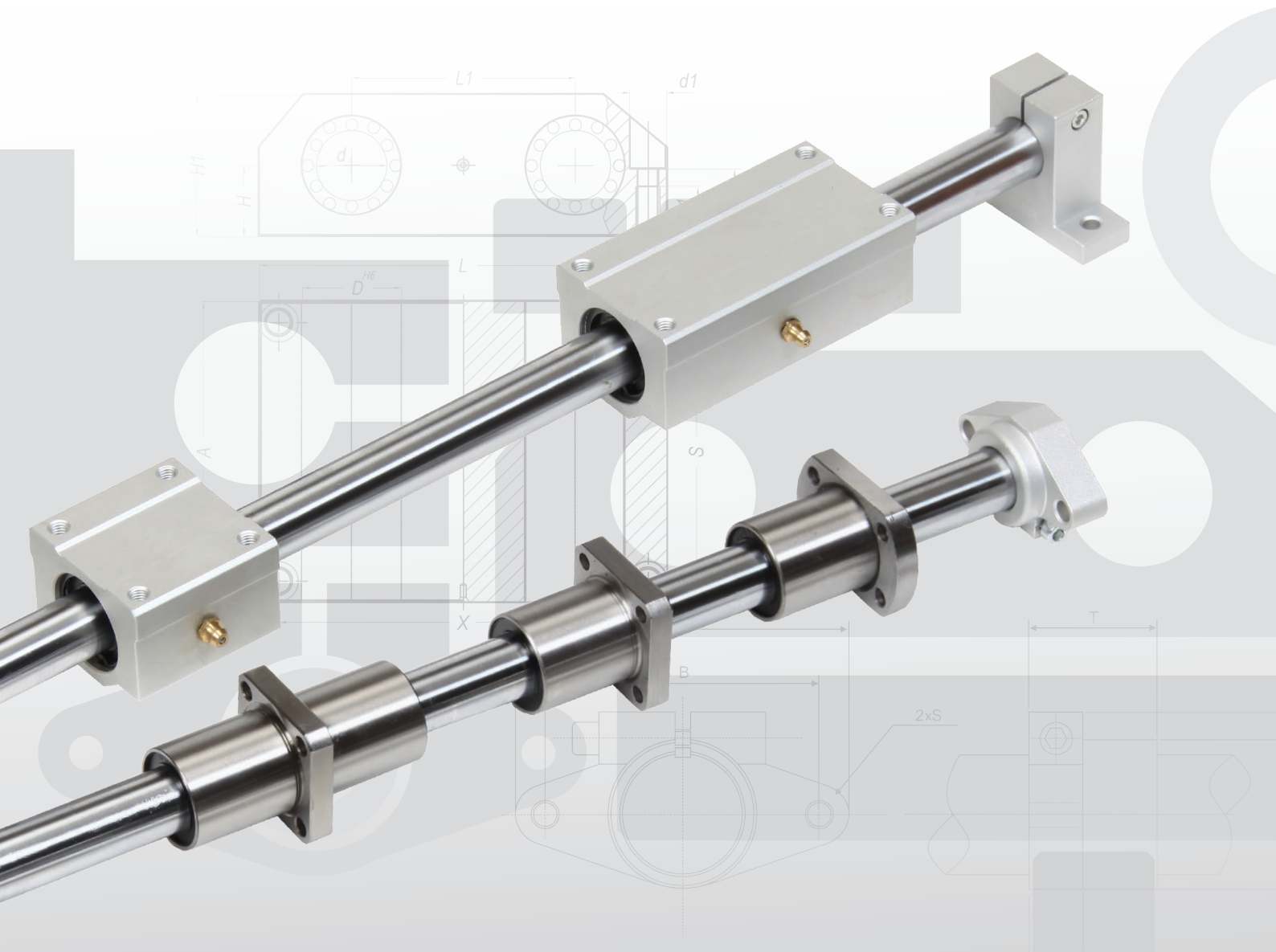


AXE ȘI RULMENȚI LINIARI CU BILE LINEAR SHAFT AND BALL BUSHING

CUPRINS / T.O.C.

Axe de precizie rotunde / Round shafts	7
Suporturi ax / Shaft support units	11
Rulmenți liniari / Ball bushings	16
Carcase liniare / Linear housing units	32
Axe și rulmenți liniari cu talpă / Shafts with feet and ball bushings.	38
Rulmenți cu autolubrifiere / Self lubricating bearings.	45





INFORMAȚII TEHNICE TECHNICAL INFORMATION

Axe cilindrice și bușe cu bile

Bușele liniare sunt rulmenți liniari pentru mișcare liniară nelimitată înainte și înapoi, în timpul căreia bilele sunt returnate în mod constant în zona încărcată în circuite închise. Rulmenții permit să se construiască ghidaje liniare precise în mod simplu și economic. Axele și bușele liniare distribuite de Power Belt sunt bușe de mare precizie, care oferă distanță de deplasare liniară nelimitată, cu o rezistență de frecare minimă.

Cu înaltă performanță și o gamă largă de tipuri, aceste produse se utilizează în mai multe domenii, cum ar fi mașini-unelte, mașini industriale, echipamente electrice, mașini de prelucrare a produselor alimentare, precum și echipamente optice și de măsurare.

Rulmentul liniar cu bile necesar pentru o aplicație de ghidare liniară dată se alege în funcție de capacitatea sa portantă în raport cu sarcina care se aplică și cerințele în ceea ce privește durata defuncționare și fiabilitatea.

Durata de viață utilă

Durata de viață utilă reprezintă distanța totală de deplasare care poate fi parcurs de 90% din piesele de aceleași dimensiuni dintr-un grup de sisteme, în condiții de exploatare identice și fără a se produce exfoliere. Durata de viață utilă se poate determina cu ajutorul ecuației de mai jos, cunoscând sarcina dinamică de bază nominală și sarcina de exploatare a sistemului liniar:

$$L = \left(\frac{C}{P} \right)^3 \cdot 50$$

L: durata de viață utilă rating life (km)
C: sarcina dinamică de bază basic dynamic load rating (N)
P: sarcină load (N)

La proiectarea sistemelor liniare trebuie să se ia în considerare influența vibrațiilor, sarcinile de impact și distribuția sarcinilor. Este dificil să se calculeze încărcarea reală. Durata de viață nominală este afectată, de asemenea, de temperatura de funcționare. În aceste condiții, formula de calcul va fi următoarea:

$$L = \left(\frac{f_H \cdot f_r \cdot f_c \cdot C}{f_w \cdot P} \right)^3 \cdot 50 \text{ (km)}$$

Round shafts and ball bushings

Linear bushing are linear bearings for unlimited backwards and forwards linear movement during which the balls are constantly returned to the loaded zone in closed circuits. The bearings enable accurate linear guides to be constructed simply and economically. The linear shafts and bushings distributed by Power Belt are high precision bushings which offer unlimited linear travel distance with minimum frictional resistance.

With high performance and a wide range of types, these products being used in many field such as machine tools, industrial machines, electrical equipments, food processing machines, and optical and measuring equipments.

The requisite linear ball bearing for a given linear guidance application is selected on the basis of its load carrying capacity in relation to the load being applied and the requirement in terms of operational life and reliability.

Rating life

Rating life is the total travelling distance that 90% of a group of systems of the same size can reach without causing any flaking when they operate under the same conditions. The rating life can be obtained from the following equation with the basic dynamic load rating and the load on the linear system:

Consideration and influence of vibration, impact loads and distribution of load should be taken into account when designing a linear motion system. It is difficult to calculate the actual load. The rating life is also affected by the operating temperature. In these conditions, the expression is arranged as follows:



Durata de viață utilă exprimată în ore se poate calcula cunoscând distanța parcursă în unitatea de timp. Durata de viață utilă în ore se poate obține din următoarea expresie, atunci când lungimea cursei și numărul de curse sunt constante:

The rating life in hours can be calculated by obtaining the travelling distance per unit time. The rating life in hours can be obtained from the following expression when the stroke length and the number of strokes are constant:

$$L_h = \frac{L \cdot 10^3}{2e_s \cdot n_1 \cdot 60} \text{ (oră / hour)}$$

Factorul de duritate (fH) (Fig. 1.)

Axul trebuie să aibă o duritate suficientă atunci când se utilizează bușe liniare. Dacă nu are duritate suficientă, sarcina admisibilă scade și durata de viață a bușei se va scurta.

Hardness Factor (fH) (Fig. 1.)

The shaft must be sufficiently hardened when a linear bushing is used. If not properly hardened, permissible load is lowered and the life of the bushing will be shortened.

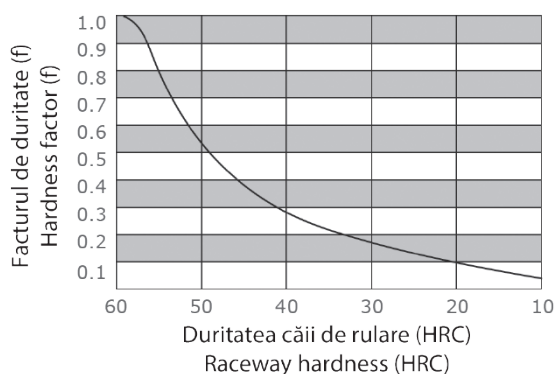


Fig. 1. Factorul de duritate (fH)
Fig. 1. Hardness factor (fH)

Coeficientul de temperatură (fT) (Fig. 2.)

Dacă temperatura sistemului liniar depășește 100°C, duritatea sistemului liniar și a axului scade, scăzând astfel și sarcina admisibilă, comparativ cu cea a sistemului liniar utilizat la temperatura camerei. Ca rezultat, creșterea anormală a temperaturii scurtează durata de viață utilă.

Temperature Coefficient (fT) (Fig. 2.)

If the temperature of the linear system exceeds 100°C hardness of the linear system and the shaft lowers to decrease the permissible load compared to that of the linear system used at room temperature. As a result, the abnormal temperature rise shortens the rating life.

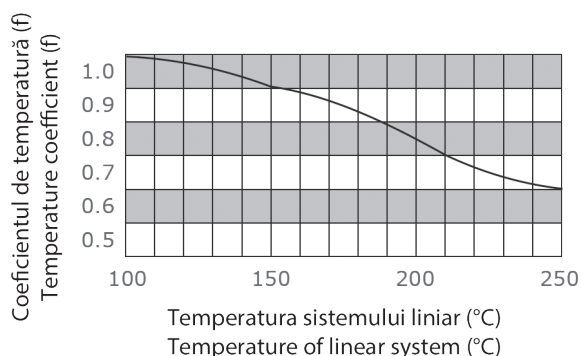


Fig. 2. Coeficientul de temperatură (fT)
Fig. 2. Temperature coefficient (fT)

Coeficientul de contact (fc) (Tabelul 1.)

În general, pe un ax se utilizează două sau mai multe bucșe liniare. Astfel, sarcina de pe fiecare sistem liniar diferă în funcție de fiecare precizie de prelucrare. Deoarece bucșele liniare nu sunt încărcate în mod egal, numărul de bucșe pe ax modifică sarcina admisibilă a sistemului.

Contact Coefficient (fc) (Table 1.)

Generally two or more linear bushings are used on one shaft. Thus, the load on each linear system differs depending on each processing accuracy. Because the linear bushings are not loaded equally, the number of linear bushings per shaft changes the permissible load of the system.

Tabelul 1. - Coeficientul de contact (fc)
Table 1. - Contact coefficient (fc)

Numărul de bucșe pe ax Nr of bushing per one shaft	fc
1	1
2	0,81
3	0,72
4	0,66
5	0,61

Coeficientul de sarcină (fw) (Tabelul 2.)

