/s	N/mm ²	60	60		
Reibungskoeffizient trocken		0,08 - 0,20	0,08 - 0,20	0,10 - 0,30	0,03-0,20
Reibungskoeffizient ölgeschmiert		0,05 - 0,08	0,02 - 0,08		
Gleitgeschwindigkeit trocken max.	m/s	2	2,0	0,5	0,5
Gleitgeschwindigkeit ölgeschmiert	m/s	>2,0	>2,0	>1,0	>1,0
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	1,8	1,8		
max. pv-Wert Kurzzeitbelastung	N/mm ² x m/s	3,6	3,6	1,5	1,5
max. pv-Wert hydrodynamisch	N/mm ² x m/s	60	30	2,5	2,5
Temperaturbereich	°C	-195/+280	-195/+280	-150/+250	-40/+120
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	42	42		
Wärmeausdehnungskoeffizient		11x10 ⁻⁶ /K	15x10 ⁻⁶ /K	14x10 ⁻⁶ /K	14x10 ⁻⁶ /K
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		f7	f7 - h8	f7	f7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,4	< 0,4	< 0,4	< 0,4

Spezifikation:

- **AW-10DH:** Diese Type hat gute Trockenlaufeigenschaften und findet zahlreiche Anwendungsmöglichkeiten in der Automobilindustrie.
- **AW-30:** In der chemischen Industrie und Lebensmittelindustrie viel eingesetzt. Besonders hohe Korrosionsbeständigkeit. Verwendung in Klappen, Ventilen und Pumpen, Wasser- und Meerwasser geschmierten Teilen.
- **AW-850BM:** Diese selbstschmierende Ausführung von Gleitlagern ist auch mit NIRO-Rücken oder Bronzerücken lieferbar. Als Unterstützung für den Einlaufvorgang empfehlen wir, die Gleitfläche mit einem dünnen Gleitmittelfilm zu beschichten. Dieser Gleitlagerwerkstoff ist für Anwendungen gut geeignet, bei welchen hohe Belastungen auftreten und eine Schmierung nicht oder nur schwer möglich ist (z.B. im Stahlwasserbau, Turbinenbau, Reifenformen, Spritzgussmaschinen).
- **AW-850S:** Gleitlager aus Stahl mit selbstschmierender Bronzelaufschicht. Buchsen gedreht und Gleitplatten in schwerer Massivausführung mit Gleitschicht >1,0 mm. Die Gleitschicht besteht aus einer besonderen Kupfer-Nickellegierung mit gleichmäßig verteilten Festschmierstoffpartikeln. Eine zusätzliche Ölprägnierung verbessert die Gleiteigenschaften und erhöht die Lebensdauer.



GEROLLTE VERBUNDGLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - BUNDLAGER
 - ANLAUFSCHEIBEN
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Gleitlager aus selbstschmierendem Verbundwerkstoff, mit metallischem Tragrücken und einem PTFE-Compound als Gleitschichte, einbaufertig. Einsatz bei hohen Lagerdrücken und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten. Gute chemische Beständigkeit. Geeignet für Rotation und Oszillation, auch für Axialbewegungen geeignet.

Verbund

Technische Daten		AW-11	AW-25	AW-FR
				
Gleitschichte		PTFE	PTFE-Fasergewebe	PTFE-Compound
Tragrücken		Bronze	Aluminium	Stahlgewebe
Eigenschaften				
Tragzahl statisch	N/mm ²	250	80	100
Tragzahl dynamisch v<0,01 m/s	N/mm ²	140	40	80
Reibungskoeffizient		0,03 - 0,02	0,03-0,20	0,08 - 0,15
Gleitgeschwindigkeit trocken	m/s	2,0	1,0	1
Gleitgeschwindigkeit ölgeschmiert	m/s	>2,0	>1,0	
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	1,8	1,8	1
max. pv-Wert Kurzzeitbelastung	N/mm ² x m/s	3,6	3,6	2,5
Temperaturbereich	°C	-195/+280	-50/+160	-50/+250
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	70		
Wärmeausdehnungskoeffizient		17x10 ⁻⁶ /K	11x10 ⁻⁶ /K	12x10 ⁻⁶ /K
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		f7 - h8	f7	f7/h7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,4	≤0,4	≤0,8

Spezifikation:

- **AW-11:** Gleitlager aus Verbundwerkstoff mit Bronzerücken, Sinterbronze und PTFE-Laufschichte.
- **AW-25:** Wartungsarme Verbundgleitlager mit Tragrücken aus Aluminium und einem PTFE-Fasergewebe als Gleitschichte. Geeignet für geringe Belastungen und Betrieb ohne bzw. mit langen Wartungsintervallen. Die Gleitschichte ist nicht empfindlich auf Kantenpressung, nimmt kein Wasser auf und besitzt gute Dämpfungseigenschaften. Geeignet für Anwendungen in der Automobilindustrie und Luftfahrttechnik.
- **AW-FR:** Ein mit PTFE durchzogenes Metallgewebe ermöglicht wartungsfreie Lagerstellen. Diese Materialkombination reduziert das Gewicht der gesamten Lagerstelle auf ein Minimum. AW-FR Gleitlager werden vielfach im Fahrzeugbau verwendet. Zum Beispiel in Türscharnieren.
- **AW-FRS:** Ausführung wie AW-FR, jedoch mit NIRO-Stahl/PTFE Gewebe. Empfohlen für Anwendungen in der chemischen Industrie, Lebensmittelindustrie und Medizintechnik.
- **AW-FRB:** Ausführung wie AW-FR, jedoch mit Bronze/PTFE Gewebe.

GEROLLTE VERBUNDGLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - BUNDLAGER
 - ANLAUFSCEIBEN
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Gleitlager aus dreischichtigem Verbundwerkstoff (Tragrücken, Sinterbronze, PTFE-Gleitschichte), selbstschmierend, wartungsfrei und einbaufertig. Ausführung nach ISO 3547 (DIN 1494). Einsatz bei hohen Lagerdrücken und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten, Trockenlauf mit niedrigem Reibungskoeffizient und geringem Verschleiß, auch für geschmierte Lagerstellen einsetzbar. Gute chemische Beständigkeit. Geeignet für Rotation, Oszillation und Axialbewegungen. Keine Verschweißneigung mit Metall.

Anwendungen:

- Fahrzeugbau: Lenkgestänge, Bremsanlagen, Stoßdämpfer, Scheibenwischer, ...
- Hydraulik und Pneumatik: Zahnradpumpen, Hydraulik- u. Pneumatikzylinder, Hubmaschinen, ...
- Allgemeiner Maschinenbau: Papier- und Textilmaschinen, Bäckereimaschinen, Elektromagnete, ...
- Büromaschinen: Schreibmaschinen, Faxgeräte, Fotokopierer, Drucker, ...
- Feinwerktechnik: Messgeräte, Optische Geräte, Medizintechnik, ...
- Automatisierungstechnik: Transporteinrichtungen, Verpackungsmaschinen, Falzmaschinen, ...
- Heimbereich: Audio- und Videorecorder, Nähmaschinen, Reinigungsmaschinen, ...

Technische Daten		AW-50	AW-50MP	AW-40
Gleitschichte		PTFE (bleifrei)	PTFE (bleifrei)	PTFE (bleifrei)
Tragrücken		verz. Stahl	verz. Stahl	verz. Stahl
Eigenschaften				
Tragzahl statisch	N/mm ²	250	250	250
Tragzahl dynamisch v=0,01 m/s	N/mm ²	140	140	140
Tragzahl dynamisch v<2,00 m/s	N/mm ²	60	60	60
Reibungskoeffizient		0,03 - 0,20	0,03 - 0,20	0,02 - 0,20
Gleitgeschwindigkeit trocken max.	m/s	2,0	2,0	2,0
Gleitgeschwindigkeit ölgeschmiert	m/s	>2,0	>2,0	>2,0
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	1,8	1,8	1,8
max. pv-Wert Kurzzeitbelastung	N/mm ² x m/s	3,6	3,6	3,6
Temperaturbereich		-195/+280	-195/+280	-195/+280
Wärmeleitfähigkeit		42	42	42
Wärmeausdehnungskoeffizient		11x10 ⁻⁶ /K	11x10 ⁻⁶ /K	11x10 ⁻⁶ /K
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		f7 - h8	f7 - h8	f7 - h8
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,4	<0,4	<0,4

Spezifikation:

- **AW-50:** Gleitlager aus Verbundwerkstoff mit verzinktem Stahlrücken, Sinterbronze und PTFE-Laufschichte ohne Bleizusätze.
- **AW-50MP:** Die Sonderausführung AW-50MP wird mit besonders dicker Gleitschichte gefertigt und ermöglicht eine Bearbeitung auf die gewünschte Toleranz nach dem Einpressen.
- **AW-40:** Vorwiegend für Anwendungen entwickelt, bei welchen gute Verschleißbeständigkeit und niedriger Reibungskoeffizient wesentliche Auswahlkriterien sind. Wird auch viel in Hydraulikzylindern, Axial- und Radialkolbenpumpen eingesetzt.






