

# Lineárne ložiská



## **Masívne lineárne ložiská**

Masívne lineárne ložiská sú na trhu najčastejšie používané lineárne ložiská, umožňujú hladký chod, veľké prenášané sily a majú nízky koeficient trenia – 0,002. Sú dostupné v dvoch verziách vyhotovenia.

### **Verzia z ocele**

Oceľová verzia je použitá pre bežné aplikácie. Vonkajší plášť ložiska je vyrobený z kalenej ocele 100Cr6. Vnútornej kľetky je vyrobená z polyamidu. Tieto ložiská sú vhodné pre aplikácie s prevádzkovou teplotou do 80°.

### **Verzia z nerezovej ocele**

Verzia z nerezovej ocele sa využíva v potravinárskych aplikáciách, alebo v aplikáciách kde je potreba vylúčiť koróziu. Tieto ložiská pozostávajú z nerezového plášťa ložiska z ocele AISI 420 a z vnútornej kľetky z polyamidu. Tieto ložiská pracujú až do teploty 140 stupňov. Taktiež je možné vyhotovenie vnútornej kľetky z nerezovej ocele.

### **Ložiská s naklápaním**

Lineárne ložiská s automatickým naklápaním eliminujú nezrovnalosti hriadeľov, ktoré môžu vzniknúť pri výrobe, nesprávnej inštalácii či pri poškodení. V závislosti na type naklápacieho ložiska, môžu sa vnútorné kľetky naklopiť o 0,5 až 1 stupeň.

### **Lineárne ložiská kompaktné**

Lineárne ložiská typu KH sú pozostávajú z vonkajšieho plášťa vyrobeného z lisovaného plechu a z kľetky z polyamidu. Použitie nájdete všade tam, kde nie je potreba prenosu veľkých síl. Majú malé rozmery a priaznivú cenu. Vyrábané sú vo veľkostiach 6 až 50mm, v prevedeniach vodotesných aj nevodotesných.

## Štruktúra ložiska a jej výhody

Lineárne guľičkové ložiská sa skladajú z vonkajšieho valca a vnútornej klietky, v ktorej dochádza k cirkulácii guľičiek. Pohyb guľičiek je plynulý.

### Kompaktný mechnizmus :

Lineárne ložiská využívajú pre svoj plynulý chod presný, kalený hriadeľ. Ložiská majú malé kompaktné rozmery.

### Široká škála modelov :

Lineárne ložiská sú dostupné v širokej škále prevedení, čo umožňuje ich využitie pri rôznych aplikáciách /otvorené, jedno a obojstranne utesnené, naklápacie, štandardné, presné, ultrapresne.../

### Výber ložiska vzhľadom na pracovné prostredie :

Na výber sú lineárne ložiská štandardné a lineárne ložiská vyrobené z nerezovej ocele. Štandardné ložiská s oceľovou kľetkou sú vhodné pre použitie, kde je potrebné prenášať veľké zaťaženia. Ložiská z nerezovej ocele sú vhodné do agresívnych prostredí, kde hrozí zvýšené riziko korózie. Ložiská s plastovou kľetkou neprenášajú veľké sily v porovnaní s oceľovou kľetkou, no majú tichší chod.

### Kompatibilita :

Lineárne ložiská fungujú bezchybne len pri použití na kalenom hriadeľi s tvrdosťou približne 62HRc. Upevnenie ložísk je zabezpečené najčastejšie pomocou domcov z hliníka alebo z liatiny, ktoré sú vyrobené v súlade s Euróskymi normami.

### Redukované trenie :

Stičná plocha medzi guľičkami lineárneho ložiska a hriadeľom je minimalizovaná, čím je zabezpečený minimálny trecí odpor pri pohybe.

## Špecifikácia

### Prípustná zaťažiteľnosť :

Lineárne ložiská delíme na tri typy : jednoduché, dvojité a trojité. Odporúčame používať dvojité, alebo trojité ložiská, keďže sú schopné odolávať vyšším krútiacim momentom a prenášajú vyššie zaťaženia.

### Materiály :

Lineárne ložisko v štandardnom prevedení má vonkajší plášť vyrobený z ocele, nerezové prevedenie vyrobené z nerezovej ocele martenzitickej.

Klietky guľičiek sú z ocele alebo z nerezovej ocele, prípadne z plastu /nízka hlučnosť chodu/.

**Tesnenia :** Lineárne ložiská s tesneniami v sebe efektívne udržiavajú mazivo a tým predlžujú interval mazania.

Označenie UU znamená tesniace krúžky na oboch stranách ložiska. Označenie U je tesnenie na jednej strane. Tesnenia sú vyrobené z nitrilu, ktorý má skvelé oteruvzdorné a kĺzne vlastnosti.

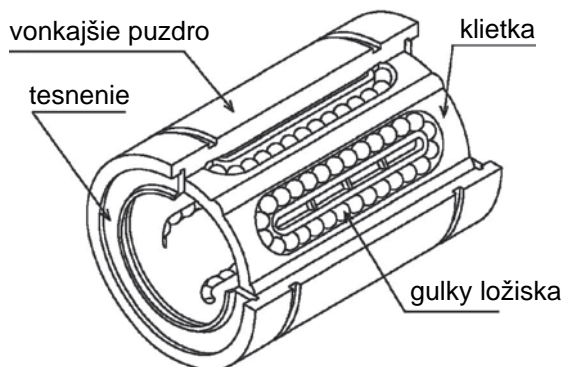
## Výpočet životnosti

Jednoduchý vzťah pre výpočet životnosti (1) :

Výpočet (1)

$$L = \left( \frac{f_h \times f_t \times f_c}{f_w} \times \frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50$$

L : nominálna životnosť (Km)      f<sub>h</sub> : factor tvrdosti  
f<sub>t</sub> : teplotný koeficient      f<sub>w</sub> : factor zaťaženia  
C : dynamické zaťaženie      P : zaťaženie (N)  
f<sub>c</sub> : koeficient trenia



Tabuľka A-1 : porovnanie zaťažiteľnosti

Typ ložiska	Zaťažiteľnosť dynamická	Zaťažiteľnosť statická	Prípustné statické momenty
Jednoduché	1	1	1
Dvojité	1.6	2	env.6

Tabuľka A-2 : Pracovné teploty

Vonkajší plášť	Vnútorná kľetka	Rozsah teplôt
Oceľ	Oceľ	-20°C - 110°C
	Plast	-20°C - 80°C
Nerezová oceľ	Oceľ	-20°C - 140°C
	Plast	-20°C - 80°C

Pri použití ložísk s tesneniami by teplota nemala presiahnuť 120°C

Výpočet životnosti v prípade konštantných počtov zdvihov a konštantnej veľkosti zdvihov (2) :

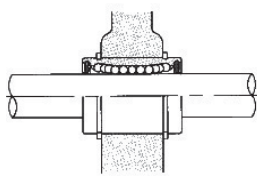
Výpočet (2)

$$L_h = \frac{L \times 10^3}{2 \times \ell_s \times n_1 \times 60}$$

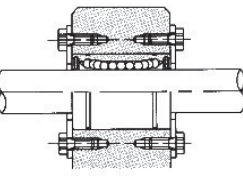
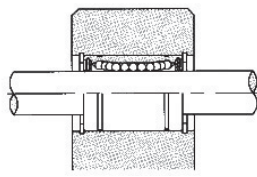
L<sub>h</sub> : životnosť ložiska (h)  
L : životnosť ložiska v (km)  
ℓ<sub>s</sub> : dĺžka zdvihu (mm)  
n<sub>1</sub> : frekvencia zdvihov (cpm)

## MONTÁŽ LINEÁRNYCH LOŽÍSK

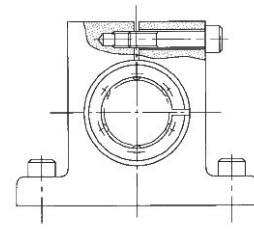
Spôsoby montáže lineárnych ložísk sú rôzne :



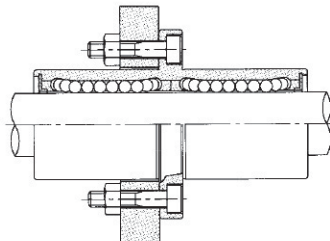
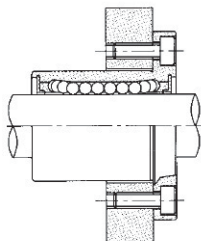
Montáž pomocou segerových krúžkov



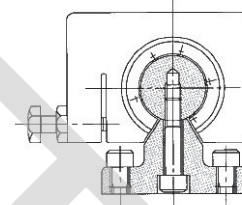
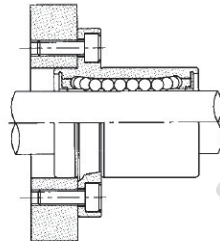
Montáž pomocou dorazových elementov



Montáž pomocou domca



Montáž lineárnych ložísk s prírubou



Montáž ložísk s otvorenými koncami

### Nastavenie vôle :

Normálne vôle medzi elementami sú uvedené v tabuľke A-3. Vôľa nastavenia prechodu sa používa v prípadoch, kedy potrebujeme znížiť vôľu a zvýšiť presnosť pohybu.