Atunci când se calculează încărcarea sistemului liniar, este necesar să se determine cu precizie greutatea obiectului și forța de inerție, care se calculează pe baza vitezei de mișcare și a sarcinii de moment. Totuși, este dificil să se calculeze cu exactitate aceste valori, deoarece mișcarea rectilinie alternativă implică porniri și opriri repetate, precum și vibrații și șocuri. O abordare mai practică este să se obțină coeficientul de sarcină, luând în considerare condițiile reale de funcționare.

Load Coefficient (fw) (Table 2.)

When calculating the load on the linear system, it is necessary to accurately obtain object weight, inertial force based on motion speed and moment load. However, it is difficult to calculate those values accurately because reciprocating motion involves the repetition of start and stop as well as vibration and impact. A more practical approach is to obtain the load coefficient by taking the actual operating conditions into account.

Tabelul 2. - Coeficientul de sarcină (fw)
Table 2. - Load coefficient (fw)

Condiții de funcționare Operating conditions	fw
Funcționare la viteze reduse (15 m/min. sau mai puțin) fără șocuri externe Operation at low speed (15 m/min. or less) without impulsive shock from outside	1 - 1,5
Funcționare la viteze medii (60 m/min. sau mai puțin) fără șocuri externe Operation at intermediate speed (60 m/min. or less) without impulsive shock from outside	1,5 - 2
Funcționare la viteze mari (60 m/min. sau mai mult) cu șocuri externe Operation at high speed (over 60 m/min.) With impulsive shock from outside	2 - 3,5

Lubrifiere și protecție împotriva prafului

Utilizarea sistemelor liniare DTE fără lubrifiere crește abraziunea la elementele de rulare, scurtând durata de viață a acestora. Prin urmare sistemele liniare DTE necesită o lubrifiere adecvată. Pentru lubrifiere, DTE recomandă ulei de turbină care corespunde standardelor ISO G32 - G68, sau unsoare cu săpun pe bază de litiu NO.2. Unele sisteme liniare DTE au o etanșare care oferă protecție împotriva prafului și rețin lubrifianțul în interiorul rulmentului. Dacă sistemul se utilizează în medii aspre sau corozive, se recomandă să se aplice un strat protector pe piesele care efectuează o mișcare liniară.

Lubrication and dust prevention

Using DTE linear systems without lubrication increases the abrasion of the rolling elements, shortening the life span. The DTE linear systems therefore require appropriate lubrication. For lubrication DTE recommends turbine oil conforming to ISO Standards G32 to G68 or lithium base soap grease NO.2. Some DTE linear systems are sealed to block dust out and seal lubricant in. If used in a harsh or corrosive environment, however, apply a protective cover to the part involving linear motion.



Montarea

Atunci când introduceți bușa liniară în carcasă, nu loviți bușa liniară pe inelul lateral care ține colivia, ci prindeți circumferința cilindrului cu un dispozitiv de prindere adecvat și împingeți bușa liniară în carcasă cu mâna sau bateți-o ușor pentru a intra (a se vedea fig.3). La introducerea axului după montarea bușei, aveți grijă să evitați șocul asupra bilelor. Rețineți că, atunci când două axe funcționează în paralel, paralelismul este cel mai important factor pentru a asigura deplasarea liniară lină. Avea grijă la reglarea axelor.

Mounting

When inserting the linear bush into the housing, do not hit the linear bush on the side ring holding the retainer but apply the cylinder circumference with a proper jig and push the linear bush into the housing by hand or lightly knock it in. (See Fig. 3.) In inserting the shaft after mounting the bush, be careful not to shock the balls. Note that if two shafts are used in parallel, the parallelism is the most important factor to assure the smooth linear movement. Take care in setting the shafts.

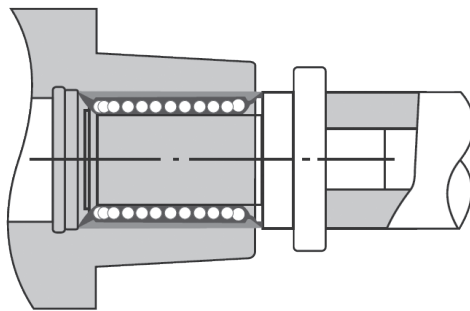


Fig. 3. Montarea rulmentului liniar
Fig. 3. Linear bearing mounting

STRUCTURA CODULUI DE COMANDĂ ORDER CODE STRUCTURE

BUȘĂ LINIARĂ / LINEAR BUSHING

	N	LME	A	F	20	L	UU	OP
<input type="checkbox"/> - tipul standard / standard type N - nichelat / nickel plated M - anticoroziv / anti corrosion								
LM - seria asiatică / asian series LME - seria europeană / european series LMB - seria britanică / english system series								
<input type="checkbox"/> - colivie din material plastic / plastic retainer A - colivie din oțel / steel retainer								
<input type="checkbox"/> - cilindric / round F - cu flanșă rotundă / round flange K - cu flanșă pătrată / square flange H - cu flanșă aplatisată / double cut flange FP - cu flanșă rotundă deplasată / pilot pattern round flange KP - cu flanșă pătrată deplasată / pilot pattern square flange HP - cu flanșă aplatisată deplasată / pilot pattern double cut flange FC - cu flanșă pe mijloc / centered flange KC - cu flanșă pătrată pe mijloc / centered square flange HC - cu flanșă aplatisată pe mijloc / centered double cut flange								
Diametru ax / shaft diameter								
<input type="checkbox"/> - tipul standard / standard type S - tipul scurt / short type L - tipul lung / long type								
<input type="checkbox"/> - fără etanșare / no seal U - etanșare pe o parte / seal one side UU - etanșare pe ambele părți / seal on both side								
<input type="checkbox"/> - tipul standard / standard type AJ - tipul precis / clearance adjustment type OP - tipul deschis / open type								

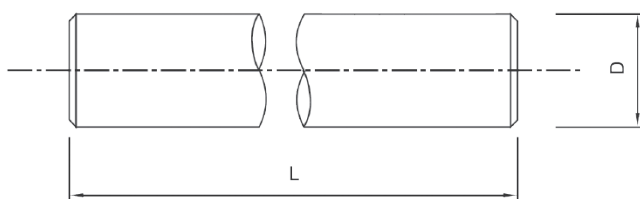
UNITATE DE ALUNECARE / SLIDE UNIT

	SC	20	L	UU
SC - montaj cu rulment LM închis / mounting with closed LM bearing SME - montaj cu rulment LM deschis / mounting with opened LM bearing TBR - montaj cu rulment LM deschis / mounting with opened LM bearing KBA - montaj cu rulment LME închis / mounting with closed LME bearing KBE - montaj cu rulment LME deschis / mounting with opened LME bearing				
Diametru ax / shaft diameter				
<input type="checkbox"/> - tipul standard / standard type S - tipul scurt / short type L - tipul lung / long type				
<input type="checkbox"/> - fără etanșare / no seal U - etanșare pe o parte / seal one side UU - etanșare pe ambele părți / seal on both side				



AXE DE PRECIZIE ROTUNDE ROUND SHAFTS

TIP SF
 SF TYPE



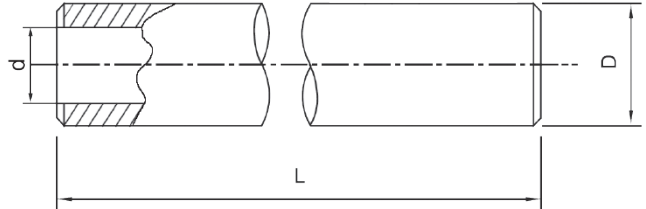
Cod Code	Tip Type	D h6	L Lungimea max.* Max. length*	Adâncimea durității de suprafață	Concentricitatea	Paralelism	Greutate Weight
				Surface hardness depth	Roundness	Parallelism	
				(mm)	(μm)		(kg/m)
84.001.001	SF 4	4	6000 / 4000	0,5-0,8	3	4	0,1
84.001.002	SF 6	6		0,6-1,2	4	6	0,23
84.001.003	SF 8	8		0,6-1,2	4	6	0,4
84.001.004	SF 10	10		0,6-1,2	4	6	0,62
84.001.005	SF 12	12		0,6-1,3	5	8	0,89
84.001.006	SF 14	14		0,6-1,3	5	8	1,21
84.001.007	SF 16	16		0,6-1,3	5	8	1,58
84.001.008	SF 18	18		0,9-1,8	5	8	2
84.001.009	SF 20	20		0,9-1,8	6	8	2,47
84.001.010	SF 22	22		0,9-1,8	6	8	2,98
84.001.011	SF 25	25		0,9-1,8	6	9	3,85
84.001.012	SF 28	28		0,9-1,8	6	9	4,83
84.001.013	SF 30	30		0,9-1,8	6	9	5,55
84.001.014	SF 35	35		1,5-2,8	7	11	7,55
84.001.015	SF 40	40		1,5-2,8	7	11	9,87
84.001.016	SF 50	50		1,5-2,8	7	11	15,4
84.001.017	SF 60	60		2,2-3,9	8	13	18,64
84.001.018	SF 70	70		2,2-3,9	8	13	22,2
84.001.019	SF 80	80		2,2-3,9	8	13	30,2
84.001.020	SF 90	90		2,8-4,5	8	13	49,92
84.001.021	SF 100	100		2,8-4,5	8	13	61,62

* - Pentru lungimile maxime disponibile, vă rog să întrebați persoana de contact
 * - The exact maximum length to inquire about your contact person

Material ax: C45 sau CF53
Shaft material: C45 or CF53

Duritatea suprafeței tratate: 62-64 HRC
Hardened surface hardness: 62-64 HRC

TIP WH WH TYPE



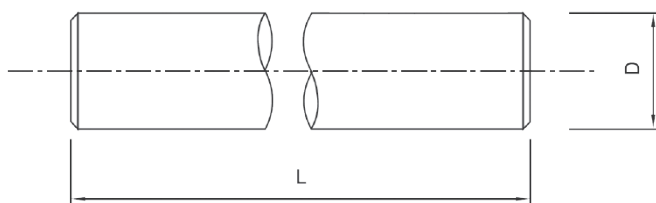
Cod Code	Tip Type	D h6	d ($\pm 10\%$)	L Lungimea max. Max. length	Adâncimea duriții de suprafață Surface hardness depth	Concentricitatea Roundness	Paralelism Parallelism	Greutate Weight
					(mm)			(μm)
84.002.007	WH 16	16	~7	6000	1	8	11	1,28
84.002.009	WH 20	20	12		1,2	9	13	1,25
84.002.011	WH 25	25	14,5		1,8	9	13	2,35
84.002.013	WH 30	30	16,5		2	9	13	3,5
84.002.015	WH 40	40	26,5		2,2	11	16	4,99
84.002.016	WH 50	50	28		2,4	11	16	9,91
84.002.017	WH 60	60	36		2,8	13	13	14,2
84.002.019	WH 80	80	56		2,8	13	13	19,43

Material ax: CF53
Shaft material: CF53

Duritatea suprafeței tratate: 62-64 HRC
Hardened surface hardness: 62-64 HRC



TIP WRA
WRA TYPE

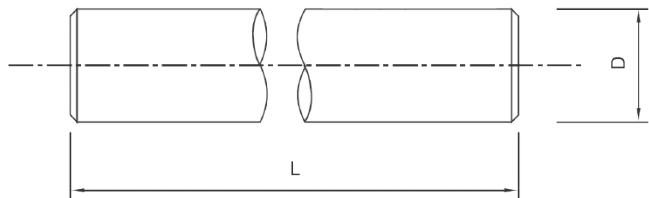
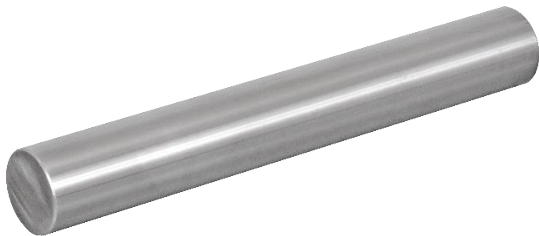