GEROLLTE VERBUNDGLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - ANLAUFSCEIBEN
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Verbund

Gleitlager mit Schmieraschen in der Laufschiene, einbaufertig. Ausführung nach ISO 3547 (DIN 1494/Teil 2). Geeignet für rotierende und oszillierende Bewegungen im Mischreibungsbereich bei fettgeschmierten oder ölgeschmierten Anwendungen. Typische Anwendungen zum Beispiel in Landmaschinen, Baumaschinen, Schi- und Materialliften, Forstgeräten, Fahrzeugbau, Baumaschinen und Bahnbaumaschinen.

Technische Daten		AW-20	AW-80	AW-800
				
Gleitschiene		POM	PEEK/PTFE	CuPb10Sn10
Tragrücken		Stahl	Stahl	Stahl
Eigenschaften				
Tragzahl statisch	N/mm ²	250	250	350
Tragzahl dynamisch v=0,01 m/s	N/mm ²	140	140	250
Tragzahl dynamisch v<2,00 m/s	N/mm ²	70	60	140
Tragzahl dynamisch, trocken v<0,5 m/s	N/mm ²	-	40	-
Reibungskoeffizient trocken		-	0,10 - 0,25	-
Reibungskoeffizient fettgeschmiert		0,05 - 0,20	0,03 - 0,15	0,08 - 0,2
Reibungskoeffizient ölgeschmiert		0,05 - 0,08	0,03 - 0,08	0,08 - 0,2
Gleitgeschwindigkeit trocken	m/s	-	1,2	-
Gleitgeschwindigkeit fettgeschmiert	m/s	2,0	2,5	2,8
Gleitgeschwindigkeit ölgeschmiert	m/s	>2,0	>5,0	2,8
max. pv-Wert Trockenlauf	N/mm ² x m/s	-	1,1	-
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	3	1,8	2,8
max. pv-Wert Kurzzeitbelastung	N/mm ² x m/s	-	3,6	4,0
max. pv-Wert hydrodynamisch	N/mm ² x m/s	-	>5,0	>5,0
Temperaturbereich	°C	-40/+110	-150/+250	-40/+250
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	4	5	60
Wärmeausdehnungskoeffizient		11x10 ⁻⁶ /K	11x10 ⁻⁶ /K	14
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		h8 - f7	h7 - f7	h7 - f7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,4	<0,4	<0,4
Empfohlene Wellen Härte		200-400	200-400	200-400

Spezifikation:

- **AW-20:** Gleitlager aus Verbundwerkstoff mit verkupfertem Stahlrücken, multiporöser Sinterbronze und Polyacetal-Laufschichte.
- **AW-80:** Gleitlager aus Verbundwerkstoff mit einer Laufschiene aus PEEK und PTFE Komponenten. Die Type AW-80 ist für wartungsfreien Betrieb geeignet und kann ohne Schmierung für geringe Belastungen und geringe Gleitgeschwindigkeiten verwendet werden. Eine Befüllung der Schmieraschen mit Schmierstoff bei Einbau wird empfohlen.
- **AW-800:** Wartungsarme, gerollte Gleitlager mit Stahlrücken und Sinterbronze-Gleitschiene eignen sich besonders für hohe Dauerbelastungen und besitzen gute Verschleißbeständigkeit. Standardausführung mit kalottenförmigen Schmieraschen, Sonderausführungen mit Schmiernuten oder Sonderformen nach Kundenzeichnung sind möglich. Für Anwendungen in Land- und Baumaschinen, im Kranbau und Hebevorrichtungen empfohlen.

GEROLLTE BRONZEGLEITLAGER

AUSFÜHRUNGEN:

- ZYLINDERLAGER
- BUNDLAGER
- ANLAUFSCEIBEN
- GLEITPLATTEN
- SONDERLAGER



Gleitlager aus massivem Bronzeband CuSn8 und Schwerlastbronze mit Schmieraschen. Geeignet für Einsätze mit hohen Belastungen. Ausführungen mit rautenförmigen Schmieraschen oder Lochdepots in der Laufschiene, einbaufertig. Weiters sind Ausführungen nach Kundenzeichnung mit Schmiernuten u.ä. lieferbar. Geeignet für rotierende und oszillierende Bewegungen im Mischreibungsbereich bei fettgeschmierten Anwendungen.

Technische Daten		AW-090	AW-090G	AW-092
				
Gleitschicht		Bronze	Bronze mit Graphit	Bronze
Tragrücken		Bronze	Bronze	Bronze
Eigenschaften:				
Tragzahl statisch	N/mm ²	120	120	120
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	40	40	40
Zugfestigkeit	N/mm ²	450	450	450
Streckgrenze	N/mm ²	250	250	250
Reibungskoeffizient		0,08 - 0,25	0,05 - 0,25	0,08 - 0,25
Gleitgeschwindigkeit max.	m/s	2	2,5	2,5
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	2,8	2,8	2,8
Härte	HB	110-150	>110	110-150
Temperaturbereich	°C	-100°C - +200°C	-100°C - +200°C	-100°C - +200°C
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	60	60	60
Wärmeausdehnungskoeffizient		15x10 ⁻⁶ /K	15x10 ⁻⁶ /K	15x10 ⁻⁶ /K
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		f7	f7	f7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	≤0,8	≤0,8	≤0,8
Empfohlene Wellenhärte		200-400	200-400	200-400

Spezifikation:

- **AW-090:** Gleitlager aus massivem Bronzeband mit rautenförmigen Schmieraschen. Geeignet für Einsätze mit hohen Belastungen. Zum Beispiel in Baumaschinen, Landmaschinen, Kranbau und Fahrzeugbau.
- **AW-090G:** Ausführung wie AW-090, jedoch sind die Schmieraschen mit Festschmierstoff gefüllt. Zusätzliche Fettschmierung beim Einbau wird empfohlen. Vorwiegend in Aufzügen und Hebeamaschinen in Verwendung.
- **AW-092:** Gleitlager aus gelochtem Bronzeband. Die Lochdepots ermöglichen ein größeres Speichervolumen für das Schmiermittel. Damit werden längere Schmierintervalle erreicht.
- **AW-092D:** Zylinderlager in der Ausführung wie AW-092, jedoch mit beidseitiger Lippendichtung. Die Dichtungen sollen das Schmiermittel im Lagerbereich halten und ein Eindringen von Fremdkörpern in den Lagerbereich verhindern.

GEROLLTE SCHWERLASTBRONZE-GLEITLAGER

- AUSFÜHRUNGEN:**
- ZYLINDERLAGER
 - BUNDLAGER
 - ANLAUFSCEIBEN
 - GLEITPLATTEN
 - SONDERLAGER



Gleitlager aus Schwerlastbronze. Geeignet für Einsätze mit hohen Belastungen. Ausführungen mit glatter Laufschiene, mit rautenförmigen Schmieraschen oder Lochdepots in der Laufschiene, einbaufertig. Weiters sind Ausführungen nach Kundenzeichnung mit Schmiernuten u.ä. lieferbar. Geeignet für rotierende und oszillierende Bewegungen im Mischreibungsbereich bei fettgeschmierten Anwendungen. Aufgrund der Belastungswerte, dem Verschleißverhalten und höherem PV-Wert ist dieses Material ideal für schwere Baumaschinen, Öl- und Gas-Bohr-Ausrüstung, schwere Militärfahrzeuge, Produktionsmaschinen, Stahlwerk-Rollen, Spritzgußmaschinen sowie Marineanwendungen geeignet.

Bronze

Technische Daten		AW-TM	AW-TMH	AW-TMD
				
Werkstoff		Schwerlastbronze		
Eigenschaften:				
Tragzahl statisch	N/mm ²	820		
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	340		
Reibungskoeffizient		0,04-0,25		
Gleitgeschwindigkeit max.	m/s	3		
max. pv-Wert Dauerbetrieb	N/mm ² x m/s	9,6		
Härte	HRC	30		
Temperaturbereich	°C	-250/+300		
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	38		
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7		
Empf. Wellentoleranz		f7		
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	≤0,4		
Empfohlene Wellenhärte	HRC	60		

Spezifikation:

- **AW-TM:** Gleitlager aus massivem Schwerlastbronzeband. Geeignet für Einsätze mit hohen Belastungen. Zum Beispiel in Baumaschinen, Landmaschinen, Kranbau und Fahrzeugbau.
- **AW-TMD:** Ausführung wie AW-TM, jedoch mit rautenförmigen Schmieraschen.
- **AW-TMH:** Gleitlager aus gelochtem Schwerlastbronzeband. Die Lochdepots ermöglichen ein größeres Speichervolumen für das Schmiermittel. Damit werden längere Schmierintervalle erreicht.
- **AW-TMG:** Ausführung wie AW-TM, jedoch mit Schmiernuten.
- **AW-TMGH:** Gleitlager aus gelochtem Schwerlastbronzeband (wie AW-TMH) mit zusätzlicher Schmiernut.