Vôľa medzi lineárnym ložiskom a hriadeľom musí byť zvolená tabuľkovo pre jednotlivé typy ložísk. V opačnom prípade dôjde k poškodeniu ložísk.

Ak sa má lineárne ložisko nalisované vo vyrobenom domci samovycentrovať je potrebné zachovať odporúčanú toleranciu diery H7.

Vôle pre ložiská s prírubou sú uvedené v tabuľke A-4.

### Inštalčné poznámky :

Pred osadením ložiska na hriadeľ je potrebné zbaviť hriadeľ prípadných nečistôt. Nasadenie ložiska musí byť vykonané hladko. Prípadná hrubá sila, alebo náklon ložiska pri osadzovaní môže mať za následok deštrukciu vnútornej klietky a vypadnutie guľčiek.

V prípade osadenia prepojených ložísk na dve, alebo viac rovnobežných hriadeľov, je nutné dbať na kontrolu hladkého chodu systému. Prípadné nesúosovosti spôsobia nesúmerný, zadrhávajúci sa chod a deštrukciu ložísk. Preto je potrebné skontrolovať hladkosť chodu ložísk v každom bode takéhoto systému.

Tabuľka A-3 : Nastavenie vôle KB

Typ	Presnosť	Tolerancia vôle	Hriadeľ		Ložisko	
			Nastavenie prechodu	Tolerancia vôle	Nastavenie prechodu	
KB	Tvrdený	h6	j6	H7	j7	
KB-W	Tvrdený	h6	-	H7	-	

Tabuľka A-4 : Nastavenie vôle KBF

Typ	Hriadeľ	
	Nastavenie vôle	Nastavenie prechodu
KBF	h6	j6
KBF-W	h6	-

Tabuľka A-5 : Redukcia veľkosti prípustných síl vzhľadom na smer ich pôsobenia.

	KB12 à 16(G)-OP	KB20(G)-OP	KB25 à 80(G)-OP
Charger par le dessus			
	C	C	C
Charger par le dessous			
	0,64C	0,54C	0,57C

## ŠTRUKTÚRA A JEJ VÝHODY

Lineárne ložiská typu KH majú vonkajší plášť vyrobený z lisovaného plechu, klietka guľičiek je vyrobená z plastu. Plášť má prelisované otvory, ktoré slúžia na domazávanie jednotky. Ložisko tohto typu je použiteľné len pre prenos lineárnych pohybov, rotačné pohyby nie sú dovolené.

### Tesnenie :

Lineárne ložiská typu KH sú vyhotovené v dvoch verziách :

- Bez tesnenia : **KH**
- S tesneniami : **KH..PP**

Tesniace krúžky spĺňajú dve funkcie : ochrana pred vstupom nečistôt medzi guľičky ložiska a zároveň zadržiavanie maziva medzi guľičkami, čo predlžuje životnosť ložísk.

### Mazanie :

Lineárne ložiská typu KH sú mazané vazelínou z lítia. Výhodou otvorov v plášti ložiska je taktiež lepší prístup maziva medzi guľičky.

### Pracovná teplota:

Lineárne ložiská typu KH pracujú v rozsahu teplôt - 20 °C až + 80 °C.

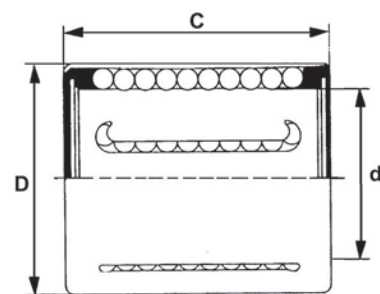
### Nastavenie vole medzi ložiskom a hriadeľom :

Normálna prevádzková vôľa medzi ložiskom a hriadeľom je uvedená v tabuľke A-1. V prípade potreby je možné vôľu zredukovať.

Tabuľka A-1 : Nastavenie vole typu KH

Ložisko	Oceľ alebo liatina	Ľahká zliatina
	Normálna vôľa	
Tolerancia ložiska	H7	K7
Tolerancia hriadeľa	h6	h6
Redukovaná vôľa		
Tolerancia ložiska	H6	K6
Tolerancia hriadeľa	j5	j5

## TYP KH kompaktné lineárne ložisko



Typ	Počet guľičkových okruhov	Rozmery /mm/			Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
		Ø d	D	C	Dyn. C	Stat. Co	
KH 0824	4	8	15	24	435	280	11,3
KH 1026	4	10	17	26	500	370	14,4
KH 1228	5	12	19	28	620	510	18,1
KH 1428	5	14	21	28	620	520	20,6
KH 1630	5	16	24	30	800	620	27,2
KH 2030	6	20	28	30	950	790	32,7
KH 2540	6	25	35	40	1 990	1 670	66
KH 3050	7	30	40	50	2 800	2 700	95
KH 4060	8	40	52	60	4 400	4 450	180
KH 5070	9	50	62	70	5 500	6 300	250

Príklad objednávky

KH 20 30 PP

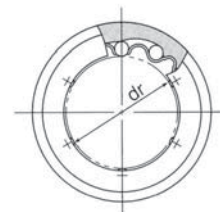
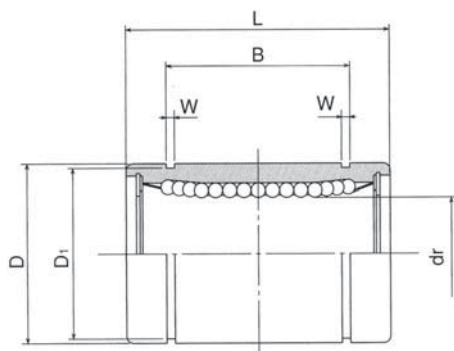
Typ ložiska

Priemer hriadeľa

Dĺžka ložiska

Tesnenia obojstranne

## Typ LME štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľičkových okruhov	dr	Rozmery /mm/				D <sub>1</sub>	Excentricita µm	Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
			D	L	B	W			Dyn. C	Stat. Co	
LME 5	4	5	12	22	14,5	1,1	11,5	12	206	265	11
LME 8	4	8	16	25	16,5	1,1	15,2	12	265	402	22
LME 10	4	10	19	29	22	1,3	18	12	380	470	36
LME 12	4	12	22	32	22,9	1,3	21	12	510	784	45
LME 16	5	16	26	36	24,9	1,3	24,9	12	578	892	60
LME 20	5	20	32	45	31,5	1,6	30,3	15	862	1 370	102
LME 25	6	25	40	58	44,1	1,85	37,5	15	980	1 570	235
LME 30	6	30	47	68	52,1	1,85	44,5	15	1 570	2 740	360
LME 40	6	40	62	80	60,6	2,15	59	17	2 160	4 020	770
LME 50	6	50	75	100	77,6	2,65	72	17	3 820	7 940	1 250
LME 60	6	60	90	125	101,7	3,15	86,5	20	4 700	9 800	2 220
LME 80	6	80	120	165	133,7	4,15	116	20	6 714	14 000	5 140

### Príklad objednávky

LME 20 A UU AS

#### Typ ložiska

LMES : nerezová oceľ

LME : oceľ

#### Priemer vodiacej tyče

#### Materiál kletky

A : oceľ

— : plast

#### Tesnenia obojstranne

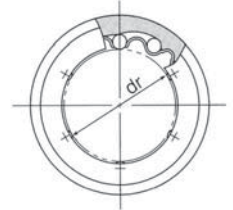
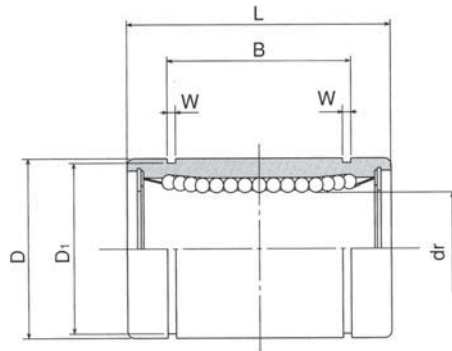
#### Otvor na domazávanie

