

3. Gleitlagerbuchsen

3. Plain bushings

Spezifische Lagerbelastung / Specific bearing load

WGB:

$$p = \frac{F}{d \cdot (L - 7)}$$

GB

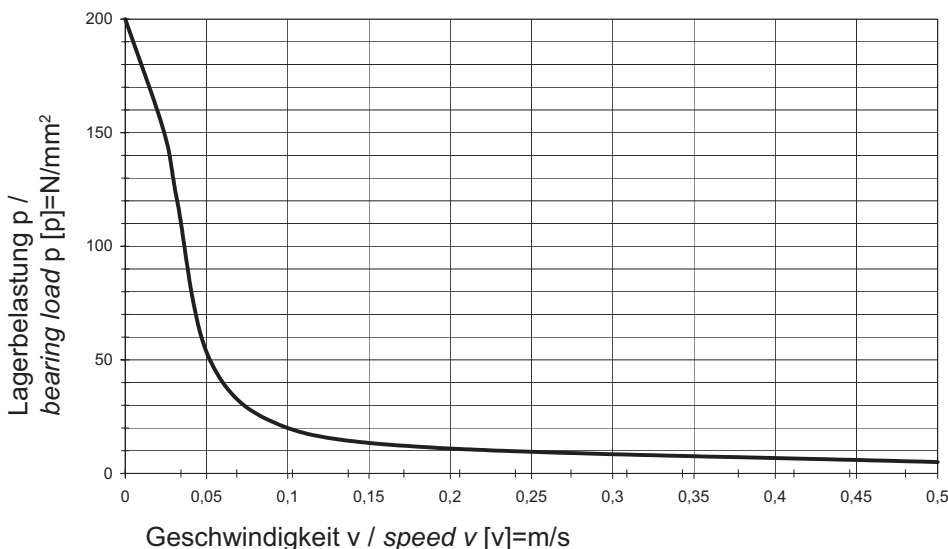
$$p = \frac{F}{d \cdot L}$$

Gleitgeschwindigkeit / Sliding speed

$$v = \frac{d \cdot \pi \cdot n}{6 \cdot 10^4}; \text{ bei Schwenkbewegung / pivoting } v = \frac{d \cdot \pi}{6 \cdot 10^4} \cdot \frac{\beta \cdot f}{180^\circ}$$

p	spezifische Lagerbelastung	[N/mm ²]	p	specific bearing load	[N/mm ²]
F	Kraft auf das Lager	[N]	F	force acting on bearing	[N]
d	Nenn Durchmesser	[mm]	d	nominal diameter	[mm]
L	Nennlänge	[mm]	L	nominal length	[mm]
v	mittlere Gleitgeschwindigkeit	[m/s]	v	mean velocity	[m/s]
n	Drehzahl	[1/min]	n	rotation speed	[1/min]
β	Schwenkwinkel	[°] (siehe S. 17)	β	pivot angle	[°] (vide page 17)
f	Schwenkfrequenz	[1/min]	f	pivot frequency	[1/min]

pv-Betriebsbereich / pv operating range



Zulässige statische Flächenpressung / Allowable static surface pressure:

WGB: pst;zul = 200 N/mm²

GB: pst;zul = 290 N/mm²

(Zulässige Flächenpressung bei Raumtemperatur) / (Allowable surface pressure at ambient temperature)

Maximale Gleitgeschwindigkeit / Maximum sliding speed:

WGB/GB v = 2 m/s

Betriebstemperatur

Die Temperaturbeständigkeit der Buchsen liegt im Bereich von -40 °C bis $+120\text{ °C}$, kurzzeitig bis 150 °C .

Im Dauerbetrieb muss für eine ausreichende Wärmeableitung gesorgt werden. Im Falle von Einsatztemperaturen außerhalb dieses Bereichs setzen Sie sich bitte mit unserer technischen Abteilung in Kontakt.

3.4 Bauformen

WGB

Der Grundkörper der Ausführung WGB ist ein stabiler gedrehter Stahlring mit eingegossenem duroplastischem Gleitbelag, welcher für ausgezeichnete Trockenlaufeigenschaften mit PTFE versetzt ist.