GLEITLAGER AUS BRONZE

AUSFÜHRUNGEN:

- ZYLINDERLAGER
- BUNDLAGER
- ANLAUFSCEIBEN
- GLEITPLATTEN
- SONDERLAGER



Gleitlager aus gedrehter Gußbronze oder Eisen sind technisch und wirtschaftlich eine interessante Lösung. Sie eignen sich besonders bei Anwendungen mit hohen Belastungen und sind auch bei hohen Temperaturen gut einsetzbar. Ausführungen mit Schmiernuten oder Festschmierstoffen in der Laufschiene ermöglichen einen vielfältigen Einsatzbereich. Geeignet für lineare, rotierende und oszillierende Bewegungen.

Technische Daten		AW-600	AW-650
			
Werkstoff		CuZn25Al5	Bronze mit Festschmierstoff
Eigenschaften		 	 
Tragzahl statisch	N/mm ²	280	100
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	100	30
Zugfestigkeit	N/mm ²	750	750
Reibungskoeffizient			0,03 – 0,20
Gleitgeschwindigkeit trocken	m/s		0,25
Gleitgeschwindigkeit Fettschmierung	m/s		0,5
Gleitgeschwindigkeit Ölschmierung	m/s	4	>10,0
max. pv-Wert, trocken	N/mm ² x m/s		1,6
max. pv-Wert, Fettschmierung	N/mm ² x m/s		3,3
max. pv-Wert, Ölschmierung	N/mm ² x m/s		>5,0
Härte	HB	180	>210
Temperaturbereich	°C	500	-40/+600
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	50	60
Wärmeausdehnungskoeffizient		18x10 ⁻⁶ /K	19x10 ⁻⁶ /K
Fertigungstoleranz der Buchse		E7/r7	F7/m6 bzw. E7/r6
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7
Empf. Wellentoleranz		e7-f7	e7 - f7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,6	<0,8
Empfohlene Wellenhärte		HB	>400

Spezifikation:

- **AW-600:** Hoch beanspruchbare Bronzelegierung für niedrige Gleitgeschwindigkeiten, auch für Temperaturen bis 500 °C einsetzbar.
- **AW-650:** Gleitlager aus verschleißfester Bronzelegierung mit Festschmierstoff-Einsätzen. Besonders geeignet für hohe Belastungen und niedrige Gleitgeschwindigkeiten.
- **AW-250:** Gleiche Ausführung wie AW-650, jedoch aus verschleißfester Eisenlegierung mit Festschmierstoff-Einsätzen. Besonders geeignet für hohe Belastungen und niedrige Gleitgeschwindigkeiten. Einsatzbereiche z.B. in Baumaschinen, Landmaschinen, Kranbau und Fahrzeugbau.

GEDREHTE GLEITLAGER AUS STAHL

AUSFÜHRUNGEN:

- ZYLINDERLAGER
- BUNDLAGER
- ANLAUFSCEIBEN
- GLEITPLATTEN
- SONDERTEILE



Maschinell hergestellte Gleitlagerbuchsen aus Stahl. Sie eignen sich besonders für den Einsatz bei Anwendungen mit hohen Belastungen und sind auch bei hohen Temperaturen gut einsetzbar. Ausführungen mit Schmiernuten oder Festschmierstoffen in der Laufschiene ermöglichen einen vielfältigen Einsatzbereich. Geeignet für lineare, rotierende und oszillierende Bewegungen.

Technische Daten		AW-200	AW-200ST	AW-ESB
				
Werkstoff		Stahl	Stahl	Federbandstahl
Eigenschaft		  	  	  
Tragzahl statisch	N/mm ²	>250	>250	>650
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	>150	>150	60-80
Zugfestigkeit	N/mm ²	400	600	
Streckgrenze	N/mm ²	300	410	
Reibungskoeffizient		0,05 - 0,25	0,05 - 0,25	
Gleitgeschwindigkeit	m/s	0,6	0,6	0,06
pv-Wert	N/mm ² x m/s	1,2	1,2	
Härte	HRC	>50	>50	44-50
Temperaturbereich	°C	-100/+200	-100/+200	max. 300
Wärmeleitfähigkeit	W/mK	60	50	
Wärmeausdehnungskoeffizient		15x10 ⁻⁶ /K	15x10 ⁻⁶ /K	
Fertigungstoleranz der Buchse			C8/u6	
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H8
Empf. Wellentoleranz		f7	h7	f7/f8
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	<0,8	<0,8	
Empfohlene Wellenhärte	HB	>600	>600	

Stahl

Spezifikation:





- **AW-200:** Buchsen aus Stahl in gedrehter Ausführung, mit Schmierbohrungen und Schmiernuten nach Kundenwunsch. Einsatz bei Lagerstellen mit abrasiven Medien oder schmutziger Umgebung. Für Stoßbelastungen und hohe Belastungen geeignet.
- **AW-200ST:** Gehärtete Stahlbuchsen der Typenreihe AW-200ST eignen sich für Lagerstellen mit besonders hohen spez. Belastungen und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten. Z.B.: Baumaschinen, Landmaschinen, etc.
- **AW-ESB** Spannbuchsen aus geschlitzten Federbandstahl zeichnen sich besonders durch hohe Elastizität und hohe Verschleißfähigkeit aus. Ausführungen mit verschiedenen Schlitzformen. Auf Wunsch innen gedreht mit Schmiernuten und -Bohrung.

GLEITLAGER AUS KUNSTSTOFF-COMPOUND

AUSFÜHRUNGEN: ZYLINDERLAGER
BUNDLAGER
ANLAUFSCEIBEN



Gleitlager aus Kunststoffcompound besitzen einen homogenen Aufbau. Sie sind selbstschmierend und für wartungsfreien Betrieb geeignet. Einsatz bei geringen Lagerdrücken und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten, Trockenlauf mit niedrigem Reibungskoeffizient und geringem Verschleiß, auch für geschmierte Lagerstellen einsetzbar. Gute chemische Beständigkeit. Geeignet für Rotation, Oszillation und Axialbewegungen. Für Anwendungen in Messgeräten, Optischen Geräten, Transporteinrichtungen, Reinigungsmaschinen, Büromaschinen und Fahrzeugbau.

Technische Daten		AW-EP	AW-EP5	AW-EP13	
					
Ausführung		Normal	Spezial	Gleitstar	
Eigenschaften					
Tragzahl statisch	N/mm ²	>70	>70	35	
Dichte	g/cm ³	1,46	1,38	1,48	
Zugfestigkeit	N/mm ²	>40	>65	73	
Druckfestigkeit	N/mm ²	>75	>120	75	
Reibungskoeffizient		0,05 - 0,20	0,09 - 0,25	0,05 - 0,18	
E-Modul	N/mm ²	>1300	>2000	2400	
max. pv-Wert	N/mm ² x m/s	0,4	2,0	0,4	
Härte	HRR	108	120	107	
Temperaturbereich Dauerbelastung		°C	-40/+80	-100/+250	-40/+80
Temperaturbereich Kurzzeitbelastung		°C	-70/+120	-130/+300	-70/+120
Wärmeleitfähigkeit		W/mK	0,2	0,2	0,2
Feuchtigkeitsaufnahme RH50/23°C		%	0,2	0,1	0,3
Farbe		Grau	Schwarz	Gelb	
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7	
Empf. Wellentoleranz		h9	h9	h9	
Oberflächengüte der Welle Ra		µm	<1,0	<1,0	







Für spezielle Anwendungen sind weitere Werkstoffe verfügbar, die nach technischen und kaufmännischen Vorgaben ausgewählt werden.

GLEITLAGER AUS GLASFASER-COMPOUND

AUSFÜHRUNGEN: ZYLINDERLAGER



Gleitlager aus Verbundwerkstoffen. Der Tragrücken mit Epoxyharz getränkten Glasfasern ist hoch belastbar. Die Gleitschicht besteht aus gewickelten PTFE-Fasern oder anderen Fasern mit guten tribologischen Eigenschaften. Diese spezielle Struktur ermöglicht bei Trockenlauf besonders niedrigen Verschleiß und niedrigen Reibungskoeffizienten unter hoher Last und niedrigen Gleitgeschwindigkeiten.