### Výrobný program

Typ	Ø
LME-UU	Ø 5 - 80
LME-AUU	Ø 12 - 60
LME-UUAS	Ø 12 - 50
LMES-UU	Ø 8 - 40



# Typ KB presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Tol. $\mu\text{m}$	D	Rozmery /mm/						Zaťažiteľnosť /N/				
					Tol. $\mu\text{m}$	L	Tol. $\mu\text{m}$	B	Tol. $\mu\text{m}$	W	D <sub>1</sub>	Excentricita $\mu\text{m}$	Dyn. C	Stat. Co	Váha g
KB 3	4	3	+8/0	7	0/-8	10	0/-0,12	-	-	-	-	10	69	105	1,4
KB 4	4	4	+8/0	8	0/-8	12	0/-0,12	-	-	-	-	10	88	127	2
KB 5	4	5	+8/0	12	0/-8	22	0/-0,2	14,5	0/-0,2	1,1	11,5	12	206	265	11
KB 8	4	8	+8/0	16	0/-8	25	0/-0,2	16,5	0/-0,2	1,1	15,2	12	265	402	22
KB 10	4	10	+8/0	19	0/-9	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	12	372	549	36
KB 12	4	12	+8/0	22	0/-9	32	0/-0,2	22,9	0/-0,2	1,3	21	12	510	784	45
KB 16	4	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/-0,2	24,9	0/-0,2	1,3	24,9	12	578	892	60
KB 20	5	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/-0,2	31,5	0/-0,2	1,6	30,3	15	862	1 370	102
KB 25	6	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/-0,3	44,1	0/-0,3	1,85	37,5	15	980	1 570	235
KB 30	6	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/-0,3	52,1	0/-0,3	1,85	44,5	15	1 570	2 740	360
KB 40	6	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/-0,3	60,6	0/-0,3	2,15	59	17	2 160	4 020	770
KB 50	6	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/-0,3	77,6	0/-0,3	2,65	72	17	3 820	7 940	1 250
KB 60	6	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/-0,4	101,7	0/-0,4	3,15	86,5	20	4 700	9 800	2 220
KB 80	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/-0,4	133,7	0/-0,4	4,15	116	20	7 350	16 000	5 140

## Príklad objednávky

KB 20 G UU LOH

### Typ ložiska

KBS : nerezová oceľ

KB : oceľ

### Ø hriadeľa

### Materiál kľetky

— : oceľ

G : plast

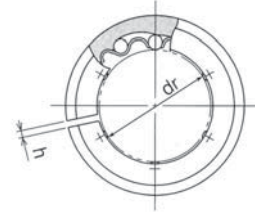
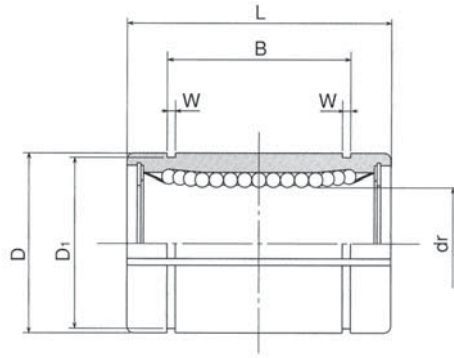
### Tesnenia obojstranne

### Otvor na domazávanie

## Výrobný program

Typ	Ø
KB-G	Ø 3 - 60
KB	Ø 3 - 80
KBS-G	Ø 3 - 60
KBS	Ø 3 - 60

# Typ LME - AJ štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľičkových okruhov	dr	D	Rozmery /mm/			D <sub>1</sub>	h	Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
				L	B	W			Dyn. C	Stat. Co	
LME 8 AJ	4	8	16	25	16,5	1,1	15,2	1	265	402	19,5
LME 12 AJ	4	12	22	32	22,9	1,3	21	1,5	510	784	44
LME 16 AJ	5	16	26	36	24,9	1,3	24,9	1,5	578	892	59
LME 20 AJ	5	20	32	45	31,5	1,6	30,3	2	862	1 370	100
LME 25 AJ	6	25	40	58	44,1	1,85	37,5	2	980	1 570	230
LME 30 AJ	6	30	47	68	52,1	1,85	44,5	2	1 570	2 740	355
LME 40 AJ	6	40	62	80	60,6	2,15	59	3	2 160	4 020	758
LME 50 AJ	6	50	75	100	77,6	2,65	72	3	3 820	7 940	1 230
LME 60 AJ	6	60	90	125	101,7	3,15	86,5	3	4 700	9 800	2 170

Príklad objednávky

LME 20 UU AJ

Typ ložiska

LMES : nerezová oceľ

LME : oceľ

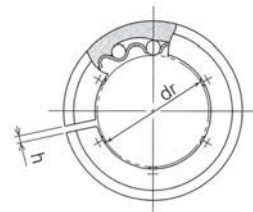
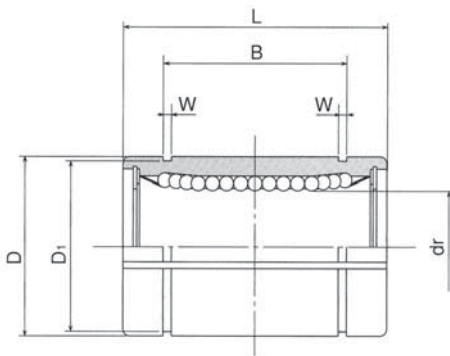
Priemer hriadeľa

Tesnenia obojstranne

Nastaviteľná vôľa



# Typ KB - AJ presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Tol. $\mu\text{m}$	D	Rozmery /mm/				Tol. $\mu\text{m}$	W	D <sub>1</sub>	h	Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
					Tol. $\mu\text{m}$	L	Tol. $\mu\text{m}$	B					Dyn. C	Stat. Co	
KB 5 AJ	4	5	+8/0	12	0/-8	22	0/-0.2	14,5	0/-0.2	1,1	11,5	1	206	265	10
KB 8 AJ	4	8	+8/0	16	0/-8	25	0/-0.2	16,5	0/-0.2	1,1	15,2	1	265	402	19,5
KB 10 AJ	4	10	+8/0	19	0/-9	29	0/-0.2	22,0	0/-0.2	1,3	18	1	372	549	29
KB 12 AJ	4	12	+8/0	22	0/-9	32	0/-0.2	22,9	0/-0.2	1,3	21	1,5	510	784	44
KB 16 AJ	4	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/-0.2	24,9	0/-0.2	1,3	24,9	1,5	578	892	59
KB 20 AJ	5	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/-0.2	31,5	0/-0.2	1,6	30,3	2	862	1 370	100
KB 25 AJ	6	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/-0.3	44,1	0/-0.3	1,85	37,5	2	980	1 570	230
KB 30 AJ	6	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/-0.3	52,1	0/-0.3	1,85	44,5	2	1 570	2 740	355
KB 40 AJ	6	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/-0.3	60,6	0/-0.3	2,15	59	3	2 160	4 020	758
KB 50 AJ	6	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/-0.3	77,6	0/-0.3	2,65	72	3	3 820	7 940	1 230
KB 60 AJ	6	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/-0.4	101,7	0/-0.4	3,15	86,5	3	4 700	9 800	2 170
KB 80 AJ	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/-0.4	133,7	0/-0.4	4,15	116	3	7 350	16 000	5 000

## Príklad objednávky

KB 20 G UU AJ

### Typ ložiska

KBS : nerezová oceľ

KB : oceľ

### Priemer hriadeľa

### Materiál kletky

— : oceľ

G : plast

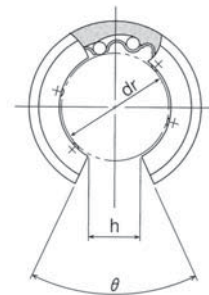
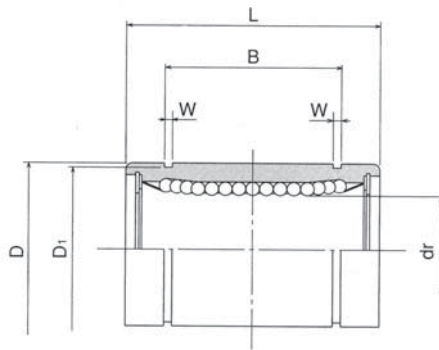
### Tesnenia obojstranne

### Nastaviteľná vôľa

## Výrobný program

Typ	Ø
KB-GAJ	Ø 5 - 60
KB-AJ	Ø 12 - 80
KBS-GAJ	Ø 5 - 60
KBS-AJ	Ø 12 - 60

# Typ LME - OP štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľkových okruhov	Rozmery /mm/								Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
		dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Dyn. C	Stat. Co	
LME 10 OP	3	10	19	29	22	1,3	18	6,8	80°	372	549	23
LME 12 OP	3	12	22	32	22,9	1,3	21	8	78°	510	784	35
LME 16 OP	4	16	26	36	24,9	1,3	24,9	10,8	78°	578	892	48
LME 20 OP	4	20	32	45	31,5	1,6	30,3	10,8	60°	862	1370	84
LME 25 OP	5	25	40	58	44,1	1,85	37,5	12,5	60°	980	1570	195
LME 30 OP	5	30	47	68	52,1	1,85	44,5	15	60°	1 570	2 740	309
LME 40 OP	5	40	62	80	60,6	2,15	59	20	60°	2 160	4 020	665
LME 50 OP	5	50	75	100	77,6	2,65	72	25	60°	3 820	7 940	1 080
LME 60 OP	5	60	90	125	101,7	3,15	86,5	30	60°	4 700	9 800	1 900

## Príklad objednávky

LME 20 A UU OP AS

### Typ ložiska

LMES : nerezová oceľ  
LME : oceľ

### Priemer vodiacej tyče

### Materiál kľietky

A : oceľ  
— : plast

### Tesnenia obojstranne

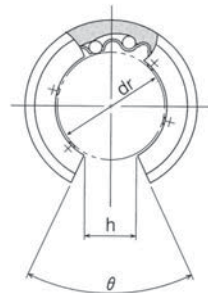
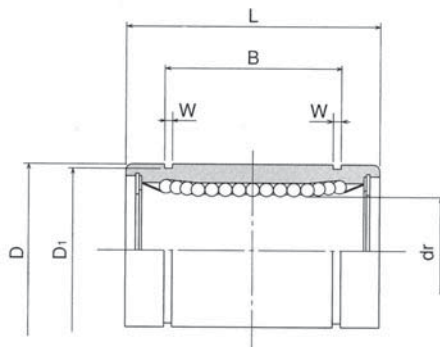
Otvorené