Cod Code	Tip Type	D h6	L	Adâncimea durității de suprafață Surface hardness depth	Concentricitatea Roundness	Paralelism Parallelism	Greutate Weight
			Lungimea max. Max. length				
		(mm)		(μm)			(kg/m)
84.003.002	WRA 6	6	6000	0,6-1,2	4	5	1,23
84.003.003	WRA 8	8		0,6-1,2	4	6	0,4
84.003.004	WRA 10	10		0,6-1,2	4	6	0,62
84.003.005	WRA 12	12		0,6-1,3	5	8	0,89
84.003.006	WRA 14	14		0,6-1,3	5	8	1,21
84.003.023	WRA 15	15		0,6-1,3	5	8	1,39
84.003.007	WRA 16	16		0,6-1,3	5	8	1,58
84.003.009	WRA 20	20		0,9-1,8	6	9	2,47
84.003.011	WRA 25	25		0,9-1,8	6	9	3,85
84.003.013	WRA 30	30		0,9-1,8	6	9	5,55
84.003.015	WRA 40	40		1,5-2,8	7	11	9,87
84.003.016	WRA 50	50		1,5-2,8	7	11	15,4
84.003.017	WRA 60	60		2,2-3,9	8	13	22,2

Material ax: X105 CrMo17 / 1.4125
Shaft material: X105 CrMo17 / 1.4125

Duritatea suprafeței tratate: 53-55 HRC
Hardened surface hardness: 53-55 HRC

TIP WRB WRB TYPE



Cod Code	Tip Type	D h6	L	Adâncimea durtății de suprafață Surface hardness depth	Concentricitatea Roundness	Paralelism Parallelism	Greutate Weight
			Lungimea max. Max. length				
84.004.003	WRB 8	8	6000	0,6-1,2	4	6	0,4
84.004.004	WRB 10	10		0,6-1,2	4	6	0,62
84.004.005	WRB 12	12		0,6-1,3	5	8	0,89
84.004.006	WRB 14	14		0,6-1,3	5	8	1,21
84.004.007	WRB 16	16		0,6-1,3	5	8	1,58
84.004.009	WRB 20	20		0,9-1,8	6	9	2,47
84.004.011	WRB 25	25		0,9-1,8	6	9	3,85
84.004.013	WRB 30	30		0,9-1,8	6	9	5,55
84.004.015	WRB 40	40		1,5-2,8	7	11	9,87
84.004.016	WRB 50	50		1,5-2,8	7	11	15,4

Material ax: X46Cr13 / AISI430C

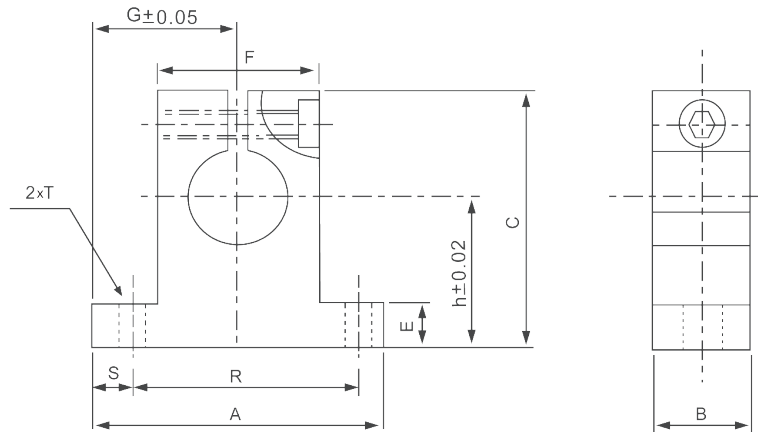
Shaft material: X46Cr13 / AISI430C

Duritatea suprafeței tratate: 53-55 HRC

Hardened surface hardness: 53-55 HRC

SUPORTURI AX SHAFT SUPPORT UNITS

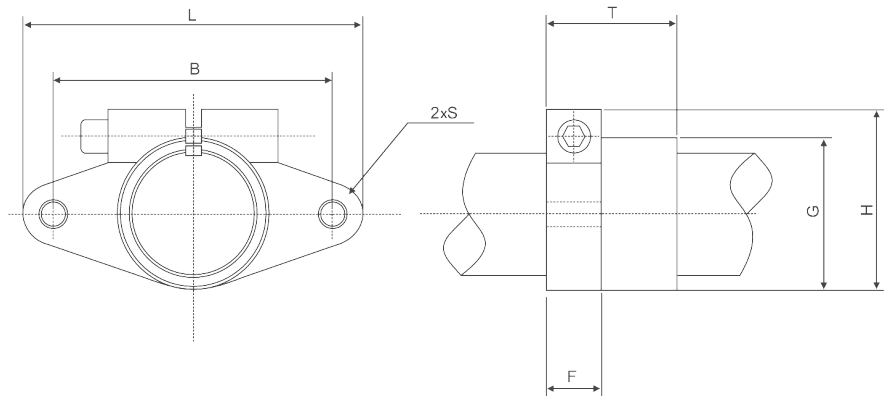
TIP SK
 SK TYPE



Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	h	G	A	B	C	E	F	R	S	T	Șurub de fixare Clamping bolt	Șurub de montare Mounting bolt	Greutate Weight
															(g)
84.005.003	SK-8	8	20	21	42	14	32,8	6	18	32	5	5,5	M4	M5	24
84.005.004	SK-10	10	20	21	42	14	32,8	6	18	32	5	5,5	M4	M5	24
84.005.005	SK-12	12	23	21	42	14	37,5	6	20	32	5	5,5	M4	M5	30
84.005.023	SK-13	13	23	21	42	14	37,5	6	20	32	5	5,5	M4	M5	30
84.005.007	SK-16	16	27	24	48	16	44	8	25	38	5	5,5	M4	M5	40
84.005.009	SK-20	20	31	30	60	20	51	10	30	45	7,5	6,6	M5	M6	70
84.005.011	SK-25	25	35	35	70	24	60	12	38	56	7	6,6	M6	M6	130
84.005.013	SK-30	30	42	42	84	28	70	12	44	64	10	9	M6	M8	180
84.005.014	SK-35	35	50	49	98	32	82	15	50	74	12	11	M8	M10	270
84.005.015	SK-40	40	60	57	114	36	96	15	60	90	12	11	M8	M10	420
84.005.016	SK-50	50	70	63	126	40	120	18	74	100	13	14	M12	M12	750

Material: aluminiu
 Material: aluminium

TIP SHF SHF TYPE



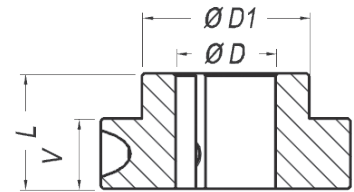
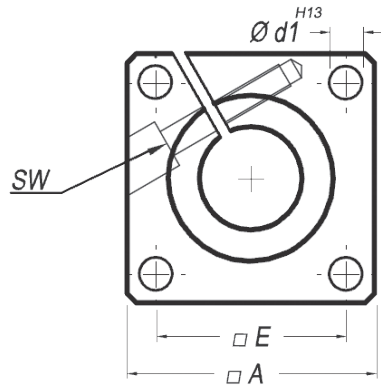
Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	L	T	F	B	G	H	S	Șurub de fixare Clamping bolt	Șurub de montare Mounting bolt	Greutate Weight
												(g)
(mm)												
84.006.004	SHF-10	10	43	10	5	32	20	24	5,5	M5	M4	13
84.006.005	SHF-12	12	47	13	7	36	25	28	5,5	M5	M4	20
84.006.023	SHF-13	13	47	13	7	36	25	28	5,5	M5	M4	20
84.006.007	SHF-16	16	50	16	8	40	28	31	5,5	M5	M4	27
84.006.009	SHF-20	20	60	20	8	48	34	37	7	M6	M5	40
84.006.011	SHF-25	25	70	25	10	56	40	42	7	M6	M5	60
84.006.013	SHF-30	30	80	30	12	64	46	50	9	M8	M6	110
84.006.014	SHF-35	35	92	35	14	72	50	58	12	M10	M8	380
84.006.015	SHF-40	40	105	40	16	80	56	67	12	M10	M10	510
84.006.016	SHF-50	50	122	50	19	96	70	83	14	M12	M12	890

Material: aluminiu

Material: aluminium



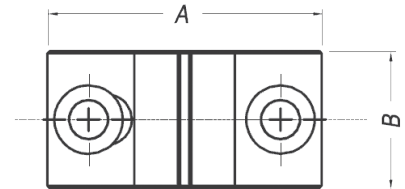
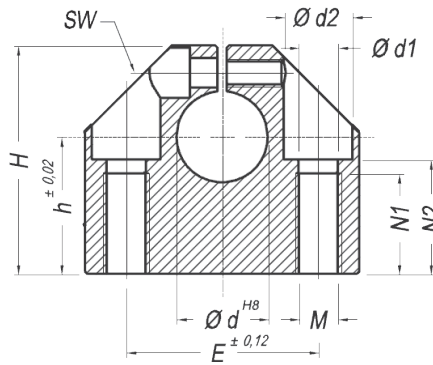
TIP SFWR
 SFWR TYPE



Cod Code	Tip Type	D	A	L	D1	E	d1	V	SW	Greutate Weight
										(g)
(mm)										
84.007.005	SFWR-12	12	40	20	23,5	30	5,5	12	M3	50
84.007.007	SFWR-16	16	50	20	27,5	35	5,5	12	M3	80
84.007.009	SFWR-20	20	50	23	33,5	38	6,6	14	M4	100
84.007.011	SFWR-25	25	60	25	42	42	6,6	16	M5	150
84.007.013	SFWR-30	30	70	30	49,5	54	9	19	M6	240
84.007.015	SFWR-40	40	100	40	65	68	11	26	M8	660
84.007.016	SFWR-50	50	100	50	75	75	11	36	M8	820

Material: aluminiu
 Material: aluminium

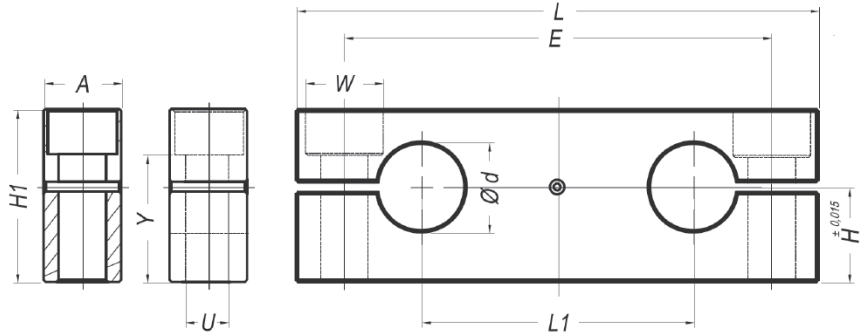
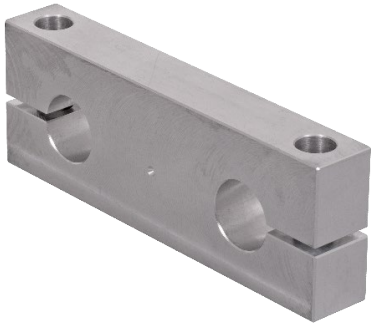
TIP FGWN FGWN TYPE