Technische Daten		AW-CRG	AW-CRB	AW-CRE	AW-CRP	AW-CRF
						
Eigenschaften						
Dichte	g/cm ³	2,00	2,00	2,00	2,00	1,30
Reibungskoeffizient		0,03-0,12	0,03-0,12	0,03-0,12	0,02-0,12	0,15-0,30
Gleitgeschwindigkeit max.	m/s	0,20	0,20	0,20	0,40	0,13
Belastung max.	N/mm ²	420	420	420	420	300
Tragzahl statisch	N/mm ²	240	240	240	240	150
Tragzahl dynamisch	N/mm ²	160	140	100	30	45
max. pv-Wert	N/mm ² x m/s	2,0	1,8	1,6	1,6	1,2
Härte	HRM	95	95	95	95	90
Temperaturbereich	°C	-100/+160	-100/+160	-100/+160	-100/+160	-40/+130
Wärmeausdehnungskoeffizient	K-1	13 x 10 ⁻⁶	13 x 10 ⁻⁶	13 x 10 ⁻⁶	13 x 10 ⁻⁶	40 x 10 ⁻⁶
Druckfestigkeit	N/mm ²	550	550	550	550	200
Farbe		Schwarz	Braun	Weiß	Weiß	Dunkelgrau
Empf. Toleranz Aufnahmebohrung		H7	H7	H7	H7	H7
Empf. Wellentoleranz		f7	f7	f7	f7	f7
Oberflächengüte der Welle Ra	µm	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4	0,2-0,4

Compound

Spezifikation:

- **AW-CRG:** Diese Type ist für Anwendungen für sehr hohen Belastungen konzipiert.
Tragrücken: Epoxyharz verstärkte Glasfasern.
Gleitschicht: Spezialfasern und PTFE-Fasern mit Festschmierstoffen.
- **AW-CRB:** Standard-Ausführung für zahlreiche Anwendungen mit hoher Belastung.
Dieses Material weist auch gute chemische Beständigkeit auf.
Tragrücken: Epoxyharz verstärkte Glasfasern.
Gleitschicht: Spezialfasern und PTFE-Fasern mit Festschmierstoffen.
- **AW-CRE:** Materialstruktur für hohe bis mittlere Belastungen und gute Formstabilität bei Stoßeinwirkungen
Tragrücken: Epoxyharz verstärkte Glasfasern.
Gleitschicht: Synthetische Fasern mit Festschmierstoffen.
- **AW-CRP:** Für Gleitgeschwindigkeiten bis 0,4 m/s einsetzbar.
Tragrücken: Epoxyharz verstärkte Glasfasern.
Gleitschicht: Compound PTFE-Band.
- **AW-CRF:** Preisgünstige Gleitlagerausführung für niedrige Belastungen und langsame Gleitgeschwindigkeiten.
Allseitig nachbearbeitbar.
Gleitlageraufbau: Homogenes Gemisch aus gewebten Baumwollfasern, in Phenolharz getränkt und Festschmierstoffzusätzen.

GELENKLAGER

AUSFÜHRUNGEN: **GELENKLAGER**
GELENKKÖPFE



Radial-Gelenklager und Radial-Gelenkköpfe werden zur Aufnahme von Winkelbewegungen der Welle gegenüber dem Lagersitz eingesetzt. Große Kräfte können in radialer Richtung aufgenommen werden. Axial sind diese Typen nur gering belastbar. Bei Kipp- oder Schwenkbewegungen werden die dynamischen Beanspruchungen von vorwiegend wartungsfreien Gelenklagern mit einer Hartchrom/PTFE-Gleitpaarung übernommen. Für geringe Einstellbewegungen finden nachschmierbare Stahl/Stahl-Gelenklager ihre Verwendung. Radial-Gelenklager werden von DIN 648 in verschiedenen Ausführungen gefertigt.

Für die Anschlüsse der Gelenkköpfe an z.B. Kolbenstangen oder Hydraulikzylinder sind rechts- oder linksgängige Innen- und Außengewinde oder Anschweißenden lieferbar. Weiters sind abgedichtete Ausführungen, sowie Gelenklager aus NIRO oder geschmiedetem Vergütungsstahl möglich.

Gelenklager - GL				
GLE.UK	Hartchrom/PTFE	WF		nach DIN ISO 12 240-1
GLE.UK-2RS	Hartchrom/PTFE	WF	Dichtung	nach DIN ISO 12 240-1
GLE.FW	Hartchrom/PTFE	WF		nach DIN ISO 12 240-1
GLE.FW-2RS	Hartchrom/PTFE	WF	Dichtung	nach DIN ISO 12 240-1
GLE.DO	Stahl/Stahl	WP		nach DIN ISO 12 240-1
GLE.DO-2RS	Stahl/Stahl	WP	Dichtung	nach DIN ISO 12 240-1
GLE.LO	Stahl/Stahl	WP		nach DIN ISO 12 240-1
GLE.PB	Stahl/Bronze	WP		Maßreihe K, nach DIN ISO 12 240-1
GLE.FO	Stahl/Stahl	WP		nach DIN ISO 12 240-1
GLE.FO-2RS	Stahl/Stahl	WP	Dichtung	nach DIN ISO 12 240-1
GLE.HO-2RS	Stahl/Stahl	WP	Dichtung	nach DIN ISO 12 240-1
Gelenkköpfe - GK				
GIR.UK / GIL.UK	Hartchrom/PTFE	WF	Innengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GIR.UK-2RS / GIL.UK-2RS	Hartchrom/PTFE	WF	Innengewinde, Dichtung	nach DIN ISO 12 240-4
GKAR.UK / GKAL.UK	Hartchrom/PTFE	WF	Außengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKAR.UK-2RS / GKAL.UK-2RS	Hartchrom/PTFE	WF	Außengewinde, Dichtung	nach DIN ISO 12 240-4
GKIKR.PW / GKIKL.PW	Stahl/PTFE-Folie	WF	Innengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKAKR.PW / GKAKL.PW	Stahl/PTFE-Folie	WF	Außengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKIR.DO / GKIL.DO	Stahl/Stahl	WP	Innengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKIR.DO-2RS / GKIL.DO-2RS	Stahl/Stahl	WP	Innengewinde, Dichtung	nach DIN ISO 12 240-4
GKAR.DO / GKAL.DO	Stahl/Stahl	WP	Außengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKAR.DO-2RS / GKAL.DO-2RS	Stahl/Stahl	WP	Außengewinde, Dichtung	nach DIN ISO 12 240-4
GKIKR.PB / GKIKL.PB	Stahl/Bronze	WP	Innengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKAKR.PB / GKAKL.PB	Stahl/Bronze	WP	Außengewinde	nach DIN ISO 12 240-4
GKK.DO	Stahl/Stahl	WP	Hydraulik	mit Anschweißende, nach DIN ISO 12 240
GKF.DO	Stahl/Stahl	WP	Hydraulik	mit Anschweißende, nach DIN ISO 12 240-4
GKIHNRK.LO	Stahl/Stahl	WP	Hydraulik, Innengewinde	mit Gewinde-Klemmeinrichtung, nach DIN ISO 12 240-4

AUTOMATISCHE SCHMIERSTOFFGEBER

AUSFÜHRUNGEN: MECHANISCH
 ELEKTRONISCH



Automatische Schmierstoffgeber versorgen über einen langen Zeitraum die Lagerstelle mit der nötigen Menge an Schmiermittel. Die Schmiermittelabgabe erfolgt gleichmäßig und kann über ein Ventil oder elektronisch geregelt werden. Der Typ und die Größe des Schmierstoffgebers müssen entsprechend der zu versorgenden Lagerstelle ausgewählt werden.

SGL:

Mechanische Schmierstoffgeber der Type SGL drücken mittels einer federbelasteten Membran den Schmierstoff aus dem nachfüllbaren Behälter in das Lager. Die Dosierung erfolgt über ein Ventil im Verbindungsteil des Schmierstoffgebers. SGL-Schmierstoffgeber können mit einer Fettpresse nachgefüllt werden und benötigen für den Betrieb keine Ersatz- oder Austauschteile.

Technische Daten		SB 50	SB 501
Inhalt	cm ³	160	350
Gehäusedurchmesser	mm	66	86
Gehäusehöhe	mm	121	122
Anschlussgewinde		R 1/8	R 1/8
Erzeugter Druck	bar	ca. 1	ca. 1
Temperaturbereich	°C	0/+60	0/+60
Dosierung		Mechanisch über Ventil	

SEL:

Schmierstoffgeber der Type SEL sind elektronisch gesteuert. Die Schmiermittelzuführung erfolgt elektropneumatisch. Schmierstoffgeber der Type SEL können über Schaltintervallgeber die Zugabe von Schmierstoff in die Lagerstelle entsprechend dem notwendigen Bedarf regeln. Die Schmierstoffabgabe wird über Mikroschalter am Gerät eingestellt. Langzeitschmierung, speziell an schwer zugänglichen Lagerstellen, wird über die Dauer von einem Jahr ermöglicht.