### Otvor na domazávanie

## Výrobný program

Typ	Ø
LME-UUOP	Ø 12 - 60
LME-AUUOP	Ø 12 - 60
LME-UUOPAS	Ø 16 - 50
LMES-UUOP	Ø 12 - 40
LMES-AUUOP	Ø 12 - 40

# Typ KB - OP presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Tol. $\mu\text{m}$	D	Tol. $\mu\text{m}$	Rozmery /mm/						Zaťažiteľnosť /N/				
						L	Tol. $\mu\text{m}$	B	Tol. $\mu\text{m}$	W	D <sub>1</sub>	h	$\theta$	Dyn. C	Stat. Co	Váha g
KB 10 OP	3	10	+8/0	19	0/-9	29	0/-0.2	22,0	0/-0.2	1,3	18	6,8	80°	372	549	23
KB 12 OP	3	12	+8/0	22	0/-9	32	0/-0.2	22,9	0/-0.2	1,3	21	7,5	78°	510	784	35
KB 16 OP	3	16	+9/-1	26	0/-9	36	0/-0.2	24,9	0/-0.2	1,3	24,9	10	78°	578	892	48
KB 20 OP	4	20	+9/-1	32	0/-11	45	0/-0.2	31,5	0/-0.2	1,6	30,3	10	60°	862	1 370	84
KB 25 OP	5	25	+11/-1	40	0/-11	58	0/-0.3	44,1	0/-0.3	1,85	37,5	12,5	60°	980	1 570	195
KB 30 OP	5	30	+11/-1	47	0/-11	68	0/-0.3	52,1	0/-0.3	1,85	44,5	12,5	50°	1 570	2 740	309
KB 40 OP	5	40	+13/-2	62	0/-13	80	0/-0.3	60,6	0/-0.3	2,15	59	16,8	50°	2 160	4 020	665
KB 50 OP	5	50	+13/-2	75	0/-13	100	0/-0.3	77,6	0/-0.3	2,65	72	21	50°	3 820	7 940	1 080
KB 60 OP	5	60	+13/-2	90	0/-15	125	0/-0.4	101,7	0/-0.4	3,15	86,5	27,2	54°	4 700	9 800	1 900
KB 80 OP	6	80	+16/-4	120	0/-15	165	0/-0.4	133,7	0/-0.4	4,15	116	36,3	54°	7 350	16 000	4 380

## Príklad objednávky

KB 20 G UU OP LOH

## Výrobný program

### Typ ložiska

KBS : nerezová oceľ

KB : oceľ

### Priemer hriadeľa

### Materiál klietky

— : oceľ

G : plast

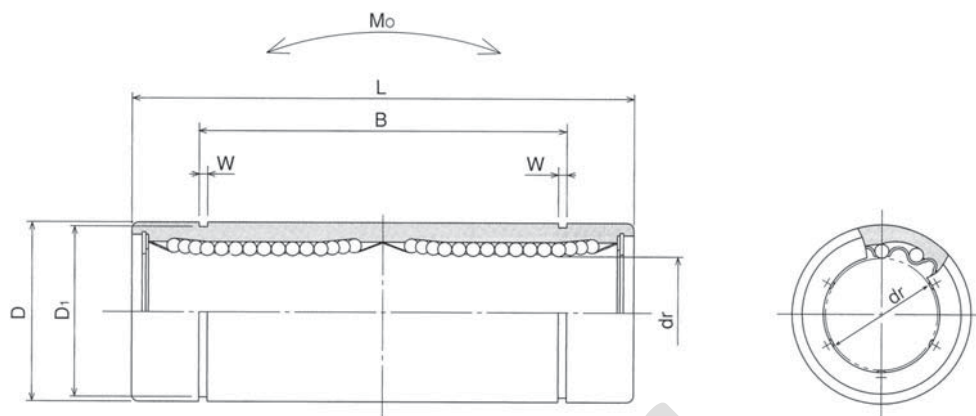
### Tesnenia obojstranne

### Otvorené

### Otvor na domazávanie

Typ	Ø
KB-GOP	Ø 10 - 60
KB-OP	Ø 12 - 80
KBS-GOP	Ø 10 - 60
KBS-OP	Ø 12 - 60

## Typ LME - L štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/				D <sub>1</sub>	Excentricita µm	Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
			D	L	B	W			Dyn. C	Stat. Co	
LME 8 L	4	8	16	46	33	1,1	15,2	15	430	820	40
LME 12 L	4	12	22	61	45,8	1,3	21	15	830	1600	80
LME 16 L	5	16	26	68	49,8	1,3	24,9	15	921	1 780	115
LME 20 L	5	20	32	80	61	1,6	30,5	17	1 370	2 470	180
LME 25 L	6	25	40	112	82	1,85	38	17	1 570	3 140	430
LME 30 L	6	30	47	123	104,2	1,85	44,5	17	2 500	5 490	615
LME 40 L	6	40	62	151	121,2	2,15	59	20	3 430	8 040	1 400
LME 50 L	6	50	75	192	155,2	2,65	72	20	6 080	15 900	2 320

Objednávací príklad

LME 20 L UU

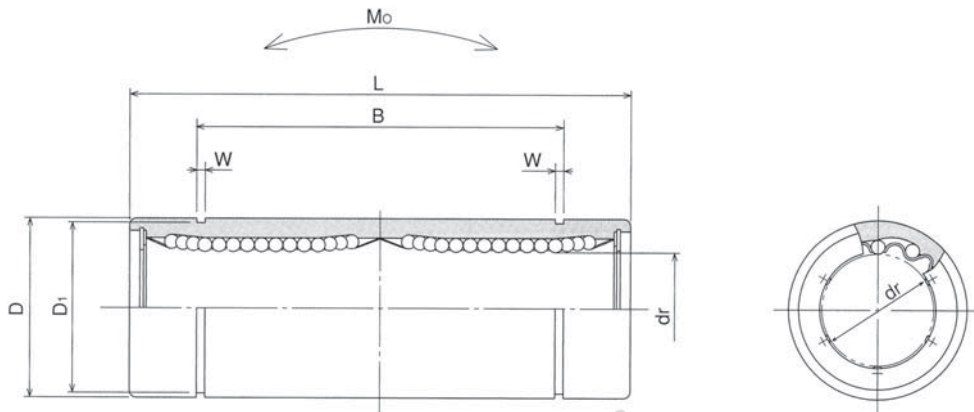
Typ

Priemer vodiacej tyče

Zdvojený typ

Tesnenia obojstranne

# Typ KB - W presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/								Excentricita µm	Zaťažiteľnosť /N/		Statické momenty Mo N.m	Váha g	
			Tol. µm	D	Tol. µm	L	Tol. µm	B	Tol. µm	W		D <sub>1</sub>	Dyn. C			Stat. Co
KB 8 W	4	8	+9/-1	16	0/-9	46	0/-0.3	33	0/-0.3	1,1	15,2	15	421	804	4,3	40
KB 12 W	4	12	+9/-1	22	0/-11	61	0/-0.3	45,8	0/-0.3	1,3	21	15	813	1 570	11,7	80
KB 16 W	4	16	+11/-1	26	0/-11	68	0/-0.3	49,8	0/-0.3	1,3	24,9	15	921	1 780	14,2	115
KB 20 W	5	20	+11/-1	32	0/-13	80	0/-0.3	61	0/-0.3	1,6	30,5	17	1 370	2 740	25	180
KB 25 W	6	25	+13/-2	40	0/-13	112	0/-0.4	82	0/-0.4	1,85	38	17	1 570	3 140	44	430
KB 30 W	6	30	+13/-2	47	0/-13	123	0/-0.4	104,2	0/-0.4	1,85	44,5	17	2 500	5 490	78,9	615
KB 40 W	6	40	+16/-4	62	0/-15	151	0/-0.4	121,2	0/-0.4	2,15	59	20	3 430	8 040	147	1 400
KB 50 W	6	50	+16/-4	75	0/-15	192	0/-0.4	155,2	0/-0.4	2,65	72	20	6 080	15 900	396	2 320
KB 60 W	6	60	+16/-4	90	0/-20	209	0/-0.4	170	0/-0.4	3,15	86,5	25	7 550	20 000	487	3 920