Cod Code	Tip Type	d	A	B	H	h	E	d1	d2	M	N1	N2	SW	Greutate Weight (g)
		(mm)												
84.008.003	FGWN-8	8	32	18	28	15	22	3,3	6	M4	9	13	M3	30
84.008.005	FGWN-12	12	43	20	35	20	30	5,2	10	M6	13	16,5	M3	60
84.008.007	FGWN-16	16	53	24	42	25	38	6,8	11	M8	18	21	M4	110
84.008.009	FGWN-20	20	60	30	50	30	42	8,6	15	M10	22	25	M5	170
84.008.011	FGWN-25	25	78	38	61	35	56	10,3	18	M12	26	30	M6	360
84.008.013	FGWN-30	30	87	40	70	40	64	10,3	18	M12	26	34	M6	460
84.008.015	FGWN-40	40	108	48	90	50	82	14,25	20	M16	34	44	M8	860
84.008.016	FGWN-50	50	132	58	105	60	100	17,5	26	M20	43	49	M10	1450

Material: aluminiu
Material: aluminium

TIP KTC
 KTC TYPE



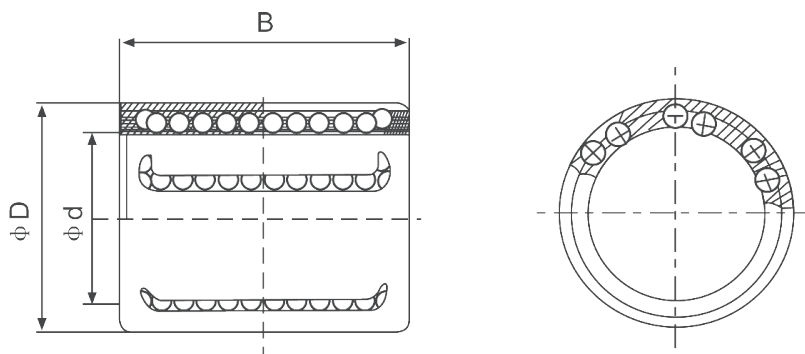
Cod Code	Tip Type	d	A	H	H1	L	L1	E	W	U	Y	Greutate Weight
												(g)
84.010.005	KTC-12	12	15	17	30	80	40	64	11	6,6	21,5	100
84.010.007	KTC-16	16	15	19,5	35	95	52	80	11	6,6	26,5	150
84.010.009	KTC-20	20	18	22	40	115	63	97	15	9	29	200
84.010.011	KTC-25	25	20	27	50	136	75	115	18	11	36,5	250
84.010.013	KTC-30	30	20	31	56	146	80	125	18	11	42,5	350
84.010.015	KTC-40	40	25	38	70	184	97	160	20	13,5	54	650
84.010.016	KTC-50	50	30	43	80	210	107	180	26	17,5	59	850

Material: aluminiu
 Material: aluminium

! Acest produs este compatibil cu bușa SMCC și SMLC (pagina (36 și 37)
 This product is the SMCC and the SMLC bushing compatible (page 36 and 37)

RULMENȚI LINIARI BALL BUSHINGS

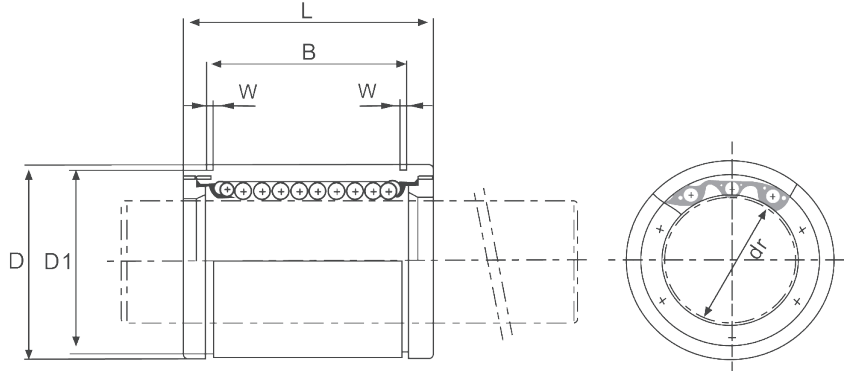
TIP KH
KH TYPE



Cod Code	Tip Type	d	D	B	Sarcină Load		Greutate Weight
					C	C0	
(mm)					(N)		(g)
87.012.002	KH-0622 PP	6	12	22	400	239	7
87.012.003	KH-0824 PP	8	15	24	435	280	12
87.012.004	KH-1026 PP	10	17	26	500	370	14,5
87.012.005	KH-1228 PP	12	19	28	620	510	18,5
87.012.006	KH-1428 PP	14	21	28	620	520	20,5
87.012.007	KH-1630 PP	16	24	30	800	620	27,5
87.012.009	KH-2030 PP	20	28	30	950	790	32,5
87.012.011	KH-2540 PP	25	35	40	1990	1670	66
87.012.013	KH-3050 PP	30	40	50	2800	2700	95
87.012.015	KH-4060 PP	40	52	60	4400	4450	182
87.012.016	KH-5070 PP	50	62	70	5500	6300	252

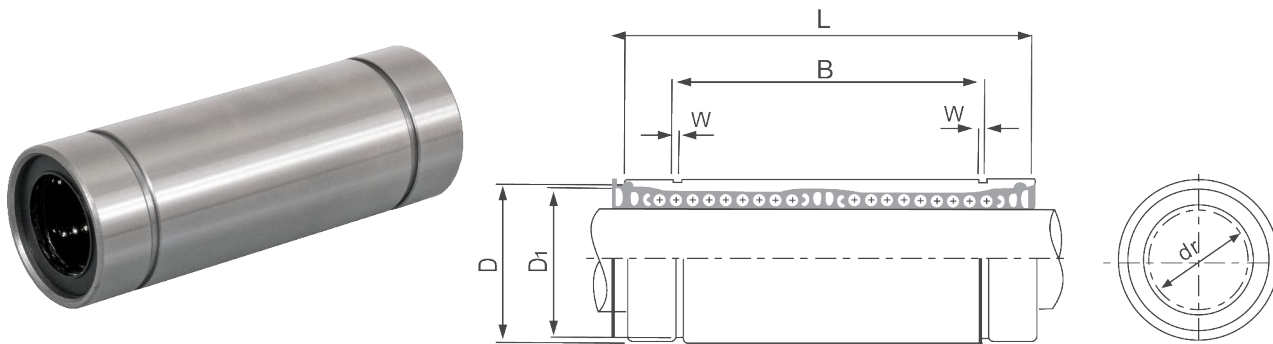


TIP LM / LME
LM / LME TYPE



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L		B		D1	W	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)					C	C0	
LME standard european / european standard																	
84.013.022	LME5UU	4	5	+8 / 0	12	0 / -8	22	0 / -200	14,5	0 / -300	11,5	1,1	12	-3	206	265	11
84.013.003	LME8UU	4	8	+8 / 0	16	0 / -8	25	0 / -200	16,5	0 / -300	15,2	1,1	12	-3	265	402	22
84.013.005	LME12UU	4	12	+8 / 0	22	0	32		22,9		21	1,3	12	-4	510	784	45
84.013.007	LME16UU	5	16	+9	26	-9	36	0	24,9	0	24,9	1,3	12	-4	578	892	60
84.013.009	LME20UU	5	20	+1	32		45		31,5		30,3	1,6	12	-4	862	1370	102
84.013.011	LME25UU	6	25	+11	40	-11	58		44,1		37,5	1,85	15	-6	980	1570	235
84.013.013	LME30UU	6	30	-1	47		68	0	52,1	0	44,5	1,85	15	-6	1570	2740	360
84.013.015	LME40UU	6	40		62	0	80	-300	60,6	0	59	2,15	17	-8	2160	4020	770
84.013.016	LME50UU	6	50	+13	75	-13	100		77,6		72	2,65	17	-8	3820	7940	1250
84.013.017	LME60UU	6	60	-2	90	0 / -15	125	0 / -400	3,15		86,5	3,15	20	-13	4700	9800	2220
LM standard asiatic / asian standard																	
84.068.001	LM4	4	4	+8 / 0	8	0 / -9	12	0 / -120	-	-	-	-	8	-3	88	127	2
84.068.022	LM5UU	4	5		10	0 / -9	15	0 / -120	10,2		9,6		8	-3	167	206	4
84.068.002	LM6UU	4	6		12	0 / -11	19		13,5		11,5	1,1	8	-3	206	265	8,5
84.068.003	LM8UU	4	8		15	0 / -11	24		17,5		14,3		8	-3	274	392	17
84.068.004	LM10UU	4	10	0 / -9	19		29	0 / -200	22	0 / -200	18		12	-4	372	549	36
84.068.005	LM12UU	4	12		21	0 / -13	30	0 / -200	23	0 / -200	20	1,3	12	-4	510	784	42
84.068.023	LM13UU	4	13		23	0 / -13	32		23		22		12	-4	510	784	49
84.068.007	LM16UU	5	16		28		37		26,5		27	1,6	12	-4	774	1180	76
84.068.009	LM20UU	5	20		32		42		30,5		30,5	1,6	12	-6	882	1370	100
84.068.011	LM25UU	6	25	0 / -10	40	0 / -16	59		41		38	1,85	15	-6	980	1570	240
84.068.013	LM30UU	6	30		45		64		44,5		43	1,85	15	-6	1570	2740	270
84.068.014	LM35UU	6	35		52		70	0 / -300	49,5	0 / -400	49		15	-8	1670	3140	425
84.068.015	LM40UU	6	40	0 / -12	60	0 / -19	80		60,5		57	2,1	20	-10	2160	4020	654
84.068.016	LM50UU	6	50		80		100		74		76,5	2,6	20	-10	3820	7940	1700
84.068.017	LM60UU	6	60	0 / -15	90	0 / -22	110		85		86,5	3,15	25	-13	4700	10000	2000