Technische Daten		SEL 125	SEL 475
Inhalt	cm ³	100	460
Leer-Gewicht	g	230	570
Gehäusedurchmesser	mm	100	150
Gehäusehöhe	mm	80	115
Anschlussgewinde		R 1/4	R 1/2
Erzeugter Druck	bar	0,2 - 3	0,2 - 3
Temperaturbereich	°C	-30/+60°	-30/+60°
Dosierung		Elektronisch über Mikroschalter	

Gelenklager

Produkte:

Die in diesem Katalog genannten Artikel stellen einen Auszug aus unserem Lieferprogramm dar. Die Angaben in diesem Katalog beruhen auf Erkenntnissen jahrelanger Erfahrungen in der Herstellung und Anwendung von Gleitlagern. Trotz dieser Erfahrungen können unbekannte Faktoren beim praktischen Einsatz die allgemein gültigen Aussagen erheblich einschränken. Die technischen Angaben dienen nur zur Hilfe bei der Auswahl eines geeigneten Lagerwerkstoffes. Die Zusicherung für bestimmte Eigenschaften oder Ausführungen des Liefergegenstandes bedarf der Schriftform. Haftung für Schäden irgendwelcher Art, die mittelbar oder unmittelbar aus der Verwendung der in dieser Druckschrift genannten Daten entstehen, kann nicht übernommen werden. Unsere Produkte werden stetig weiterentwickelt. Änderungen und Verbesserungen werden ohne Ankündigung in die laufende Serie eingebracht.

Abmessungen:

Die in den Tabellen angegebenen Abmessungen sind die derzeit gültigen Standardabmessungen. Sonderabmessungen und Sonderanfertigungen nach Kundenzeichnung auf Anfrage. Falls nicht anders hingewiesen, sind alle Abmessungen in mm angegeben.

Verfügbarkeit:

Wie in den Tabellen angegeben, sind gekennzeichnete Typen ab Lager lieferbar. Zwischenverkauf vorbehalten.

Preise:

Die Preise entnehmen Sie bitte unserer aktuellen Preis- und Lagerliste. Alle Preise in EURO pro Stück, exkl. Mehrwertsteuer, Preisänderungen vorbehalten. In der Preisliste nicht enthaltene Preise bitte anfragen. Preise für größere Stückzahlen auf Anfrage.

Lieferprogramm:

Unser Lieferprogramm beinhaltet gerollte Gleitlager wartungsfrei mit PTFE-Laufschichte, wartungsarm mit POM- oder Bronzelauflaufschichte, Stahlbuchsen, gerollte Bronzelager, Schwerlast-Bronzelager, Massivbronzelager, Bronzelager mit Festschmierstoffen, Gleitlager aus Sinterbronze, Sintereisen und Sintergraphitbronze, gesinterte Formteile, Sinterfilter und Schalldämpfer, Drahtfilter, Kunststofflager, Lagerböcke, Steh- und Flanschlager, Gelenklager, Gelenkköpfe, Kugellager sowie automatische Schmierstoffgeber elektronisch und mechanisch gesteuert.

Technische Unterlagen:

Für die in unserem Lieferprogramm genannten Produkte senden wir Ihnen gerne auf Wunsch detaillierte Produktinformationen zu. Diese sind in gedruckter Form, auf CD, USB-Stick oder per e-mail erhältlich.

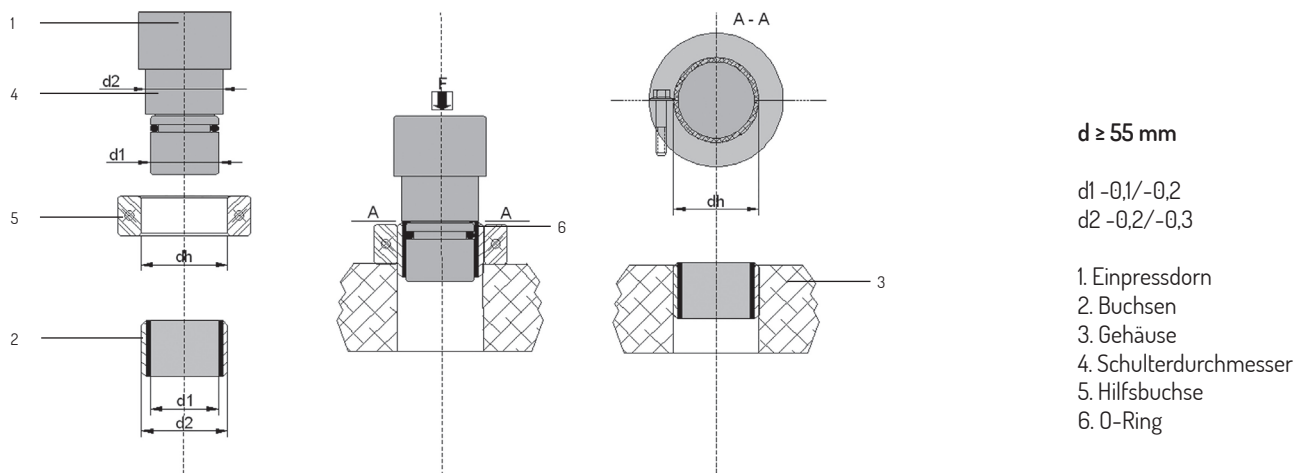
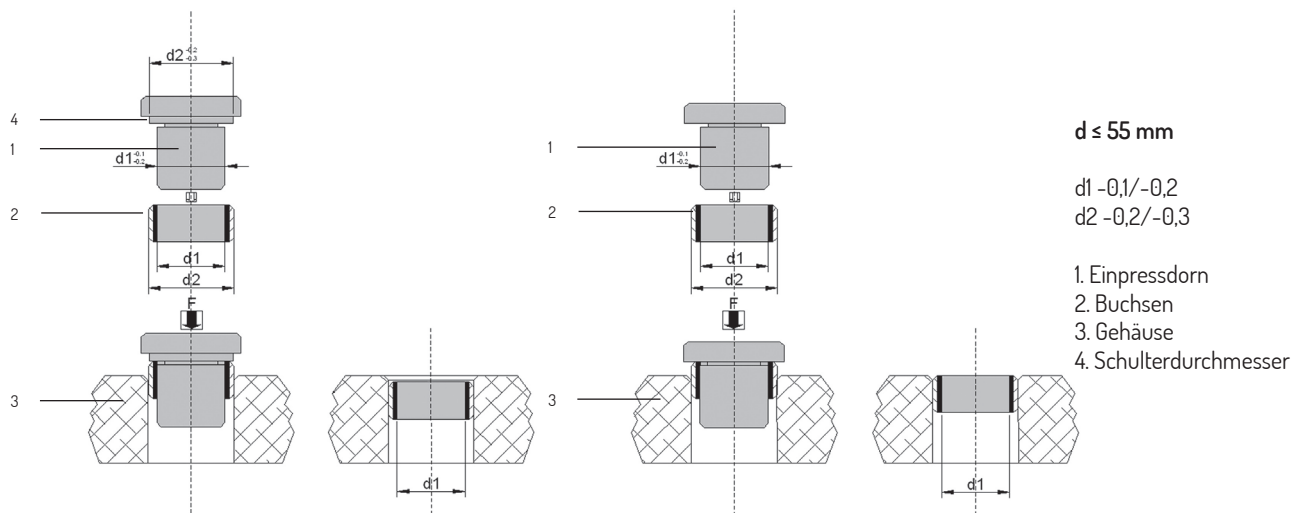
Datenschutz:

Diese Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Sie sind nur für Ihren internen Gebrauch bestimmt und dürfen keinen anderen Personen oder Firmen zugänglich gemacht werden. Nachdruck und Kopie ist nur mit unserer Genehmigung gestattet. Alle Rechte bei SINTECA HandelsgmbH. Mit Erscheinen dieses Kataloges werden alle früheren Ausgaben ungültig. Satz und Druckfehler vorbehalten.

Zertifizierungen:

Wir sind ISO 9001:2008 zertifiziert. Auf Wunsch lassen wir Ihnen gerne unser aktuelles Zertifikat zukommen.

GEROLLTE BUCHSEN



SINTECA Gleitlager sind für den Einbau in Lagergehäuse mit Presspassung geeignet.

Beim Einbau von Lagerbuchsen sind saubere und glatte Oberflächen eine wichtige Voraussetzung, um Beschädigungen an der Lagerbohrung und einen vorzeitigen Verschleiß zu vermeiden.

Beim Einpassen der Buchse in ein Gehäuse verwendet man einen Einpressdorn. Die Lagerbuchse wird auf den Einpressdorn aufgezogen und mit einer Presse in die Lageraufnahme gedrückt.