- Stahlringe auch in Niro oder in Stahl mit korrosionsbeständigen Schutzschichten
- feine Poren im Gleitbelag werden bei Auslieferung mit Lithiumseifenfetten gefüllt und bieten hierdurch einen sehr guten Reibungskoeffizienten bei gleichzeitig guter Abriebbeständigkeit
- stick-slipfreies Verhalten
- ausgezeichnete Maßhaltigkeit durch mechanische Bearbeitung des Gleitbelags
- stoßdämpfende Wirkung des Gleitbelags
- Abstreifer aus thermoplastischem Polyurethan verhindern das Eindringen von Staub, verunreinigtem Wasser oder anderen Feststoffpartikeln zwischen die Gleitschicht und die Gegenauflfläche
- hohe Lebensdauer bei hohen Beanspruchungen

GB

Der Grundkörper der Ausführung GB ist ebenfalls ein stabiler gedrehter Stahlring ausgekleidet mit einem Gleitbelag aus PTFE-Graphit-Compound, welcher mit einer Matrix aus korrosionsfestem Metallgewebe auf den Stahlring aufgeklebt ist.

- Stahlringe auch in Niro oder in Stahl mit korrosionsbeständigen Schutzschichten
- hervorragende Trockenlaufeigenschaften durch PTFE-Compound Gleitbelag (von einer Nachschmierung der Gleitlager ist abzusehen)
- niedriger Reibungskoeffizient mit nahezu identischer Haft- und Gleitreibung
- stick-slipfreies Verhalten
- geringe thermische Ausdehnung
- guten Wärmeleiteigenschaften
- weitgehende universelle chemische Beständigkeit, diese wird nur von elementarem Fluor bei hohen Temperaturen und Drücken sowie bei geschmolzenen Alkalimetallen eingeschränkt
- ausgezeichnete Maßhaltigkeit durch mechanische Bearbeitung des Gleitbelags
- Gleitbelag hat die Fähigkeit zur Einbettung von Fremdkörpern
- hohe Lebensdauer bei hohen Beanspruchungen

Operating temperature

The temperature stability of the plain bushings is -40 °C to $+120\text{ °C}$, for short-terms up to 150 °C .

During permanent operation, sufficient heat dissipation must be allowed for. Please, contact our engineering department if operating temperatures outside of this range are required.

3.4 Types

WGB

The base body of the WGB is a sturdy, turned steel ring with cast-in duroplastic bearing layer with PTFE to ensure excellent dry run properties.

- *steel rings also available in stainless steel or steel with corrosion-resistant protective layers*
- *fine pores in the bearing layer will be filled with lithium-based grease at delivery and thereby achieve an excellent friction coefficient with very high abrasion-resistance*
- *no stick-slip effect*
- *excellent dimensional accuracy due to mechanical processing of the bearing layer*
- *shock-absorbent properties of the bearing layer*
- *wipers made of thermoplastic polyurethane avoid the penetration of dust, contaminated water or other solid matters between the bearing layer and the counter surface*
- *long durability under high operational demands*

GB

The base body of the type GB is also a sturdy, turned, steel ring lined with a bearing layer based on a PTFE-Graphite compound which is glued on the steel ring with a matrix of corrosion-resistant metal fabric.

- *steel rings also available in stainless steel or steel with corrosion-resistant protective layers*
- *excellent dry run properties due to PTFE-based bearing layer (lubrication of the bushing is not required)*
- *low friction coefficient with virtually identical static and dynamic friction*
- *no stick-slip effect*
- *low thermal expansion*
- *excellent thermal conduction properties*
- *almost universal chemical resistance which is only limited by fluoro-elements at high temperatures and pressures as well as by melted alkaline metals*
- *excellent dimensional accuracy due to mechanical processing of the bearing layer*
- *the bearing layer is capable of embedding foreign matter*
- *long durability under high operational demands*