## Príklad objednávky

KB 20 G W UU

### Typ ložiska

KBS : nerezová oceľ

KB : oceľ

### Ø hriadeľa

### Materiál klietky

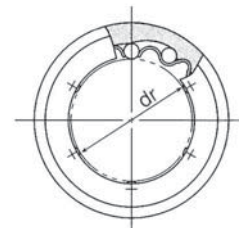
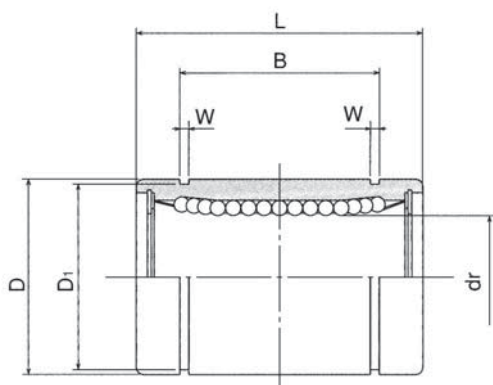
— : oceľ

G : plast

### Dvojité

### Tesnenia obojstranne

# Typ LM štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	D	Rozmery /mm/			D <sub>1</sub>	Excentricita µm	Zaťažiteľnosť /N/		Váha g
				L	B	W			Dyn. C	Stat Co	
LM 4	4	4	8	12	-	-	-	8	90	130	2
LM 5	4	5	10	15	10,2	1,1	9,6	8	170	210	4
LM 6	4	6	12	19	13,5	1,1	11,5	12	210	270	8,5
LM 8S	4	8	15	17	11,5	1,1	14,3	12	180	230	11
LM 8	4	8	15	24	17,5	1,1	14,3	12	270	410	17
LM 10	4	10	19	29	22	1,3	18	12	380	560	36
LM 12	4	12	21	30	23	1,3	20	12	420	610	42
LM 13	4	13	23	32	23	1,3	22	12	520	790	49
LM 16	5	16	28	37	26,5	1,6	27	12	790	1 200	76
LM 20	5	20	32	42	30,5	1,6	30,5	15	880	1 400	100
LM 25	6	25	40	59	41	1,85	38	15	1 000	1 600	240
LM 30	6	30	45	64	44,5	1,85	43	15	1 600	2 800	270
LM 35	6	35	52	70	49,5	2,1	49	20	1 700	3 200	425
LM 40	6	40	60	80	60,5	2,1	57	20	2 200	4 100	654
LM 50	6	50	80	100	74	2,6	76,5	20	3 900	8 100	1 700
LM 60	6	60	90	110	85	3,15	86,5	25	4 800	10 200	4 520

## Príklad objednávky

LM 20 UU

### Typ ložiska

LMS : nerezová oceľ

LM : oceľ

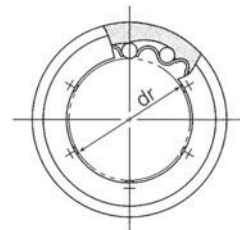
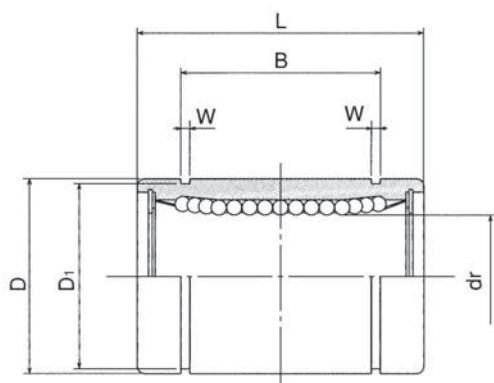
### Ø hriadeľa

Tesnenia obojstranne

## Výrobný program

Typ	Ø
LM-UU	Ø 4 - 60
LMS-UU	Ø 8 - 40

# Typ SM presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/							Zaťažiteľnosť /N/					
			Tol. µm	D	Tol. µm	L	Tol. µm	B	Tol. µm	W	D <sub>1</sub>	Excentricita µm	Dyn. C	Stat. Co	Váha g
SM 3	4	3	0/-8	7	0/-9	10	0/-0,12	-	-	-	-	8	69	105	1,4
SM 4	4	4	0/-8	8	0/-9	12	0/-0,12	-	-	-	-	8	88	127	2
SM 5	4	5	0/-8	10	0/-9	15	0/-0,12	10,2	0/-0,2	1,1	9,6	8	167	206	4
SM 6	4	6	0/-9	12	0/-11	19	0/-0,2	13,5	0/-0,2	1,1	11,5	12	206	265	8,5
SM 8s	4	8	0/-9	15	0/-11	17	0/-0,2	11,5	0/-0,2	1,1	14,3	12	176	216	11
SM 8	4	8	0/-9	15	0/-11	24	0/-0,2	17,5	0/-0,2	1,1	14,3	12	274	392	17
SM 10	4	10	0/-9	19	0/-13	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	12	372	549	36
SM 12	4	12	0/-9	21	0/-13	30	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	20	12	510	784	42
SM 13	4	13	0/-9	23	0/-13	32	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	22	12	510	784	49
SM 16	4	16	0/-9	28	0/-13	37	0/-0,2	26,5	0/-0,2	1,6	27	12	774	1 180	76
SM 20	5	20	0/-10	32	0/-16	42	0/-0,2	30,5	0/-0,2	1,6	30,5	15	882	1 370	100
SM 25	6	25	0/-10	40	0/-16	59	0/-0,3	41	0/-0,3	1,85	38	15	980	1 570	240
SM 30	6	30	0/-10	45	0/-16	64	0/-0,3	44,5	0/-0,3	1,85	43	15	1 570	2 740	270
SM 35	6	35	0/-12	52	0/-19	70	0/-0,3	49,5	0/-0,3	2,1	49	20	1 670	3 140	425
SM 40	6	40	0/-12	60	0/-19	80	0/-0,3	60,5	0/-0,3	2,1	57	20	2 160	4 020	654
SM 50	6	50	0/-12	80	0/-19	100	0/-0,3	74	0/-0,3	2,6	76,5	20	3 820	7 940	1 700
SM 60	6	60	0/-15	90	0/-22	110	0/-0,3	85	0/-0,3	3,15	86,5	25	4 700	10 000	2 000
SM 80	6	80	0/-15	120	0/-22	140	0/-0,4	105,5	0/-0,4	4,15	116	25	7 350	16 000	4 520
SM 100	6	100	0/-20	150	0/-25	175	0/-0,4	125,5	0/-0,4	4,15	145	30	14 100	34 800	8 600
SM 120	8	120	0/-20	180	0/-25	200	0/-0,4	158,6	0/-0,4	4,15	175	30	16 400	40 000	15000
SM 150	8	150	0/-25	210	0/-29	240	0/-0,4	170,6	0/-0,4	5,15	204	40	21 100	54 300	20 250

## Príklad objednávky

SM 20 G UU

Typ ložiska

SMS : nerezová oceľ

SM : oceľ

Ø hriadeľa

Materiál klietky

— : oceľ

G : plast

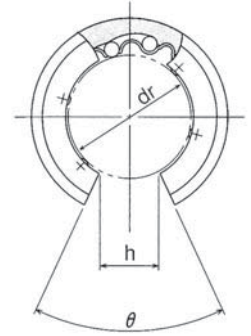
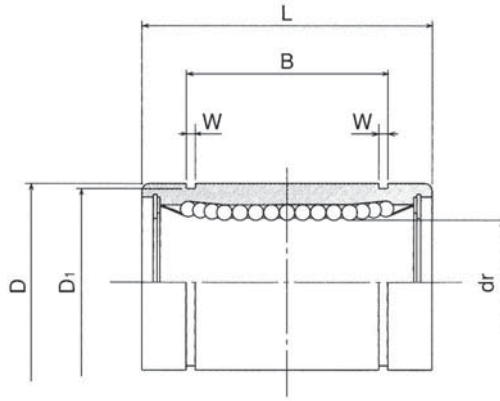
Tesnenia obojstranne

## Výrobný program

Typ	Ø
SM-G	Ø 3 - 80
SM	Ø 3 - 150
SMS-G	Ø 3 - 80
SMS	Ø 3 - 80



# Typ LM - OP štandardné lineárne ložisko



## Rozmery /mm/

## Zat'azitel'nost' /N/

Typ	Počet guľ. okruhov	dr	D	L	B	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Zat'azitel'nost' /N/		Váha g
										Dyn. C	Stat Co	
LM 12 OP	3	12	22	30	23	1,3	20	8	80°	420	610	32
LM 13 OP	3	13	23	32	23	1,3	22	9	80°	520	790	37
LM 16 OP	4	16	28	37	26,5	1,6	27	11	80°	790	1 200	58
LM 20 OP	4	20	32	42	30,5	1,6	30,5	11	60°	880	1 400	79
LM 25 OP	5	25	40	59	41	1,85	38	12,5	60°	1 000	1 600	203
LM 30 OP	5	30	45	64	44,5	1,85	43	15	60°	1 600	2 800	228
LM 35 OP	5	35	52	70	49,5	2,1	49	17,5	60°	1 700	3 200	355
LM 40 OP	5	40	60	80	60,5	2,1	57	20	60°	2 200	4 100	546
LM 50 OP	5	50	80	100	74	2,6	76,5	25	60°	3 900	8 100	1 420