Einfetten oder Einölen der Lagerbohrung erleichtert das Einpressen der Buchse.

Der Innendurchmesser des Gehäuses ist mit einer Phase zu versehen.

Durch einen O-Ring am Einpressdorn können größere Buchsen sicher gehalten werden.

Für Buchsendurchmesser über 50 mm ist ein Montagering zu empfehlen, der durch seine Vorzentrierung ein Verkanten der Buchse beim Einpressen verhindert.

GUSSBRONZE-BUCHSEN

Für manche Anwendungen, wie z.B. AW-650 Gleitlager für Spritzgussmaschinen, kann ein Schrumpfsitz verwendet werden. Das ist die beste Methode ein Lager in das Gehäuse einzusetzen, um den perfekten Sitz des Lagers zu erreichen. Ein Schrumpfsitz wird erreicht, indem man das Lager mit gefrorenem Stickstoff (CO²) zwei Stunden lang kühlt und dann die Buchse in das Gehäuse einpasst. Dieser Vorgang sollte ohne großen äußeren Druck erfolgen. Das Risiko, die Buchse beim Einpressen zu beschädigen wird so vermieden.

SINTER-BUCHSEN

Einpressen:

Es ist wichtig, dass der Einbau mit größter Sorgfalt erfolgt, da die porösen Lager sehr leicht deformiert werden können. Am besten wird das Lager mit Hilfe eines Einpressdorns eingepresst. Nicht einschlagen, da dies zu einer Deformierung des Lagers führt.

Erfolgt der Einbau ohne Dorn, so verändert sich die Bohrung mehr als die angegebenen Toleranzen., z.B. :Bei Sitz H7/r7 schrumpft die Bohrung um ca. 0,5-0,6 x Einpresszugabe. Ohne Dorn kann nur eingepresst werden, wenn die gewünschte Bohrungstoleranz über IT8 liegt.

Eingießen und Einspritzen:

Selbstschmierende Sintergleitlager können mit gutem Resultat in Leitmetall- und Zinklegierungen eingegossen und in Kunststoff eingespritzt werden. Die Lager sollten jedoch für diesen Arbeitsgang noch nicht mit Öl getränkt sein. Rillen und Verdrehsicherungen in der Oberfläche sind nicht nötig, da die Lager dank der Porosität genügend haften.

Ist ein Imprägnieren der Lager nach dem Eingießen nicht mehr möglich, so kann beim Einbau der Welle Öl oder Fett zugegeben werden. Die Gleitfläche kann nach dem Eingießen des Lagers durch Kalibrieren oder spanabhebende Bearbeitung angepasst werden.

Eingegossene Lager werden imprägniert, indem man die Teile entweder in bis zu 80°C erwärmtes Öl taucht und darin erkalten lässt oder diese eine Stunde in warmes und anschließend kaltes Öl legt.

Einkleben:

Eine weitere Einbaumethode ist das Einkleben. Als geeigneter Klebstoff wird Loctite oder ähnliches verwendet. Bevor man den Klebstoff aufträgt, muss die Oberfläche des Lagers mit einem Entfettungsmittel gereinigt werden. Hierbei ist zu beachten, dass nur die Oberfläche des Lagers entfettet wird. Entfettungsapparate dürfen nicht verwendet werden.

Bei der Wahl der Wellentoleranz muss darauf geachtet werden, dass sich die Toleranz der Lagerbohrung beim Einkleben nicht verändert, im Gegensatz zur Einbaumethode durch Einpressen.

1. Allgemein

Mit der Auftragserteilung an die SINTECA HandelsgrmbH, im folgenden Auftragnehmer genannt, gleichgültig ob diese schriftlich, persönlich, mündlich oder telefonisch erfolgt, erkennt der Auftraggeber die Liefer- und Zahlungsbedingungen des Auftragnehmers für die Dauer der gesamten Geschäftsbeziehung an und diese werden Vertragsbestandteil. Geschäfts- bzw. Einkaufsbedingungen des Auftraggebers werden für die gesamte Geschäftsbeziehung ausdrücklich ausgeschlossen. Aufträge werden erst durch die Auftragsbestätigung durch den Auftragnehmer verbindlich. Änderungen und Ergänzungen sind nur verbindlich, wenn sie von uns schriftlich bestätigt werden. Alle Angebote sind freibleibend, soweit sie nicht als Festangebote bezeichnet sind. Diese Bedingungen gelten bei ständigen Geschäftsbeziehungen auch für künftige Geschäfte, bei denen nicht ausdrücklich auf sie Bezug genommen wird, sofern sie dem Kunden bei einem früher vom Auftragnehmer bestätigten Auftrag zugegangen sind. Anders lautende Einkaufsbedingungen des Kunden verpflichten den Auftragnehmer nur, wenn sie von uns schriftlich anerkannt worden sind. Sollten einzelne Bestimmungen unwirksam sein oder werden, so werden die übrigen Bestimmungen hiervon nicht berührt. Nachstehende Bedingungen gelten nur gegenüber Kaufleuten, wenn der Vertrag zum Betrieb ihres Handelsgewerbes gehört, juristischen Personen des öffentlichen Rechts oder einem öffentlich-rechtlichen Sondervermögen. Im Falle des Vertragsabschlusses mit einem Konsumenten gelten diese für den Geschäftsverkehr mit Unternehmen aufgestellten Bedingungen mit den entsprechenden Einschränkungen des Konsumentenschutzgesetzes.

2. Preise

Die Berechnung der Preise erfolgt in EURO. Die Preise sind freibleibend, gelten ab Werk ausschließlich Fracht, Zoll, Einfuhrnebenabgaben und Verpackung zuzüglich jeweils geltender Mehrwertsteuer, sofern nichts anderes vereinbart ist. Der Auftragnehmer ist bei neuen Aufträgen (= Anschlussaufträgen) nicht an vorhergehende Preise gebunden. Bei Aufträgen mit einem Nettogesamtwert unter EURO 50,00 werden Manipulationskosten von EURO 10,00 berechnet. Die Lieferung erfolgt in diesen Fällen per Nachnahme.

3. Liefermenge

Lieferzusagen erfolgen mit Vorbehalt der Liefer- und Materialeindeckungsmöglichkeiten. Mehr- oder Minderlieferungen von $\pm 10\%$ der Bestellmenge bleiben uns vorbehalten. Teillieferungen der bestellten Menge sind zulässig.

4. Lieferfristen

Lieferfristen beginnen zum Zeitpunkt der schriftlichen Auftragsbestätigung und nach Eingang aller für die Ausführung des Auftrages erforderlichen Unterlagen, der Klärung sämtlicher technischer Details, der Anzahlung und der rechtzeitigen Materialbestellung, soweit diese vereinbart wurde. Mit Meldung der Versandbereitschaft gilt die Lieferfrist eingehalten, auch wenn die Versendung ohne Verschulden des Auftragnehmers unmöglich wird. Bei Bestellung einer größeren Menge von Waren auf Abruf in Teillieferungen ist der Auftraggeber verpflichtet, die gesamte Bestellmenge innerhalb eines Jahres ab Auftragsbestätigung abzunehmen. Danach ist der Auftragnehmer berechtigt, die gesamte offene Restmenge auch ohne Abruf auszuliefern. Bei Abrufaufträgen ohne Vereinbarung von Laufzeit, Fertigungslosgrößen und Abnahmetermenen kann der Auftragnehmer spätestens drei Monate nach Auftragsbestätigung eine verbindliche Festlegung hierüber verlangen. Kommt der Kunde diesem Verlangen innerhalb von drei Wochen nicht nach, ist der Auftragnehmer berechtigt, eine zweiwöchige Nachfrist zu setzen und nach deren Ablauf vom Vertrag zurückzutreten oder die Lieferung abzulehnen und Schadensersatz zu fordern. Erfüllt der Kunde seine Abnahmepflichten nicht, so ist der Auftragnehmer, unbeschadet sonstiger Rechte, nicht an die Vorschriften über den Selbsthilfeverkauf gebunden und kann vielmehr den Liefergegenstand nach vorheriger Benachrichtigung des Kunden freihändig verkaufen. Rücknahmen von Liefergegenständen durch den Auftragnehmer im Kulanzwege setzen einwandfreien Zustand, Originalverpackung und frachtfreie Anlieferung nach Terminverständigung voraus. Der Auftragnehmer ist zur Berechnung angemessener, ihm durch die Rücknahme entstehender Kosten berechtigt. Der Auftragnehmer bemüht sich, die vereinbarten Lieferzeiten einzuhalten, diese sind jedoch grundsätzlich unverbindlich. Bei unvorhergesehenen Lieferhindernissen, wie zum Beispiel durch Streik, Aussperrung, Nichtlieferung durch unsere Lieferanten, Unterbrechung der Verkehrswege, behördliche Eingriffe oder sämtliche Fälle höherer Gewalt, sind wir berechtigt, nach unserer Wahl eine entsprechende Verlängerung der Lieferfrist festzusetzen oder den Rücktritt vom Vertrag zu erklären. Wird die von uns angegebene Lieferfrist um mehr als vier Monate überschritten, so ist der Besteller berechtigt, nach Setzung einer Nachfrist von einem Monat, vom Vertrag zurückzutreten. Wenn uns nach Auftragsbestätigung, jedoch vor Lieferung, Umstände bekannt werden, die eine vollständige Einhaltung der vertraglichen Pflichten des Kunden fraglich erscheinen lässt, sind wir zur Verweigerung unserer Vorleistungspflicht berechtigt und haben auch das Recht, den Rücktritt vom Vertrag zu erklären. Schadensersatzansprüche des Auftraggebers wegen verspäteter oder unterbliebener Lieferung sind in allen Fällen ausgeschlossen.