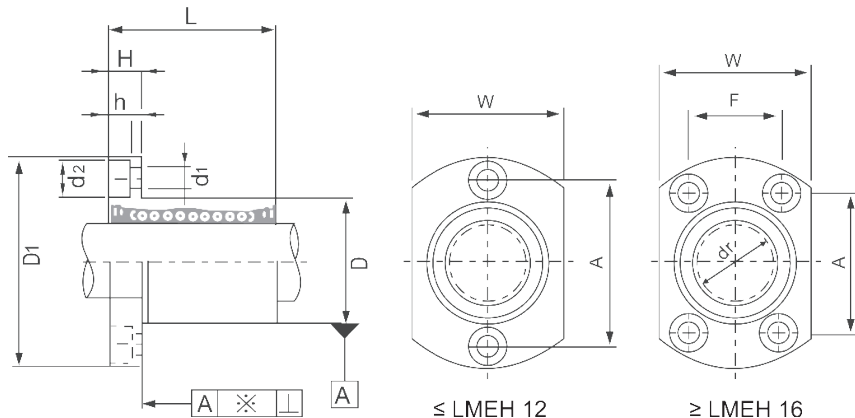
TIP LM-L / LME-L LM-L / LME-L TYPE



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L		B		D1	W	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)	(mm)	(μ m)				(N)	(N)	
LME-L standard european / european standard																
84.014.003	LME-L 8UU	4	8	+9 / +1	16	0 / -9	46		33		15,2	1,1	15	421	804	40
84.014.005	LME-L 12UU	4	12	+9 / +1	22	0	61	0	45,8	0	21	1,3		813	1570	80
84.014.007	LME-L 16UU	5	16	+11 -1	26	-11	68	-300	49,8	-400	24,9	1,3	17	921	1780	115
84.014.009	LME-L 20UU	5	20		32		80		61		30,3	1,6		1370	2740	180
84.014.011	LME-L 25UU	6	25	+13 -2	40	0 -13	112		82		37,5	1,85	20	1570	3140	430
84.014.013	LME-L 30UU	6	30		47		123		104,2	0	44,5	1,85		2500	5490	615
84.014.015	LME-L 40UU	6	40	+16 -4	62	0	151	-400	121,2	-500	59	2,15	25	3430	8040	1400
84.014.016	LME-L 50UU	6	50		75	-15	192		155,2		72	2,65		6080	15900	2320
84.014.017	LME-L 60UU	6	60		90	0 / -20	209		170		86,5	3,15	7550	20000	3900	
LM-L standard asiatic / asian standard																
84.069.002	LM-L 6UU	4	6	0 / -10	12		35		27		11,5	1,1	15	323	530	16
84.069.003	LM-L 8UU	4	8	0 / -10	15	0 / -13	45		35		14,3	1,1		431	784	31
84.069.004	LM-L 10UU	4	10	0 / -10	19		55		44		18	1,3	20	588	1100	62
84.069.005	LM-L 12UU	4	12	0 / -10	21	0 / -16	57	0 -300	46	0 -400	20	1,3		813	1570	80
84.069.023	LM-L 13UU	4	13	0 / -10	23		61		46		22	1,3	25	813	1570	90
84.069.007	LM-L 16UU	5	16	0 / -10	28		70		53		27	1,6		1230	2350	145
84.069.009	LM-L 20UU	5	20	0 / -12	32		80		61		30,5	1,6	30	1400	2740	180
84.069.011	LM-L 25UU	6	25	0 / -12	40	0 / -19	112		82		38	1,85		1560	3140	440
84.069.013	LM-L 30UU	6	30	0 / -12	45		123		89		43	1,85	35	2490	5490	480
84.069.014	LM-L 35UU	6	35	0 / -15	52		135	0	99	0	49	2,1		2650	6270	795
84.069.015	LM-L 40UU	6	40	0 / -15	60	0 / -22	151	-400	121	-500	57	2,1	40	3430	8040	1170
84.069.016	LM-L 50UU	6	50	0 / -15	80		192		148		76,5	2,6		6080	15900	3100
84.069.017	LM-L 60UU	6	60	0 / -20	90	0 / -25	209		170		86,5	3,15	7550	20000	3500	

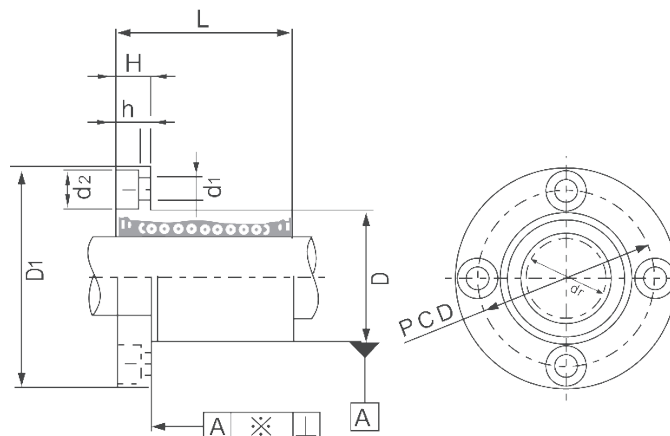


TIP LMH / LMEH (SERIA EUROPEANĂ)
LMH / LMEH TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	D1	W	A	F	H	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight		
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)										C	CO			
LMEH standard european / european standard																				
84.015.005	LMEH 12UU	4	12	+8/0	21	0	30	42	32	32	-	6	4,5x7,5x4,1	12	-4	510	784	80		
84.015.006	LMEH 16UU	5	16	+9	28	-9	37	48	34	31	22	6	1,5x7,5x4,1			578	892	103		
84.015.007	LMEH 20UU	5	20	+1	32	0	42	54	38	36	24	8	5,5x9x5,1	15	-6	862	1370	182		
84.015.008	LMEH 25UU	6	25	+11	40		-11	59	62	46	40	32	8			5,5x9x5,1	980	1570	335	
84.015.009	LMEH 30UU	6	30	-1	45		64	74	51	49	35	10	6,6x11x6,1			1570	2740	560		
LMH standard asiatic / asian standard																				
84.098.002	LMH 06UU	4	6	0	12	0	19	28	18	20	-	5	3,5x6x3,1	12	-3	206	265	24		
84.098.003	LMH 08UU	4	8		15	-11	24	32	21	24	-	5	3,5x6x3,1			274	392	37		
84.098.004	LMH 10UU	4	10		19	0	29	40	25	29	-	6	4,5x7,5x4,1			-4	372	549	72	
84.098.005	LMH 12UU	4	12		21		0	30	42	27	32	-	6				4,5x7,5x4,1	510	784	76
84.098.023	LMH 13UU	4	13		23		-13	32	43	29	33	-	6				4,5x7,5x4,1	510	784	88
84.098.007	LMH 16UU	5	16		28	0	37	48	34	31	22	6	4,5x7,5x4,1			-6	774	1180	120	
84.098.009	LMH 20UU	5	20	32	0		42	54	38	36	24	8	5,5x9x5,1	882	1370		180			
84.098.011	LMH 25UU	6	25	40	-16		59	62	46	40	32	8	5,5x9x5,1	980	1570		340			
84.098.013	LMH 30UU	6	30	45	64	74	51	49	35	10	6,6x11x6,1	1570	2740	470						

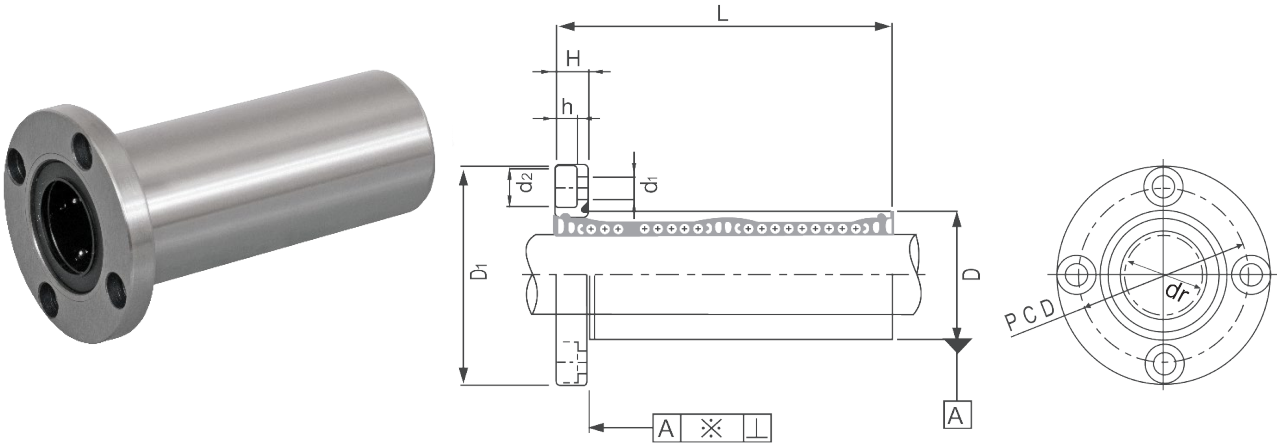
TIP LMF / LMEF (SERIA EUROPEANĂ) LMF / LMEF TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	D1	PCD	H	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)								C	CO	
LMEF standard european / european standard																
84.016.003	LMEF 8UU	4	8	+8	16	0 / -11	25	32	24	5	3,5x6x3,1	12	-3	625	402	41
84.016.005	LMEF 12UU	4	12	0	22	0	32	42	32	6	4,5x7,5x4,1			510	784	80
84.016.007	LMEF 16UU	5	16	+9	26	-13	36	46	36	6	1,5x7,5x4,1	15	-4	578	892	103
84.016.009	LMEF 20UU	5	20	+1	32	0	45	54	43	8	5,5x9x5,1			862	1370	182
84.016.011	LMEF 25UU	6	25	+11	40	-16	58	62	51	8	5,5x9x5,1	20	-6	980	1570	335
84.016.013	LMEF 30UU	6	30	-1	47	0	68	76	62	10	6,6x11x6,1			1570	2740	560
84.016.015	LMEF 40UU	6	40	+13	62	-19	80	98	80	13	9x14x8,1	25	-8	2160	4020	1175
84.016.016	LMEF 50UU	6	50	-2	75	0	100	112	94	13	9x14x8,1			3820	7940	1745
84.016.017	LMEF 60UU	6	60		90	0 / -22	125	134	112	18	11x17x11,1		-13	4700	9800	3220
LMF standard asiatic / asian standard																
84.097.002	LMF 6UU	4	6	0	12	0	19	28	20	5	3,5x6x3,1	12	-3	206	265	24
84.097.003	LMF 8UU	4	8		-9	15	-11	24	32	24	5			3,5x6x3,1	274	392
84.097.004	LMF 10UU	4	10	0	19	0	29	40	29	6	4,5x7,5x4,1	15	-4	372	549	72
84.097.005	LMF 12UU	4	12		-9	21	0	30	42	32	6			4,5x7,5x4,1	510	784
84.097.023	LMF 13UU	4	13	0	23	-13	32	43	33	6	4,5x7,5x4,1	20	-4	510	784	88
84.097.007	LMF 16UU	5	16		-9	28	0	37	48	38	6			4,5x7,5x4,1	774	1180
84.097.009	LMF 20UU	5	20	0	32	-10	42	54	43	8	5,5x9x5,1	15	-6	882	1370	180
84.097.011	LMF 25UU	6	25		-10	40	0	59	62	51	8			5,5x9x5,1	980	1570
84.097.013	LMF 30UU	6	30	0	45	-16	64	74	60	10	6,6x11x6,1	20	-8	1570	2740	470
84.097.014	LMF 35UU	6	35		-16	52	0	70	82	67	10			6,6x11x6,1	1670	3140
84.097.015	LMF 40UU	6	40	0	60	-19	80	96	78	13	9x14x8,1	25	-10	2160	4020	1060
84.097.016	LMF 50UU	6	50		-19	80	0	100	116	98	13			9x14x8,1	3820	7940
84.097.017	LMF 60UU	6	60	0 / -15	90	0 / -22	110	134	112	18	11x17x11,1		-13	4700	10000	3000

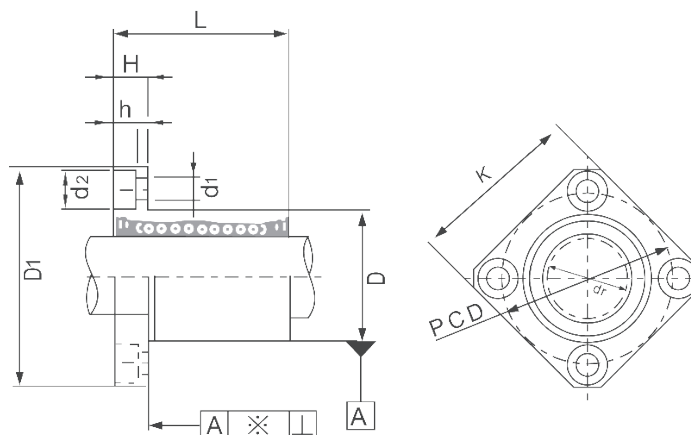


TIP LMEF-L (SERIA EUROPEANĂ)
 LMEF-L TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	D1	PCD	H	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)								C	C0	
84.017.003	LMEF8LUU	4	8	+9	16	0 / -13	46	32	24	5	3,5x6x3,1	15	-3	421	804	59
84.017.005	LMEF12LUU	4	12	+1	22	0	61	42	32	6	4,5x7,5x4,1			813	1570	110
84.017.007	LMEF16LUU	5	16	+11	26	-16	68	46	36	6	4,5x7,5x4,1			921	1780	160
84.017.009	LMEF20LUU	5	20	+1	32		80	54	43	8	5,5x9x5,1	17	-6	1370	2740	260
84.017.011	LMEF25LUU	6	25	+13	40	0	112	62	51	8	5,5x9x5,1			1570	3140	540
84.017.013	LMEF30LUU	6	30	-2	47	-19	123	76	62	10	6,6x11x6,1			2500	5490	815
84.017.015	LMEF40LUU	6	40		62	0	151	98	80	13	9x14x8,1	20	-8	3430	8040	1805
84.017.016	LMEF50LUU	6	50	+16	75	-22	192	112	94	13	9x14x8,1			6080	15900	2820
84.017.017	LMEF60LUU	6	60	-4	90	0 / -25	209	134	112	18	11x17x11,1			7550	20000	4920