Príklad objednávky

LM 20 UU OP

Typ ložiska

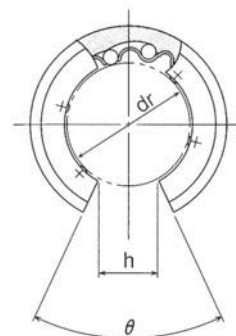
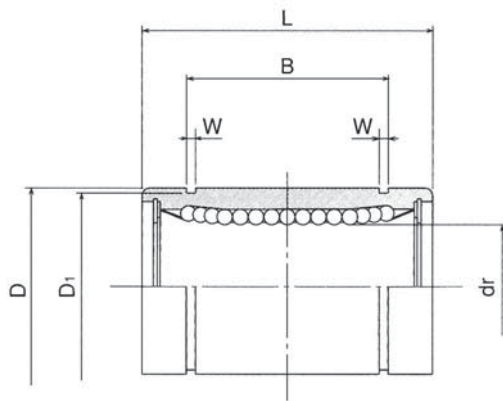
LM : oceľ

Ø hriadeľa

Tesnenia obojstranne

Otvorené

# Typ SM - OP presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/								Zaťažiteľnosť /N/						
			Tol. μm	D	Tol. μm	L	Tol. μm	B	Tol. μm	W	D <sub>1</sub>	h	θ	Excentricita μm	Dyn. C	Stat. Co	Váha g
SM 10 OP	3	10	0/-9	19	0/-13	29	0/-0,2	22	0/-0,2	1,3	18	6,8	80°	12	372	549	23
SM 12 OP	3	12	0/-9	21	0/-13	30	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	20	8	80°	12	510	784	32
SM 13 OP	3	13	0/-9	23	0/-13	32	0/-0,2	23	0/-0,2	1,3	22	9	80°	12	510	784	37
SM 16 OP	3	16	0/-9	28	0/-13	37	0/-0,2	26,5	0/-0,2	1,6	27	11	80°	12	774	1 180	58
SM 20 OP	4	20	0/-10	32	0/-16	42	0/-0,2	30,5	0/-0,2	1,6	30,5	11	60°	15	882	1 370	79
SM 25 OP	5	25	0/-10	40	0/-16	59	0/-0,3	41	0/-0,3	1,85	38	12	50°	15	980	1 570	203
SM 30 OP	5	30	0/-10	45	0/-16	64	0/-0,3	44,5	0/-0,3	1,85	43	15	50°	15	1 570	2 740	228
SM 35 OP	5	35	0/-12	52	0/-19	70	0/-0,3	49,5	0/-0,3	2,1	49	17	50°	20	1 670	3 140	355
SM 40 OP	5	40	0/-12	60	0/-19	80	0/-0,3	60,5	0/-0,3	2,1	57	20	50°	20	2 160	4 020	546
SM 50 OP	5	50	0/-12	80	0/-19	100	0/-0,3	74	0/-0,3	2,6	76,5	25	50°	20	3 820	7 940	1 420
SM 60 OP	5	60	0/-15	90	0/-22	110	0/-0,3	85	0/-0,3	3,15	86,5	30	50°	25	4 700	10 000	1 650
SM 80 OP	5	80	0/-15	120	0/-22	140	0/-0,4	105,5	0/-0,4	4,15	116	40	50°	25	7 350	16 000	3 750
SM 100 OP	5	100	0/-20	150	0/-25	175	0/-0,4	125,5	0/-0,4	4,15	145	50	50°	30	14 100	34 800	7 200
SM 120 OP	6	120	0/-20	180	0/-25	200	0/-0,4	158,6	0/-0,4	4,15	175	85	80°	30	16 400	40 000	11 600
SM 150 OP	6	150	0/-25	210	0/-29	240	0/-0,4	170,6	0/-0,4	5,15	204	105	80°	40	21 100	54 300	15 700

## Príklad objednávky

SM 20 G UU OP

### Typ ložiska

SMS : nerezová oceľ

SM : oceľ

### Ø hriadeľa

### Materiál kletky

— : oceľ

G : plast

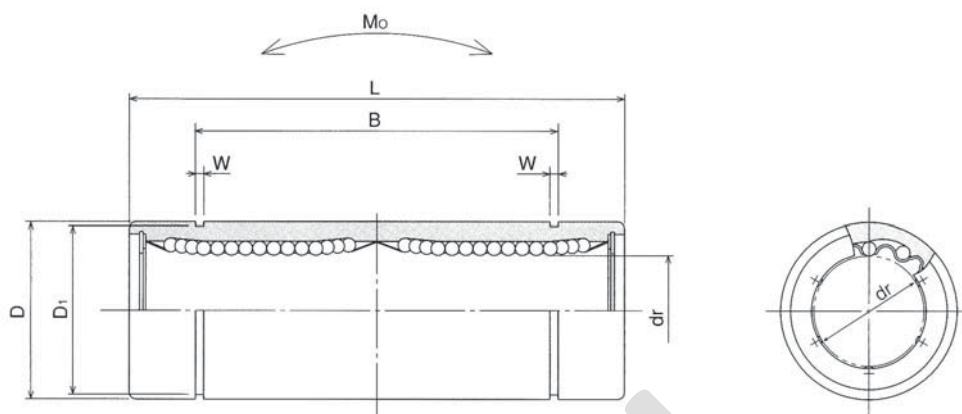
### Tesnenia obojstranne

Otvorené

## Výrobný program

Typ	Ø
SM-GOP	Ø 10 - 60
SM-OP	Ø 12 - 150
SMS-GOP	Ø 10 - 60
SMS-OP	Ø 12 - 60

## Typ LM - L štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/					Excentricita $\mu\text{m}$	Zaťažiteľnosť /N/		Statické momenty $M_o$ N.m	Váha g
			D	L	B	W	$D_1$		Dyn. C	Stat Co		
LM 6L	4	6	12	35	27	1,1	11,5	15	330	540	2,18	16
LM 8L	4	8	15	45	35	1,1	14,3	15	440	800	4,31	31
LM 10L	4	10	19	55	44	1,3	18	15	600	1 120	7,24	80
LM 12L	4	12	21	57	46	1,3	20	15	830	1 600	10,9	62
LM 13L	4	13	23	61	46	1,3	22	15	830	1 600	11,6	80
LM 16L	5	16	28	70	53	1,6	27	15	1 260	2 400	19,7	90
LM 20L	5	20	32	80	61	1,6	30,5	20	1 430	2 800	26,8	145
LM 25L	6	25	40	112	82	1,85	38	20	1 590	3 200	43,4	180
LM 30L	6	30	45	123	89	1,85	43	20	2 540	5 600	82,8	440
LM 35L	6	35	52	135	99	2,1	49	25	2 700	6 400	110	480
LM 40L	6	40	60	151	121	2,1	57	25	3 500	8 200	147	795
LM 50L	6	50	80	192	148	3,15	76,5	25	6 200	16 220	397	1 170
LM 60L	6	60	90	209	170	3,15	86,5	30	7 700	20 400	530	3 100