Wartungsfreie Gleitlagerbuchsen WGB

Plain bushings WGB, maintenance-free



Bestellbeispiel

für Innendurchmesser $d = 20$ mm, $D = 26$ mm, Länge $L = 20$ mm

WGB-Buchse 20/26 x 20, Artikelnr. 056 000

Order example

for inner diameter $d = 20$ mm, $D = 26$ mm, length $L = 20$ mm

Plain bushing WGB 20/26 x 20, Artikelnr. 056 000

Typ Type	d	D	L1	L2	L3	f x15°	r	Artikelnr. Item No.
WGB 20	20	26	20	30		3	1	056 000 / 001
WGB 25	25	32	20	30		3	1	056 002 / 003
WGB 28	28	36	30	40		3	1	056 004 / 005
WGB 30	30	38	30	40		3	1	056 006 / 007
WGB 35	35	45	40	50		3	1,2	056 008 / 009
WGB 40	40	50	40	60		3	1,2	056 010 / 011
WGB 45	45	55	40	60		3	1,2	056 012 / 013
WGB 50	50	60	40	50	60	5	1,2	056 014 / 015 / 016
WGB 55	55	65	40	50	70	5	1,5	056 017 / 018 / 019
WGB 60	60	75	40	60	80	5	1,5	056 020 / 021 / 022
WGB 65	65	80	50	60	80	5	1,5	056 023 / 024 / 025
WGB 70	70	85	50	70	90	5	1,5	056 026 / 027 / 028
WGB 75	75	90	50	70	90	5	1,5	056 029 / 030 / 031
WGB 80	80	95	60	80	100	5	1,5	056 032 / 033 / 034
WGB 90	90	110	60	80	120	5	1,5	056 035 / 036 / 037
WGB 100	100	120	80	100	120	5	1,5	056 038 / 039 / 040
WGB 110	110	130	100	120		8	1,5	056 041 / 042
WGB 120	120	140	120	150		8	1,5	056 043 / 044
WGB 130	130	150	120	150		8	1,5	056 045 / 046
WGB 140	140	160	150	180		8	1,5	056 047 / 048
WGB 150	150	170	150	180		10	1,5	056 049 / 050
WGB 160	160	185	150	180		10	1,5	056 051 / 052
WGB 180	180	210	180	250		10	2	056 053 / 054
WGB 200	200	230	200	250		10	2	056 055 / 056
WGB 220	220	250	200	250		10	2	056 057 / 058
WGB 250	250	280	250	300		10	2	056 059 / 060

Gleitlagerbuchsen GB

Plain bushings GB



Bestellbeispiel

für Innendurchmesser $d = 40$ mm, $D = 48$ mm, Länge $L = 16$ mm

GB-Buchse 40/48 x 16, Artikelnr. 025 850

Order example

for inner diameter $d = 20$ mm, $D = 26$ mm, length $L = 20$ mm

Plain bushing WGB 20/26 x 20, Artikelnr. 025 850

Typ Type	d	D	L1	L2	L3	L4	f x15°	r	Artikelnr. Item no.
GB 40	40	48	16	25	32	40	5	1,2	025 850 / 851 / 852 / 853
GB 45	45	53	18	25	36	45	5	1,2	025 854 / 855 / 856 / 857
GB 50	50	58	20	28	40	50	5	1,2	025 858 / 859 / 860 / 861
GB 56	56	65	25	32	45	56	5	1,2	025 862 / 863 / 864 / 865
GB 63	63	75	25	40	50	63	5	1,2	025 866 / 867 / 868 / 869
GB 70	70	82	28	40	56	70	5	1,2	025 870 / 871 / 872 / 873
GB 80	80	95	32	50	63	80	8	1,5	025 874 / 875 / 876 / 877
GB 90	90	105	36	56	70	90	8	1,5	025 878 / 879 / 880 / 881
GB 100	100	115	40	63	80	100	8	1,5	025 882 / 883 / 884 / 885
GB 110	110	125	45	63	90	110	8	1,5	025 886 / 887 / 888 / 889
GB 125	125	140	50	70	100	120	8	1,5	025 890 / 891 / 892 / 893
GB 140	140	155	56	80	110	140	8	1,5	025 894 / 895 / 896 / 897
GB 150	150	165	63	90	120	140	10	2	025 898 / 899 / 950 / 951
GB 160	160	180	63	100	120	160	10	2	025 952 / 953 / 954 / 955
GB 170	170	190	70	100	140	160	10	2	025 956 / 957 / 958 / 959
GB 180	180	200	70	110	140	180	10	2	025 960 / 961 / 962 / 963
GB 190	190	210	80	110	160	180	10	2	025 964 / 965 / 966 / 967
GB 200	200	220	80	120	160	200	10	2	025 968 / 969 / 970 / 971
GB 210	210	240	90	120	180	220	10	2	025 972 / 973 / 974 / 975
GB 220	220	250	90	120	180	220	10	2	025 976 / 977 / 978 / 979
GB 230	230	260	100	120	180	220	10	2	025 980 / 981 / 982 / 983
GB 240	240	270	100	140	200	250	10	2	025 984 / 985 / 986 / 987
GB 250	250	280	100	140	200	250	10	2	025 988 / 989 / 990 / 991