5. Vertragsrücktritt

Bei Annahmeverzug oder anderen wichtigen Gründen, wie insbesondere Konkurs des Auftraggebers oder Konkursabweisung mangels Vermögens sowie bei Zahlungsverzug des Kunden, ist der Auftragnehmer zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt, sofern er von beiden Seiten noch nicht zur Gänze erfüllt ist. Für den Fall des Rücktrittes hat der Auftragnehmer bei Verschulden des Auftraggebers Anspruch auf einen pauschalierten Schadensersatz von 20% des Bruttorechnungsbetrages. Die Geltendmachung des tatsächlich entstandenen Schadens wird dadurch nicht ausgeschlossen. Bei Zahlungsverzug des Auftraggebers ist der Auftragnehmer von allen weiteren Leistungs- und Lieferverpflichtungen entbunden. Tritt der Auftraggeber, ohne dazu berechtigt zu sein, vom Vertrag zurück oder begehrt er seine Aufhebung, so hat der Auftragnehmer die Wahl, auf der Erfüllung des Vertrages zu bestehen oder der Aufhebung des Vertrages zuzustimmen. Im letzteren Fall ist der Auftraggeber verpflichtet, dem Auftragnehmer einen pauschalierten Schadensersatz von 20% des Bruttorechnungsbetrages zu bezahlen. Die Geltendmachung des tatsächlich entstandenen Schadens wird dadurch nicht ausgeschlossen.

6. Transport

Die Lieferung erfolgt auf Rechnung und Gefahr des Auftraggebers. Sofern nichts anderes vereinbart, wählt der Auftragnehmer Verpackung, Versandart und Versandweg nach bestem Ermessen. Sonderwünsche, wie zum Beispiel Expresstransport, sind vom Auftraggeber zu bezahlen. Die Gefahr geht auch bei frachtfreier Lieferung mit dem Verlassen des Versandlagers der Auftragnehmer auf den Kunden über. Bei vom Kunden zu vertretenden Verzögerungen der Absendung geht die Gefahr bereits mit der Mitteilung der Versandbereitschaft über. Eine Versicherung des Transportes erfolgt nur auf schriftliches Verlangen des Bestellers und auf seine Rechnung. Beanstandungen aus Transportschäden hat der Auftragnehmer sofort nach Empfang der Ware, spätestens jedoch nach 2 Tagen, beim Transportunternehmen und Auftragnehmer schriftlich vorzubringen. Verdeckte Mängel werden nur dann anerkannt, wenn sie innerhalb der vereinbarten Gewährleistungsfrist und spätestens nach 8 Tagen ab deren Feststellbarkeit gerügt werden. Beanstandungen bezüglich Menge und Beschaffenheit der gelieferten Waren werden ebenfalls nur berücksichtigt, wenn sie innerhalb von 8 Tagen nach Empfang der Waren erfolgen.

7. Zahlungsbedingungen

Wenn nicht anders vereinbart, sind unsere Forderungen binnen 30 Tagen ab Rechnungsdatum fällig, bei Bezahlung innerhalb von 8 Tagen wird ein Skonto in Höhe von 2% gewährt. Eine Skontogewährung hat den Ausgleich aller früher fälligen, unstrittigen Rechnungen zur Voraussetzung. Bei Abrufaufträgen, die mehrere Lieferungen umfassen, ist der Auftragnehmer berechtigt, nach jeder einzelnen Liefereinheit Rechnung zu legen. Bei Zahlungsverzug ist der Auftraggeber verpflichtet, dem Auftragnehmer sämtliche von ihm aufgewendeten vorprozessualen Kosten, wie etwa Anwaltshonorar und Kosten von Inkassobüros, zu refundieren. Sofern der Auftragnehmer das Mahnwesen selbst betreibt, verpflichtet sich der Auftraggeber pro erfolgter Mahnung, einen Betrag von EURO 10,00 zuzüglich zu den anfallenden Zinsen und Kosten zu bezahlen.

Der Auftragnehmer ist berechtigt, sämtliche Forderungen sofort fällig zu stellen, wenn der Auftraggeber mit Zahlungen in Verzug kommt, oder wenn Umstände bekannt werden, welche die Erfüllung seiner Verpflichtungen fraglich erscheinen lassen. Die Bezahlung erfolgt grundsätzlich durch Banküberweisung. Es steht uns frei, Zahlungen mit Scheck oder Wechsel abzulehnen. Sämtliche Kosten und Spesen, insbesondere bei Wechsel- und Scheckeinlösungen gehen zu Lasten des Auftraggebers, der auch verpflichtet ist, im Falle des Verzuges sämtliche Eintreibungs- und Rechtsanwaltskosten sowie Gerichtskosten zu bezahlen, wobei Zahlungen zuerst auf Kosten, dann auf Zinsen und zuletzt auf das Kapital angerechnet werden. Eine Aufrechnung mit Gegenforderungen findet nur statt, wenn diese von uns durch Erteilung einer Gutschrift anerkannt worden sind. Jede andere Aufrechnung ist ausgeschlossen. Der Besteller ist nicht berechtigt, wegen allfälliger Mängel den Kaufpreis ganz oder zum Teil zurückzubehalten.

8. Sicherung der Zahlung

Wir behalten uns das Eigentumsrecht an allen gelieferten Waren vor und zwar bis zur vollständigen Bezahlung nicht nur der Waren, sondern auch aller sonstigen aufgelaufenen Zinsen und Kosten aus der Geschäftsverbindung mit dem Auftraggeber. Der Auftraggeber ist trotz Eigentumsvorbehalts berechtigt, die Ware zu verarbeiten und/oder zu veräußern, wobei die dem Auftraggeber daraus erwachsenden Forderungen samt allen Nebenrechten sogleich mit deren Entstehung an uns abgetreten gelten und zwar so lange, bis unsere sämtlichen Forderungen aus dieser Geschäftsbeziehung vollständig erfüllt wurden oder nützlich sind. Diese Abtretung ist vom Auftraggeber in seinen Geschäftsbüchern anzumerken. Über unsere Aufforderung ist der Auftraggeber verpflichtet, die Abtretung seinen Auftraggebern bekannt zu geben und uns Auskünfte zu erteilen und Unterlagen zu übergeben, die zur Geltendmachung der abgetretenen Forderungen und Rechte erforderlich sind. Der Auftraggeber ist verpflichtet, den Auftragnehmer unverzüglich von Pfändungen oder anderen Zugriffen Dritter auf die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren zu unterrichten. Bei Verbinden, Vermischung oder Verarbeitung der von uns verkauften Waren bezieht sich die Abtretung der Forderungen aus der Weiterveräußerung nur auf den anteiligen Wert unserer Waren im Verhältnis zum Wert der Waren anderer Eigentumsvorbehaltslieferanten. Wird die gelieferte Ware durch Verbindung, Vermischen oder Verarbeitung Bestandteil beweglicher Sachen, so werden wir Miteigentümer dieser Sache im Verhältnis des Wertes unserer Lieferung zum Wert der neuen Sache. Der Auftraggeber ist zur sorgfältigen Verwahrung dieser Sachen für uns verpflichtet und hat sie auf Verlangen besonders zu lagern, zu kennzeichnen und herauszugeben. Die Verfügung über diese neuen Sachen ist in der selben Weise beschränkt, wie über unsere Eigentumsvorbehaltswaren. Der Auftraggeber ist zur Einziehung der Forderungen aus unserem Vorbehalts Eigentum nur solange ermächtigt, als er seinen Zahlungsverpflichtungen vereinbarungsgemäß nachkommt. Wir sind jedoch berechtigt, diese Ermächtigung jederzeit zu widerrufen, den Dritten von der Abtretung zu benachrichtigen und selbst die Einziehung der Forderung vorzunehmen. Der Auftraggeber ist verpflichtet, die eingezogenen Beträge gesondert für uns aufzubewahren und sofort an uns abzuführen. Bei Eintritt oder Bekanntwerden schlechter Vermögenslage des Auftraggebers, so insbesondere bei Beantragung eines Insolvenzverfahrens oder auch außergerichtlichen Ausgleichs, sind wir berechtigt, die sofortige Herausgabe der von uns gelieferten Waren zu verlangen und sie - wie auch im Falle des Verzuges - unter Aufrechterhaltung des Vertrages bis zur Vollzahlung einzuziehen. Der Eigentumsvorbehalt erlischt auch dann nicht, wenn der Preis für bestimmte, vom Auftraggeber bezeichnete Lieferungen bezahlt ist, solange noch andere Forderungen aus dem Geschäftsverhältnis vom Auftraggeber nicht erfüllt sind.