Príklad objednávky

LM 20 L UU

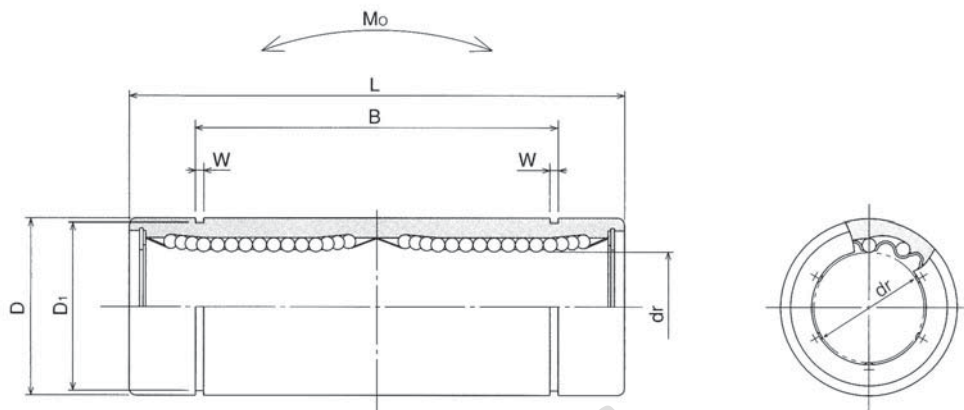
Typ ložiska

Ø hriadeľa

Dvojité

Tesnenia obojstranne

# Typ SM - W presné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	Rozmery /mm/								Zaťažiteľnosť /N/		Statické momenty Mo N.m	Váha g		
			Tol. µm	D	Tol. µm	L	Tol. µm	B	Tol. µm	W	D <sub>1</sub>	Excentricita µm			Dyn. C	Stat. Co
SM 5 W	4	5	0/-10	10	0/-11	28	0/-0,3	20,4	0/-0,3	1,1	9,6	10	265	412	1,38	11
SM 6 W	4	6	0/-10	12	0/-13	35	0/-0,3	27	0/-0,3	1,1	11,5	15	323	530	2,18	16
SM 8 W	4	8	0/-10	15	0/-13	45	0/-0,3	35	0/-0,3	1,1	14,3	15	431	784	4,31	31
SM 10 W	4	10	0/-10	19	0/-16	55	0/-0,3	44	0/-0,3	1,3	18	15	588	1 100	7,24	62
SM 12 W	4	12	0/-10	21	0/-16	57	0/-0,3	46	0/-0,3	1,3	20	15	813	1 570	10,9	80
SM 13 W	4	13	0/-10	23	0/-16	61	0/-0,3	46	0/-0,3	1,3	22	15	813	1 570	11,6	90
SM 16 W	4	16	0/-10	28	0/-16	70	0/-0,3	53	0/-0,3	1,6	27	15	1 230	2 350	19,7	145
SM 20 W	5	20	0/-12	32	0/-19	80	0/-0,3	61	0/-0,3	1,6	30,5	20	1 400	2 740	26,8	180
SM 25 W	6	25	0/-12	40	0/-19	112	0/-0,4	82	0/-0,4	1,85	38	20	1 560	3 140	43,4	440
SM 30 W	6	30	0/-12	45	0/-19	123	0/-0,4	89	0/-0,4	1,85	43	20	2 490	5 490	82,8	480
SM 35 W	6	35	0/-15	52	0/-22	135	0/-0,4	99	0/-0,4	2,1	49	25	2 650	6 270	110	795
SM 40 W	6	40	0/-15	60	0/-22	151	0/-0,4	121	0/-0,4	2,1	57	25	3 430	8 040	147	1 170
SM 50 W	6	50	0/-15	80	0/-22	192	0/-0,4	148	0/-0,4	2,6	76,5	25	6 080	15 900	397	3 100
SM 60 W	6	60	0/-20	90	0/-25	209	0/-0,4	170	0/-0,4	3,15	86,5	30	7 550	20 000	530	3 500

## Príklad objednávky

SM 20 G W UU

### Typ ložiska

SMS : nerezová oceľ

SM : oceľ

### Ø hriadeľa

### Materiál kletky

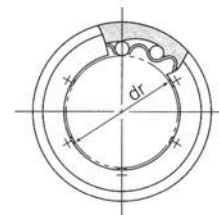
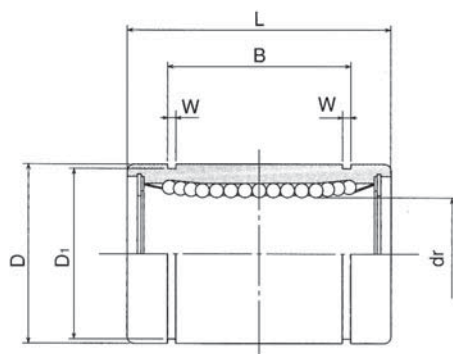
— : oceľ

G : plast

### Dovojité

### Tesnenia obojstranne

## Typ LW štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	dr	palec	Rozmery /coll/				D <sub>1</sub>	Excentricita µm	Zat'azenie /N/		Váha g
				D	L	B	W			Dyn. C	Stat. Co	
LW 4	4	6,350	1/4"	12,700	19,050	12,980	0,992	11,906	8	206	265	9,5
LW 6	4	9,525	3/8"	15,875	22,225	16,150	0,992	14,935	8	225	314	15
LW 8	4	12,700	1/2"	22,225	31,750	24,460	1,168	20,853	8	510	784	42
LW 10	4	15,875	5/8"	28,575	38,100	28,040	1,422	26,899	8	774	1180	85
LW 12	5	19,050	3/4"	31,750	41,275	29,610	1,422	29,870	12	862	1370	104
LW 16	5	25,400	1"	39,688	57,150	44,570	1,727	37,306	12	980	1570	220
LW 20	6	31,750	1-1/4"	50,800	66,675	50,920	1,727	47,904	15	1570	2740	465
LW 24	6	38,100	1-1/2"	60,325	76,200	61,260	2,184	56,870	15	2180	4020	720
LW 32	6	50,800	2"	76,200	101,600	81,070	2,616	72,085	20	3820	7940	1310

Príklad objednávky

LW 20 UU

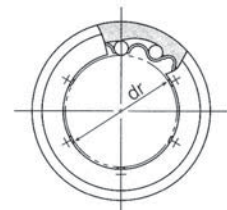
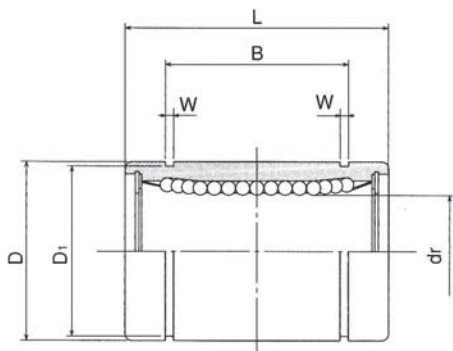
Typ ložiska

LW : oceľ

Ø hriadeľa

Tesnenia obojstranne

# Typ SW presné lineárne ložisko



## Rozmery /coll – inch - palec/

Typ	Počet guľ. okruhov	dr		D		L		B		W	D <sub>1</sub>	Excentricita	Radiál. vôľa	Zat'azenia /N/		Váha g	Priemer hriadeľa inch mm
		inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm	inch mm	Tol. inch µm					Dyn. C	Stat. Co		
SW 2	4	0,1250 3,175	0/-0,00035 0/-8	0,3125 7,938	0/-0,00040 0/-9	0,5000 12,700	0/-0,008 0/-0,2	0,3681 9,35	0/-0,008 0/-0,2	0,0280 0,710	0,2902 7,370	0,003 8	-0,0001 -2	59	76	2,8	1/8 3,175
SW 3	4	0,1875 4,763	0/-0,00035 0/-8	0,3750 9,525	0/-0,00040 0/-9	0,5625 14,275	0/-0,008 0/-0,2	0,4311 10,95	0/-0,008 0/-0,2	0,0280 0,710	0,3520 8,940	0,003 8	-0,0001 -3	91	110	3,6	3/16 4,763
SW 4	4	0,2500 6,350	0/-0,00040 0/-9	0,5000 12,700	0/-0,00045 0/-11	0,7500 19,050	0/-0,008 0/-0,2	0,5110 12,98	0/-0,008 0/-0,2	0,0390 0,992	0,4687 11,906	0,0005 12	-0,0001 -3	206	265	9,5	1/4 6,350
SW 6	4	0,3750 9,525	0/-0,00040 0/-9	0,6250 15,875	0/-0,00050 0/-13	0,8750 22,225	0/-0,008 0/-0,2	0,6358 16,15	0/-0,008 0/-0,2	0,0390 0,992	0,5880 14,935	0,0005 12	-0,0001 -3	225	314	15	3/8 9,525
SW 8	4	0,5000 12,700	0/-0,00040 0/-9	0,8750 22,225	0/-0,00050 0/-13	1,2500 31,750	0/-0,008 0/-0,2	0,9625 24,46	0/-0,008 0/-0,2	0,0459 1,168	0,8209 20,853	0,0005 12	-0,0001 -4	510	784	42	1/2 12,700
SW 10	4	0,6250 15,875	0/-0,00040 0/-9	1,1250 28,575	0/-0,00050 0/-13	1,5000 38,100	0/-0,008 0/-0,2	1,1039 28,04	0/-0,008 0/-0,2	0,0559 1,422	1,0590 26,899	0,0005 12	-0,0001 -4	774	1 180	85	5/8 15,875
SW 12	5	0,7500 19,050	0/-0,00040 0/-10	1,2500 31,750	0/-0,00065 0/-16	1,6250 41,275	0/-0,008 0/-0,2	1,1657 29,61	0/-0,008 0/-0,2	0,0559 1,422	1,1760 29,870	0,0006 15	-0,0002 -6	862	1 370	104	3/4 19,050
SW 16	6	1,0000 25,400	0/-0,00040 0/-10	1,5625 39,688	0/-0,00065 0/-16	2,2500 57,150	0/-0,012 0/-0,3	1,7547 44,57	0/-0,012 0/-0,3	0,0679 1,727	1,4687 37,306	0,0006 15	-0,0002 -6	980	1 570	220	1 25,400
SW 20	6	1,2500 31,750	0/-0,00050 0/-12	2,0000 50,800	0/-0,00075 0/-19	2,6250 66,675	0/-0,012 0/-0,3	2,0047 50,92	0/-0,012 0/-0,3	0,0679 1,727	1,8859 47,904	0,0008 20	-0,0003 -8	1 570	2 740	465	1 1/4 31,750
SW 24	6	1,5000 38,100	0/-0,00050 0/-12	2,3750 60,325	0/-0,00075 0/-19	3,0000 76,200	0/-0,012 0/-0,3	2,4118 61,26	0/-0,012 0/-0,3	0,8590 2,184	2,2389 56,870	0,0008 20	-0,0003 -8	2 180	4 020	720	1 1/2 38,100
SW 32	6	2,0000 50,800	0/-0,00050 0/-12	3,0000 76,200	0/-0,00090 0/-22	4,0000 101,600	0/-0,012 0/-0,3	3,1917 81,07	0/-0,012 0/-0,3	0,1029 2,616	2,8379 72,085	0,0010 25	-0,0005 -13	3 820	7 940	1 310	2 50,800
SW 40	6	2,5000 63,500	0/-0,00060 0/-15	3,7500 95,250	0/-0,00090 0/-22	5,0000 127,000	0/-0,012 0/-0,3	3,9760 100,99	0/-0,012 0/-0,3	0,1200 3,048	3,5519 90,220	0,0010 25	-0,0005 -13	4 700	10 000	2 600	2 1/2 63,500
SW 48	6	3,0000 76,200	0/-0,00060 0/-15	4,5000 114,300	0/-0,00090 0/-22	6,0000 152,400	0/-0,016 0/-0,4	4,726 120,04	0/-0,016 0/-0,4	0,1200 3,048	4,3100 109,474	0,0010 25	-0,0008 -20	7 350	16 000	4 380	3 76,200
SW 64	6	4,0000 101,600	0/-0,00080 0/-20	6,0000 152,400	0/-0,00100 0/-25	8,0000 203,200	0/-0,016 0/-0,4	6,258 158,95	0/-0,016 0/-0,4	0,1389 3,530	5,7450 145,923	0,0012 30	-0,0008 -20	14 100	34 800	10 200	4 101,600