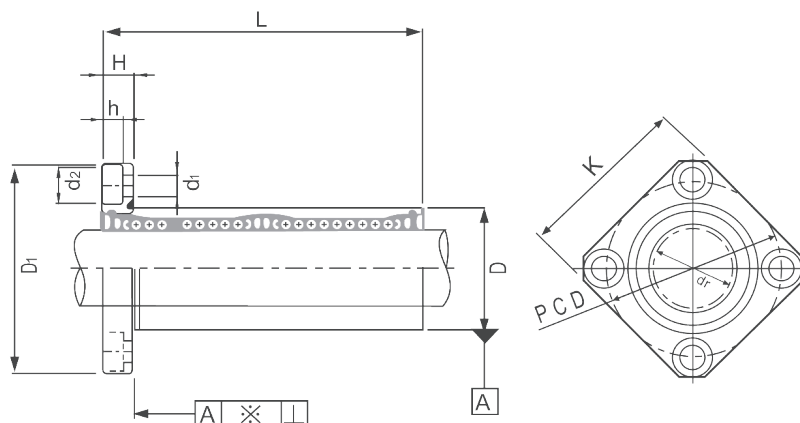
TIP LMEK (SERIA EUROPEANĂ) LMEK TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	D1	PCD	K	H	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)									(N)	(g)	
84.018.003	LMEK 8UU	4	8	+8	16	0 / -11	25	32	24	25	5	3,5x6x3,1	12	-3	265	402	41
84.018.005	LMEK 12UU	4	12	0	22	0	32	42	32	32	6	4,5x7,5x4,1			510	784	80
84.018.007	LMEK 16UU	5	16	+9	26	-13	36	46	36	35	6	1,5x7,5x4,1	15	-4	578	892	103
84.018.009	LMEK 20UU	5	20	+1	32	0	45	54	43	42	8	5,5x9x5,1			862	1370	182
84.018.011	LMEK 25UU	6	25	+11	40	-16	58	62	51	50	8	5,5x9x5,1	20	-6	980	1570	335
84.018.013	LMEK 30UU	6	30	-1	47	0	68	76	62	60	10	6,6x11x6,1			1570	2740	560
84.018.015	LMEK 40UU	6	40	+13	62	-19	80	98	80	75	13	9x14x8,1	25	-8	2160	4020	1175
84.018.016	LMEK 50UU	6	50	-2	75	0	100	112	94	88	13	9x14x8,1			3820	7940	1745
84.018.017	LMEK 60UU	6	60		90	0 / -22	125	134	112	106	18	11x17x11,1		-13	4700	9800	3220

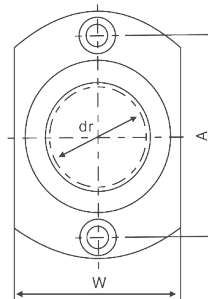
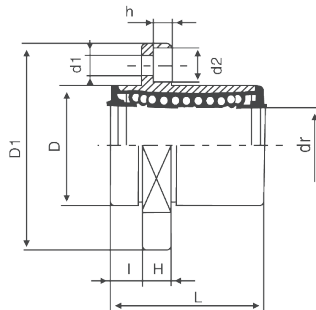


TIP LMEK_L (SERIA EUROPEANĂ)
LMEK_L TYPE (EUROPEAN SERIES)

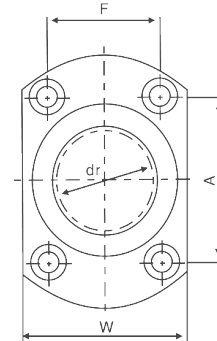


Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	D1	PCD	H	K	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)									C	C0	
84.019.003	LMEK8LUU	4	8	+9	16	0 / -13	46	32	24	5	25	3,5x6x3,1	15	-3	421	804	59
84.019.005	LMEK12LUU	4	12	+1	22	0	61	42	32	6	32	4,5x7,5x4,1			813	1570	110
84.019.007	LMEK16LUU	5	16	+11	26	-16	68	46	36	6	35	4,5x7,5x4,1			921	1780	160
84.019.009	LMEK20LUU	5	20	+1	32		80	54	43	8	42	5,5x9x5,1	17	-6	1370	2740	260
84.019.011	LMEK25LUU	6	25	+13	40	0	112	62	51	8	50	5,5x9x5,1			1570	3140	540
84.019.013	LMEK30LUU	6	30	-2	47	-19	123	76	62	10	60	6,6x11x6,1			2500	5490	815
84.019.015	LMEK40LUU	6	40		62	0	151	98	80	13	75	9x14x8,1	20	-8	3430	8040	1805
84.019.016	LMEK50LUU	6	50	+16	75	-22	192	112	94	13	88	9x14x8,1			6080	15900	2820
84.019.017	LMEK60LUU	6	60	-4	90	0 / -25	209	134	112	18	106	11x17x11,1			7550	20000	4920

TIP LMHP LMHP TYPE



LMHP 6-13

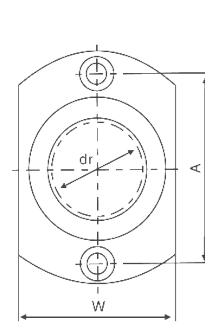
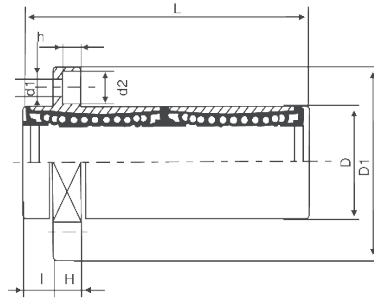


LMHP 16-30

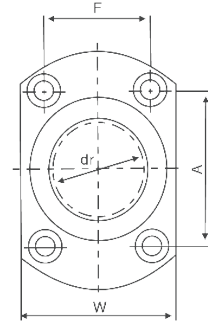
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	W	H	A	F	D1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)										(mm)	(µm)	
84.020.002	LMHP6UU	4	6	0 -9	12	0	19	5	28	18	5	20	-	3,5x6x3,1	12	206	265	21
84.020.003	LMHP8UU	4	8		15	-13	24	5	32	21	5	24	-	3,5x6x3,1		274	392	33
84.020.004	LMHP10UU	4	10		19	0	29	6	40	25	6	29	-	4,5x7,5x4,1		372	549	64
84.020.005	LMHP12UU	4	12		21	0	30	6	42	27	6	32	-	4,5x7,5x4,1		510	784	68
84.020.023	LMHP13UU	4	13		23	-16	32	6	43	29	6	33	-	4,5x7,5x4,1		510	784	81
84.020.007	LMHP16UU	5	16		28	0	37	6	48	34	6	31	22	4,5x7,5x4,1		774	1180	112
84.020.009	LMHP20UU	5	20	0 -10	32	0	42	8	54	38	8	36	24	5,5x9x5,1	15	882	1370	167
84.020.011	LMHP25UU	6	25		40	-19	59	8	62	46	8	40	32	5,5x9x5,1		980	1570	325
84.020.013	LMHP30UU	6	30		45	0	64	10	74	51	10	49	35	6,6x11x6,1		1570	2740	388



TIP LMHP-L
 LMHP-L TYPE



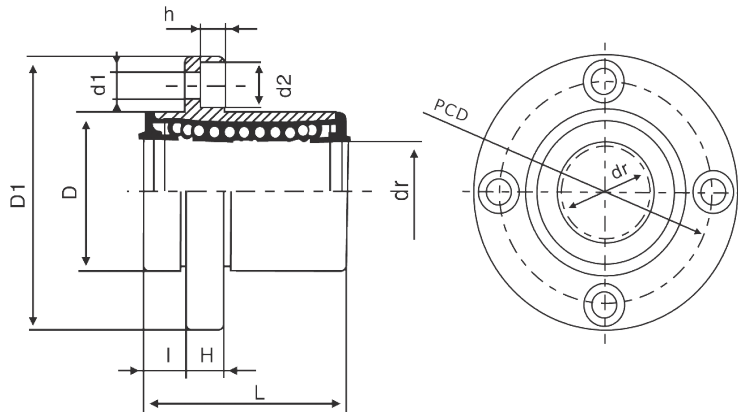
LMHP 6L - 13L



LMHP 16L - 30L

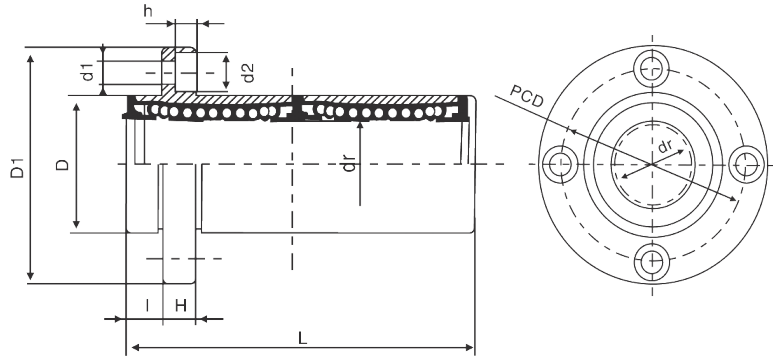
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	W	H	A	F	D1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight		
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)										C	C0			
			(mm)																	
84.021.002	LMHP6LUU	4	6	0 -10	12	0	35	5	28	18	5	20	-	3,5x6x3,1	15	323	529	28		
84.021.003	LMHP8LUU	4	8		15	-13	45	5	32	21	5	24	-	3,5x6x3,1		431	784	47		
84.021.004	LMHP10LUU	4	10		19	0	55	6	40	25	6	29	-	4,5x7,5x4,1		588	1100	90		
84.021.005	LMHP12LUU	4	12		21	0	58	6	42	27	6	32	-	4,5x7,5x4,1		813	1570	102		
84.021.023	LMHP13LUU	4	13		23	-16	61	6	43	29	6	33	-	4,5x7,5x4,1		813	1570	123		
84.021.007	LMHP16LUU	5	16		28	0	70	6	48	34	6	31	22	4,5x7,5x4,1		1230	2350	182		
84.021.009	LMHP20LUU	5	20	0 -12	32	0	80	8	54	38	8	36	24	5,5x9x5,1	20	1400	2740	247		
84.021.011	LMHP25LUU	6	25		40	-19	112	8	62	46	8	40	32	5,5x9x5,1		1560	3140	525		
84.021.013	LMHP30LUU	6	30		45	0	123	10	74	51	10	49	35	6,6x11x6,1		2490	5490	645		