9. Gewährleistung

Gewährleistung bieten wir ausschließlich für Herstellungs- und/oder Materialfehler. Gewährleistung setzt voraus, dass bestehende Mängel binnen 8 Tagen nach Erhalt der Lieferung schriftlich gerügt wurden und ist mit 6 Monaten nach Lieferung unserer Waren befristet. Die letztgültigen Kataloge, Gebrauchsanweisungen und Einsatzzwecke der Waren sind zu beachten und einzuhalten. Die Zusicherung für bestimmte Eigenschaften oder Ausführungen des Liefergegenstandes bedarf der Schriftform in der Auftragsbestätigung. Wenn der Auftragnehmer den Auftraggeber außerhalb der Vertragsleistung beraten hat, haftet er für die Funktionsfähigkeit und die Eignung des Liefergegenstandes nur bei ausdrücklicher schriftlicher Zusicherung. Maßgebend ist der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Auftragsannahme. Bei versteckten Mängeln ist die Rüge unverzüglich nach Feststellung zu erheben. Bei begründeter Mängelrüge - wobei für Qualität und Ausführung die vom Kunden schriftlich freigegebenen Ausfallmuster maßgebend sind - ist der Auftragnehmer zur Nacherfüllung verpflichtet. Kommt er dieser Verpflichtung nicht innerhalb angemessener Frist nach oder schlägt eine Nachbesserung trotz wiederholten Versuchs fehl, ist der Kunde berechtigt, den Kaufpreis zu mindern oder vom Vertrag zurückzutreten. Ohne unsere Zustimmung darf an den bemängelten Waren nichts geändert, nachgearbeitet, unsachgemäß behandelt oder zerlegt werden. Ein Verstoß gegen diese Bedingungen hat den Verlust des Gewährleistungsanspruchs zur Folge. Nur zur Abwehr unverhältnismäßig großer Schäden oder bei Verzug der Mängelbeseitigung durch den Auftragnehmer ist der Auftraggeber berechtigt, nach vorheriger Verständigung des Auftragnehmers nachzubessern und dafür Ersatz der angemessenen Kosten zu verlangen. Gewährleistung setzt weiters voraus, dass die gerügten Mängel von unserem Lieferwerk überprüft und anerkannt werden. In berechtigten Fällen treten wir die uns jeweils gewährten Gewährleistungsansprüche in voller Höhe an unsere Kunden ab. Bei anerkannten Mängeln steht es uns frei, durch mangelfreie Ware Ersatz zu leisten oder eine Gutschrift zu erteilen. Weitergehende Ansprüche, insbesondere auf Wandlung, Minderung oder Schadenersatz aus welchen Gründen auch immer, sind ausgeschlossen. Für Mängel, die auf unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, wird keine Gewähr geleistet. Eine Mängelbehebung oder Ersatzleistung verlängert die Gewährleistungsfrist nicht. Eine Gutschrift für Mängel wird erst dann erteilt, wenn der Auftraggeber sämtliche Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat. Mangelhafte Waren sind zur Feststellung der Mängel kostenlos an uns zu senden. Schadenersatzansprüche des Auftraggebers wegen verspäteter oder unterbliebener Lieferung sind in allen Fällen ausgeschlossen. Eine Ersatzpflicht nach dem Produkthaftungsgesetz oder aus anderen Bestimmungen abgeleitete Produkthaftungsansprüche für Sachschäden an betrieblich genutzten Gegenständen von Unternehmen sowie Sachfolgeschäden ist ausgeschlossen. In allen Fällen, in denen Auftragnehmer abweichend von den vorstehenden Bestimmungen aufgrund vertraglicher oder gesetzlicher Anspruchsgrundlagen zum Schadens- oder Aufwendungsersatz verpflichtet ist, haftet er nur, soweit leitenden Angestellten oder Erfüllungsgehilfen Vorsatz, grobe Fahrlässigkeit oder eine Verletzung von Leben, Körper oder Gesundheit zur Last fällt. Die Haftung ist auf den vorhersehbaren, vertragstypischen Schaden beschränkt. Eine Haftung für Folgeschäden, entgangenen Gewinn, nicht realisierte Aufträge etc. ist jedenfalls ausgeschlossen. Eine Änderung der Beweislast zum Nachteil des Kunden ist mit den vorstehenden Regelungen nicht verbunden. Verschleiß oder Abnutzung durch Gebrauch ziehen keine Gewährleistungsansprüche nach sich.

10. Schutzrechte

Der Auftraggeber und der Auftragnehmer erteilen ihre Zustimmung, dass personenbezogene Daten, technische Daten und Preisinformationen nur zum gegenseitigen internen Gebrauch automationsunterstützt gespeichert und vertraulich verarbeitet, jedoch nicht an Dritte, insbesondere an den Wettbewerb, weitergegeben werden dürfen. Dem Auftragnehmer überlassene Zeichnungen und Muster werden nur auf Wunsch zurückgesandt. Sonst ist der Auftragnehmer berechtigt, sie nach drei Monaten zu vernichten. Dem Auftragnehmer stehen Urheber- und ggf. gewerbliche Schutzrechte an von ihm oder von Dritten in ihrem Auftrag gestalteten Werkzeugen, Formen und Vorrichtungen, Entwürfen und Zeichnungen zu. Eine Übertragung dieser Rechte oder eine Lizenzierung bedarf einer schriftlichen Vereinbarung.

11. Erfüllungsort und Gerichtsstand

Als Erfüllungsort für Lieferung und Zahlung ist der Firmensitz der Auftragnehmer vereinbart. Als Gerichtsstand für alle aus dem Vertragsverhältnis entstehenden Streitfälle gilt die örtliche Zuständigkeit des sachlich zuständigen Gerichtes für den Geschäftssitz der Auftragnehmer vereinbart. Es gilt ausschließlich österreichisches Recht. Das UN-Kaufrecht ist ausgeschlossen.

Firma	Ansprechpartner
Straße	Tel.
PLZ	Fax
Ort	email

Verwendungszweck _____
 Konstruktionsdetails _____
 Bisher verwendetes Lager _____

LAGER

Ausführung Zylinderlager Bundlager Gleitplatte Anlaufscheibe andere: _____
 Dichtung ja nein

Abmessung ID _____ AD _____ Länge _____ BundD _____ BundL _____
 Länge _____ Breite _____ Dicke _____ Div. _____

WELLE

Konfiguration Werkstoff _____ Toleranz _____
 Oberflächengüte Ra (µm) _____ Härte (HRC) _____

GEHÄUSE

Konfiguration Werkstoff _____ Wandstärke (mm) _____
 Rauheit der Gehäusebohrung _____ Toleranz _____

Bewegung Welle dreht im Lager Lager dreht um Achse
 Drehbewegung Winkelbewegung Linearbewegung
 Drehzahl (n) _____ Geschwindigkeit (m/s) _____
 Winkel+/- _____ Hub (mm) _____
 Zyklus _____ Zyklen/min. _____ andere: _____

Belastung Belastung (N) _____ Betriebsstunden/Tag _____ Betriebstage/Jahr _____
 Dauerbetrieb Aussetzbetrieb
 ruhend schwellend wechselnd Stöße Vibrationen Kantenpressung

Schmierung Trockenlauf Initialschmierung Dauerschmierung Selbstschmierung
 andere: _____
 Schmierstoff _____

Temperatur Lagertemperatur (°C) _____ Umgebungstemperatur(°C) _____

Erforderliche Freigaben ROHS andere: _____

Umgebungsbedingungen und weitere Anforderungen chemikalienbeständig unempfindlich gegen Staub Betrieb in Flüssigkeiten
 korrosionsbeständig elektrisch leitfähig
 andere: _____

Ich wünsche Beratung und erbitte Kontaktaufnahme per email Telefon

Ich wünsche ein Angebot für Stückzahl (Los) _____ Stückzahl (Jahresbedarf) _____

_____ Datum _____ Unterschrift

➔ Bitte retournieren Sie das ausgefüllte Formular an: office@sinteca.at oder Fax: +43 (0)2243 28028-10