### Príklad objednávky

SW 20 G UU

#### Typ ložiska

SWS : nerezová oceľ

SW : oceľ

#### Ø hriadeľa

#### Materiál klieťky

— : oceľ

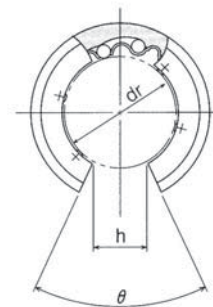
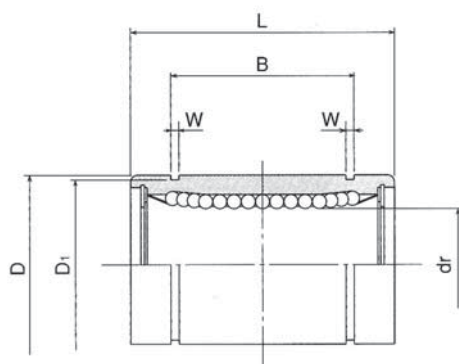
G : plast

#### Tesnenia obojstranne

### Výrobný program

Typ	Ø
SW-G	Ø 2 - 32
SW	Ø 4 - 64
SWS-G	Ø 2 - 32
SWS	Ø 2 - 32

## Typ LW - OP štandardné lineárne ložisko



Typ	Počet guľ. okruhov	Rozmery / coll – inch - palec/		Zat'azenie /N/										
		dr	Inch	D	L	B	W	D	h	θ	Excentricita μm	Dyn. C	Stat. Co	Váha g
LW 8 UU OP	3	12,700	1/2"	22,225	31,750	24,460	1,168	20,853	7,9375	80°	12	510	784	32
LW 10 UU OP	3	15,875	5/8"	28,575	38,100	28,040	1,422	26,899	9,5250	80°	12	774	1 180	64
LW 12 UU OP	4	19,050	3/4"	31,750	41,275	29,610	1,422	29,870	11,1125	60°	15	862	1 370	86
LW 16 UU OP	4	25,400	1"	39,688	57,150	44,570	1,727	37,306	14,2875	50°	15	980	1 570	190
LW 20 UU OP	5	31,750	1-1/4"	50,800	66,675	50,920	1,727	47,904	15,8750	50°	20	1 570	2 740	390
LW 24 UU OP	5	38,100	1-1/2"	60,325	76,200	61,260	2,184	56,870	19,0500	50°	20	2 180	4 020	610
LW 32 UU OP	5	50,800	2"	76,200	101,600	81,070	2,616	72,085	25,4000	50°	25	3 820	7 940	1 120

Príklad objednávky

LW 20 UU OP

Typ ložiska

LWS : nerezová oceľ

LW : oceľ

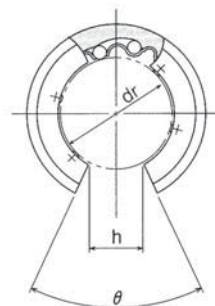
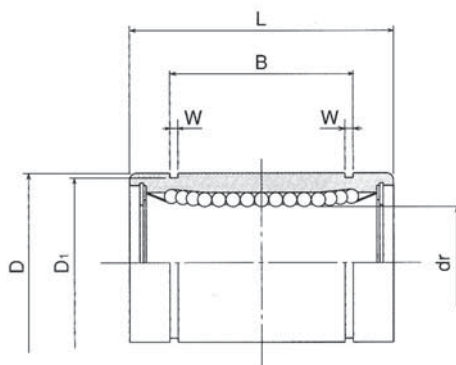
Ø hriadeľa

Tesnenia obojstranne

Otvorené



# Typ SW - OP presné lineárne ložisko



Rozmery /coll – inch – palec/

Typ	Počet guľ. okruhov	dr		D	L		B		W	D <sup>1</sup>	h	θ	Excentricita	Zaťaženie		Váha g		
		inch	Tol. inch µm		inch	Tol. inch µm	inch	Tol. inch µm						inch	Tol. inch µm		Dyn. C	Stat. Co
SW 8 OP	3	0,5000 12,700	0/-0,00040 (-9)	1/2"	0,8750 22,225	0/-0,00050 (-13)	1,2500 31,750	0/-0,008 -0,2	0,9625 24,46	0/-0,008 -0,2	0,0459 1,168	0,8209 20,853	0,3125 7,9375	80°	0,0005 12	510	784	32
SW 10 OP	3	0,625 15,875	0/-0,00040 (-9)	5/8"	1,1250 28,575	0/-0,00050 (-13)	1,5000 38,100	0/-0,008 -0,2	1,1039 28,04	0/-0,008 -0,2	0,0559 1,422	1,0590 26,899	0,375 9,5250	80°	0,0005 12	774	1180	64
SW 12 OP	4	0,7500 19,050	0/-0,00040 (-10)	3,4"	1,2500 31,750	0/-0,00065 (-16)	1,6250 41,275	0/-0,008 -0,2	1,1657 29,61	0/-0,008 -0,2	0,0559 1,422	1,1760 29,870	0,4375 11,1125	60°	0,0006 15	862	1370	86
SW 16 OP	5	1,000 25,400	0/-0,00040 (-10)	1"	1,5625 39,688	0/-0,00065 (-16)	2,2250 57,150	0/-0,012 -0,3	1,7547 44,57	0/-0,012 -0,3	0,0679 1,727	1,4687 37,306	0,5625 14,2875	50°	0,0006 15	980	1570	190
SW 20 OP	5	1,250 31,750	0/-0,00050 (-12)	1-1/4"	2,0000 50,800	0/-0,00075 (-19)	2,6250 66,675	0/-0,012 -0,3	2,0047 50,92	0/-0,012 -0,3	0,0679 1,727	1,8859 47,904	0,625 15,875	50°	0,0008 20	1 570	2 740	390
SW 24 OP	5	1,500 38,100	0/-0,00050 (-12)	1-1/2"	2,3750 60,325	0/-0,00075 (-19)	3,0000 76,200	0/-0,012 -0,3	2,4118 61,26	0/-0,012 -0,3	0,859 2,184	2,2389 56,870	0,75 19,05	50°	0,0008 20	2 180	4 020	610
SW 32 OP	5	2,000 50,800	0/-0,00050 (-12)	2"	3,0000 76,200	0/-0,00090 (-22)	4,0000 101,600	0/-0,012 -0,3	3,1917 81,07	0/-0,012 -0,3	0,1029 2,616	2,8379 72,085	1,0 25,40	50°	0,0010 25	3 820	7 940	1120
SW 40 OP	5	2,500 63 500	0/-0,00060 (-15)	2-1/2"	3,7500 95,250	0/-0,00090 (-22)	5,0000 127,000	0/-0,016 -0,4	3,9760 100,99	0/-0,016 -0,4	0,1200 3,048	3,5519 90,220	1,25 31,75	50°	0,0010 25	4 700	10 000	2 230
SW 48 OP	5	3,000 76,200	0/-0,00060 (-15)	3"	4,5000 114,300	0/-0,00090 (-22)	6,0000 152,400	0/-0,016 -0,4	4,726 120,04	0/-0,016 -0,4	0,1200 3,048	4,3100 109,474	1,5 38,10	50°	0,0010 25	7 350	16 000	3 750
SW 64 OP	5	4,000 101,600	0/-0,00080 (-20)	4"	6,0000 152,400	0/-0,00100 (-25)	8,0000 203,200	0/-0,016 -0,4	6,258 159,95	0/-0,016 -0,4	0,1389 3,530	5,745 145,923	2,0 50,80	50°	0,0012 30	14 100	34 800	8 740

## Príklad objednávky

SW 20 G UU OP

### Typ ložiska

SWS : nerezová oceľ

SW : oceľ

### Ø hriadeľa

### Materiál klietky

— : oceľ

G : plast

### Tesnenia obojstranne

Otvorené

## Výrobný program

Typ	Ø
SWG-OP	Ø 8 - 32
SW-OP	Ø 8 - 64
SWS-GOP	Ø 8 - 32
SWS-OP	Ø 8 - 32