TIP LMFP LMFP TYPE



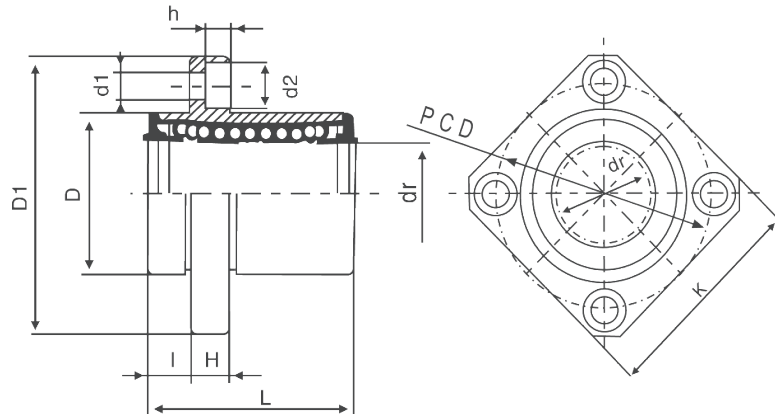
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	K	H	PCD	d1x2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight		
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)									(N)				
			(mm)																
84.026.002	LMFP6UU	4	6	12	0	19	5	28	22	5	20	3,5x6x3,1	12	206	265	24			
84.026.003	LMFP8UU	4	8	15	-13	24	5	32	25	5	24	3,5x6x3,1		274	392	37			
84.026.004	LMFP10UU	4	10	19	0	29	6	40	30	6	29	4,5x7,5x4,1		372	549	72			
84.026.005	LMFP12UU	4	12	21	0	30	6	42	32	6	32	4,5x7,5x4,1		510	784	76			
84.026.023	LMFP13UU	4	13	23	-16	32	6	43	34	6	33	4,5x7,5x4,1		510	784	88			
84.026.007	LMFP16UU	5	16	28	0	37	6	48	37	6	38	4,5x7,5x4,1		774	1180	120			
84.026.009	LMFP20UU	5	20	32	0	42	8	54	42	8	43	5,5x9x5,1	15	882	1370	180			
84.026.011	LMFP25UU	6	25	40	-19	59	8	62	50	8	51	5,5x9x5,1		980	1570	340			
84.026.013	LMFP30UU	6	30	45	0	64	10	74	58	10	60	6,6x11x6,1		1570	2740	470			
84.026.014	LMFP35UU	6	35	52	0	70	10	82	64	10	67	6,6x11x6,1	20	1670	3140	650			
84.026.015	LMFP40UU	6	40	60	-22	80	13	96	75	13	78	9x14x8,1		2160	4020	1060			
84.026.016	LMFP50UU	6	50	80	0	100	13	116	92	18	98	9x14x8,1		3820	7940	2200			
84.026.017	LMFP60UU	6	60	90	0/-25	110	18	134	106	18	112	11x17x11,1	25	4700	10000	3000			

TIP LMFP-L
 LMFP-L TYPE



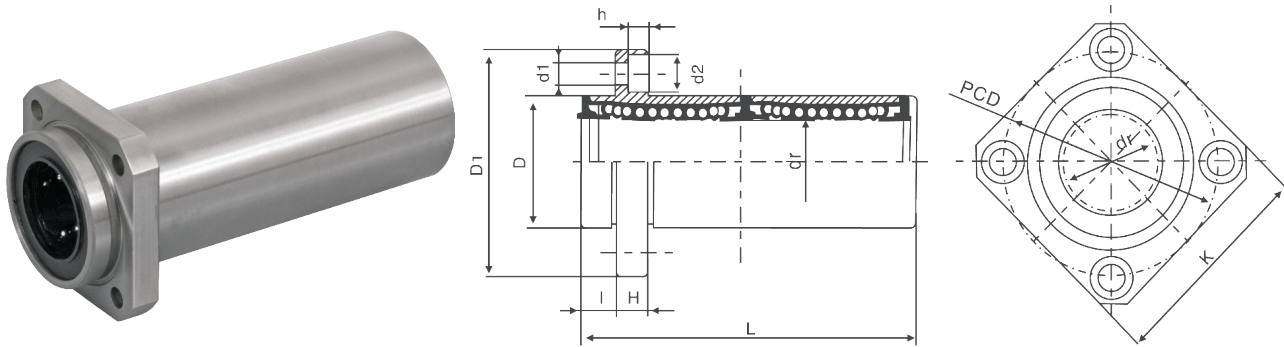
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	K	H	PCD	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.) (μm)	Sarcină Load (N)		Greutate Weight (g)
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)									C	C0	
84.027.002	LMFP6LUU	4	6	0	12	0 / -13	35	5	28	22	5	20	3,5x6x3,1	15	323	529	31
84.027.003	LMFP8LUU	4	8		15		45	5	32	25	5	24					
84.027.004	LMFP10LUU	4	10	-10	19	0	55	6	40	30	6	29	4,5x7,5x4,1	15	588	1100	98
84.027.005	LMFP12LUU	4	12		21		57	6	42	32	6	32					
84.027.023	LMFP13LUU	4	13	-16	23	0	61	6	43	34	6	33	4,5x7,5x4,1	15	813	1570	130
84.027.007	LMFP16LUU	5	16		28		70	6	48	37	6	38					
84.027.009	LMFP20LUU	5	20	0	32	0	80	8	54	42	8	43	5,5x9x5,1	20	1400	2740	260
84.027.011	LMFP25LUU	6	25		-12		40	-19	112	8	62	50			8	51	
84.027.013	LMFP30LUU	6	30	0	45	0	123	10	74	58	10	60	6,6x11x6,1	25	2490	5490	680
84.027.014	LMFP35LUU	6	35		52		135	10	82	64	10	67					
84.027.015	LMFP40LUU	6	40	-15	60	0	151	13	96	75	13	78	9x14x8,1	25	3430	8040	1570
84.027.016	LMFP50LUU	6	50		80		192	13	116	92	13	98					
84.027.017	LMFP60LUU	6	60	0 / -20	90	0 / -25	209	18	134	106	18	112	11x17x11,1	25	7550	20000	4500

TIP LMKP LMKP TYPE



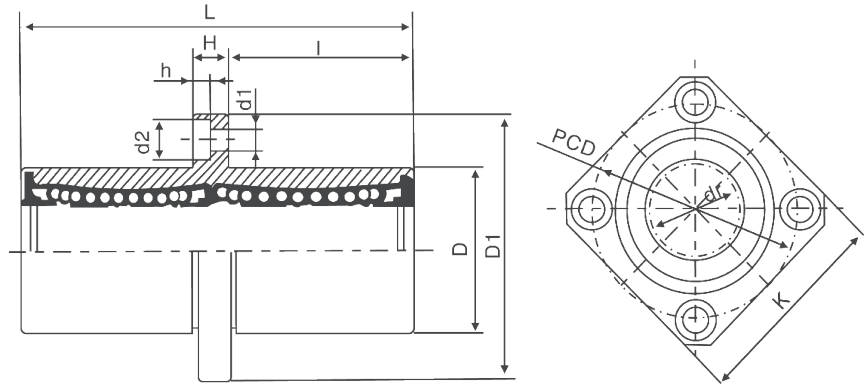
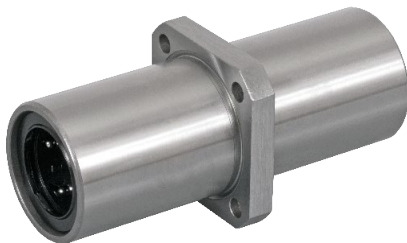
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	K	H	PCD	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)									C	CO	
84.022.002	LMKP6UU	4	6	0 -9	12	0	19	5	28	22	5	20	3,5x6x3,1	12	206	265	24
84.022.003	LMKP8UU	4	8		15	-13	24	5	32	25	5	24	3,5x6x3,1		274	392	37
84.022.004	LMKP10UU	4	10		19	0	29	6	40	30	6	29	4,5x7,5x4,1		372	549	72
84.022.005	LMKP12UU	4	12		21	0	30	6	42	32	6	32	4,5x7,5x4,1		510	784	76
84.022.023	LMKP13UU	4	13		23	-16	32	6	43	34	6	33	4,5x7,5x4,1		510	784	88
84.022.007	LMKP16UU	5	16		28	0	37	6	48	37	6	38	4,5x7,5x4,1		774	1180	120
84.022.009	LMKP20UU	5	20		0 -10	32	0	42	8	54	42	8	43		5,5x9x5,1	15	882
84.022.011	LMKP25UU	6	25	40		-19	59	8	62	50	8	51	5,5x9x5,1	980	1570		340
84.022.013	LMKP30UU	6	30	45		0	64	10	74	58	10	60	6,6x11x6,1	1570	2740		470
84.022.014	LMKP35UU	6	35	0 -12	52	0	70	10	82	64	10	67	6,6x11x6,1	20	1670	3140	650
84.022.015	LMKP40UU	6	40		60	-22	80	13	96	75	13	78	9x14x8,1		2160	4020	1060
84.022.016	LMKP50UU	6	50		80	0	100	13	116	92	18	98	9x14x8,1		3820	7940	2200
84.022.017	LMKP60UU	6	60	0/-15	90	0/-25	110	18	134	106	18	112	11x17x11,1	25	4700	10000	3000

TIP LMKP-L
 LMKP-L TYPE



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	K	H	PCD	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)									C	C0	
																	(μm)
84.023.002	LMKP6LUU	4	6	0	12	0 / -13	35	5	28	22	5	20	3,5x6x3,1	15	323	529	31
84.023.003	LMKP8LUU	4	8		15		45	5	32	25	5	24					
84.023.004	LMKP10LUU	4	10		19	0	55	6	40	30	6	29	4,5x7,5x4,1		588	1100	98
84.023.005	LMKP12LUU	4	12	21	57		6	42	32	6	32	813		1570	110		
84.023.023	LMKP13LUU	4	13	23	-16		61	6	43	34	6	33		813	1570	130	
84.023.007	LMKP16LUU	5	16	28	70	6	48	37	6	38	1230	2350	190				
84.023.009	LMKP20LUU	5	20	0	32	0	80	8	54	42	8	43	5,5x9x5,1	20	1400	2740	260
84.023.011	LMKP25LUU	6	25		40		-19	112	8	62	50	8			51	1560	3140
84.023.013	LMKP30LUU	6	30	45	123	10	74	58	10	60	2490	5490	680				
84.023.014	LMKP35LUU	6	35	0	52	0	135	10	82	64	10	67	6,6x11x6,1	25	2650	6270	1020
84.023.015	LMKP40LUU	6	40		60		-22	151	13	96	75	13			78	3430	8040
84.023.016	LMKP50LUU	6	50		80		192	13	116	92	13	98	6080		15900	3600	
84.023.017	LMKP60LUU	6	60	0 / -20	90	0 / -25	209	18	134	106	18	112	11x17x11,1	7550	20000	4500	

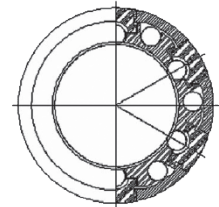
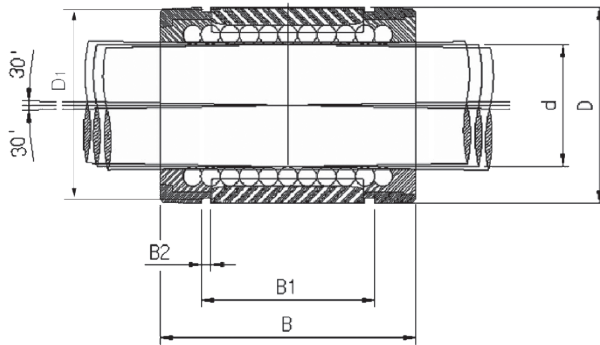
TIP LMEKC (SERIA EUROPEANĂ) LMEKC TYPE (EUROPEAN SERIES)



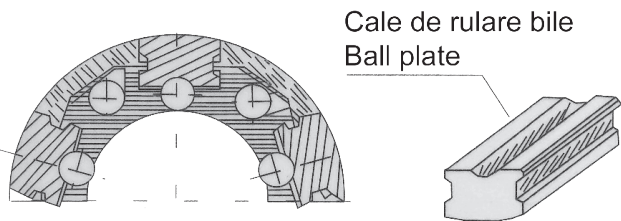
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L (±0,3)	I	D1	K	H	PCD	d1xd2xh	Excentricitate Eccentricity (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight	
			(mm)	(µm)	(mm)	(µm)									C	C0		
84.024.003	LMEKC8UU	4	8	+9	16	0 / -13	46	20,5	32	25	5	24	3,5x6x3,1	15	431	804	59	
84.024.005	LMEKC12UU	4	12	-1	22	0	61	27,5	42	32	6	32	4,5x7,5x4,1		813	1570	110	
84.024.007	LMEKC16UU	5	16	+11	26		68	31	46	35	6	38	4,5x7,5x4,1		921	1780	160	
84.024.009	LMEKC20UU	5	20	-1	32		-19	80	36	54	42	8	43	5,5x9x5,1	1370	2740	260	
84.024.011	LMEKC25UU	6	25	+13	40	0	112	52	62	50	8	51	5,5x9x5,1	17	1570	3140	540	
84.024.013	LMEKC30UU	6	30	-2	47		-19	123	56,5	76	60	10	62		6,6x11x6,1	2500	5490	815
84.024.015	LMEKC40UU	6	40	+16	62		0	151	69	98	75	13	80		9x14x8,1	20	3430	8040
84.024.016	LMEKC50UU	6	50		-4	75	-22	192	89,5	112	88	18	94	9x14x8,1	6080		15900	2820
84.024.017	LMEKC60UU	6	60			90	0 / -25	209	95,5	134	106	18	112	11x17x11,1	25		7550	20000



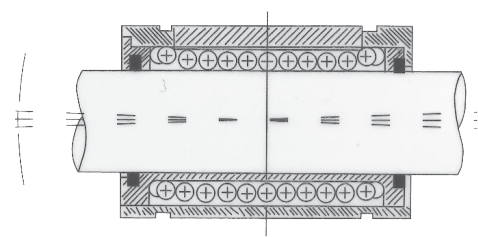
TIP TK
 TK TYPE



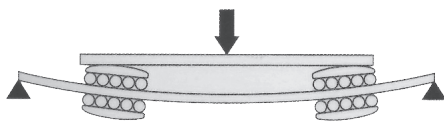
Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	d	D	B	B1	B2	Sarcină Load	
								C	C0
								(N)	
84.025.004	TK10UU	5	10	19	29	21,7	1,35	750	550
84.025.005	TK12UU	5	12	22	32	22,7	1,35	1230	1100
84.025.007	TK16UU	5	16	26	36	24,7	1,35	1550	1250
84.025.009	TK20UU	6	20	32	45	31,3	1,65	2580	1670
84.025.011	TK25UU	6	25	40	58	43,8	1,9	3800	2750
84.025.013	TK30UU	6	30	47	68	51,8	1,9	4710	2800
84.025.015	TK40UU	6	40	62	80	60,4	2,2	6500	5720
84.025.016	TK50UU	6	50	75	100	77,4	2,7	11460	7940



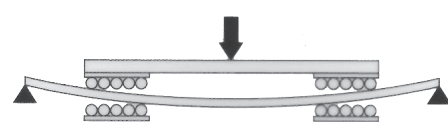
Secțiunea rulmentului TK
 Cross-section of TK bearing



Capacitate de auto-aliniere
 Self-aligning capability



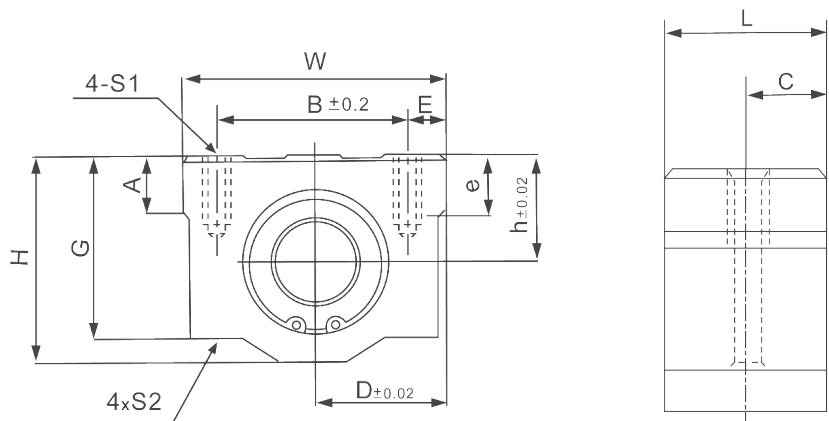
Tip TK
 TK type



Tip standard
 Standard type

CARCASE LINIARE LINEAR HOUSING UNITS

TIP KBA-S (SERIA EUROPEANĂ)
KBA-S TYPE (EUROPEAN SERIES)

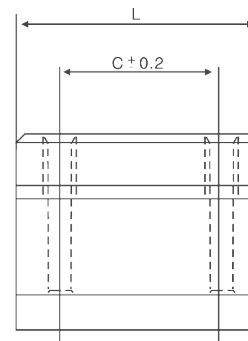
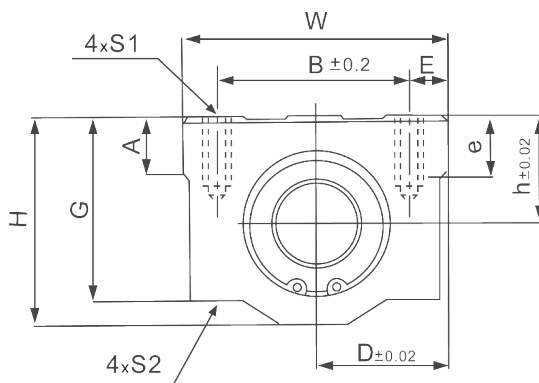
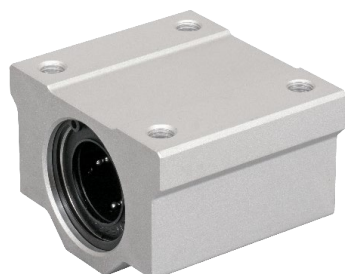


Cod Code	Tip Type	h	D	W	H	G	A	B	E	S1xE	S2	C	L	Sarcină Load		Greutate Weight
														C	C0	
														(N)		
84.031.003	KBA8SUU	11	17	34	22	18	6	24	5	M4X8	3,4	7,2	14,4	274	392	25
84.031.005	KBA12SUU	15	22	44	30	24,5	8	33	5,5	M5X12	4,3	10,4	20,8	510	784	65
84.031.007	KBA16SUU	19	25	50	38,5	32,5	9	36	7	M5X12	4,3	11,2	22,4	774	1180	100
84.031.009	KBA20SUU	21	27	54	41	35	11	40	7	M6X12	5,2	14,5	29	882	1370	148
84.031.011	KBA25SUU	26	38	76	51,5	42	12	54	11	M8X18	7	20,45	40,9	980	1570	368
84.031.013	KBA30SUU	30	39	78	59,5	49	15	58	10	M8X18	7	24,45	48,9	1574	2740	500
84.031.015	KBA40SUU	40	51	102	78	62	20	80	11	M10X25	8,7	28,2	56,4	2160	4020	1000
84.031.016	KBA50SUU	52	61	122	102	80	25	100	11	M10X25	8,7	36,2	72,4	3820	7940	2205

În carcasa de aluminiu este rulment LME.
In the aluminium housing is LME bushing.



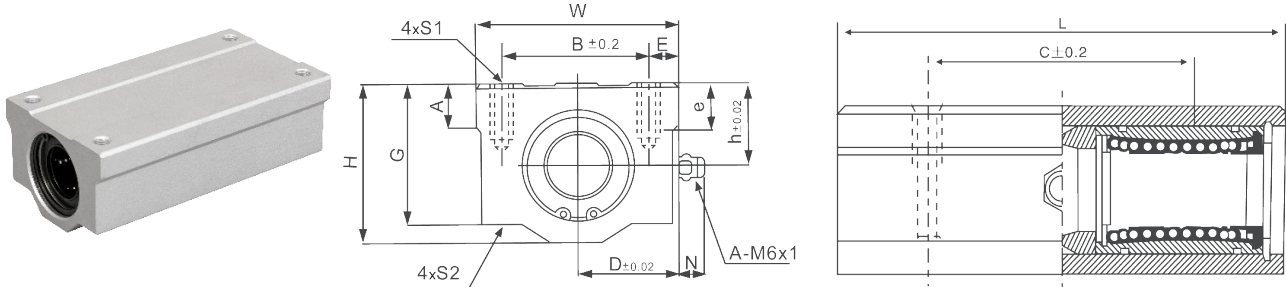
TIP KBA (SERIA EUROPEANĂ)
 KBA TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	h	D	W	L	H	G	T	B	C	E	S1xe	S2	Sarcină Load		Greutate Weight (g)
															C (N)	C0 (N)	
84.032.004	KBA10UU	10	13	20	40	35	26	21	8	28	21	6	M5x12	4,3	372	549	92
84.032.005	KBA12UU	12	15	22	44	39	30	24,5	8	33	26	5,5	M5x12	4,3	510	784	120
84.032.007	KBA16UU	16	19	25	50	44	38,5	32,5	9	36	34	7	M5x12	4,3	578	892	200
84.032.009	KBA20UU	20	21	27	54	53	41	35	11	40	40	7	M6x12	5,2	862	1370	270
84.032.011	KBA25UU	25	26	38	76	67	51,5	42	12	54	50	11	M8x18	7	980	1570	600
84.032.013	KBA30UU	30	30	39	78	76	59,5	49	15	58	58	10	M8x18	7	1570	2740	776
84.032.015	KBA40UU	40	40	51	102	90	78	62	20	80	60	11	M10x25	8,7	2160	4020	1590
84.032.016	KBA50UU	50	52	61	122	110	102	80	25	100	80	11	M10x25	8,7	3820	7940	3340
84.032.017	KBA60UU	60	58	66	132	137	114	94	30	108	90	12	M12x25	10,7	4700	9800	4800

În carcasa de aluminiu este rulment LME.
 In the aluminium housing is LME bushing.

TIP KBA-L (SERIA EUROPEANĂ) KBA-L TYPE (EUROPE SERIES)

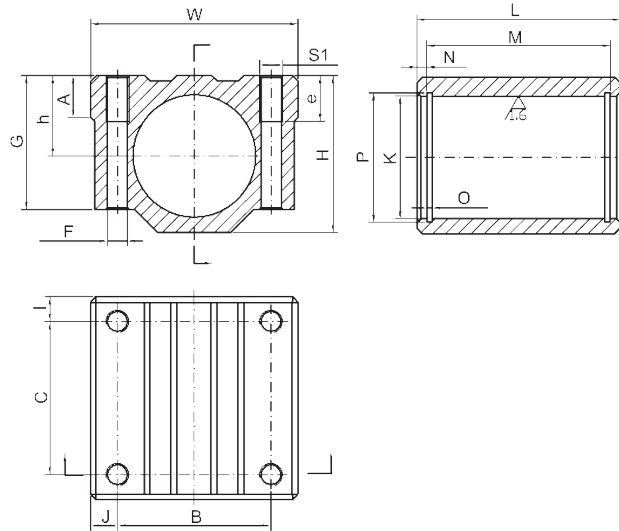


Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	h	D	W	L	H	G	T	B	C	E	S1xe	S2	Sarcină Load		Greutate Weight (g)
															C (N)	C0 (N)	
84.033.004	KBA10LUU	10	13	20	40	68	26	21	8	28	46	6	M5x12	4,3	588	1100	180
84.033.005	KBA12LUU	12	15	22	44	77	30	24,5	8	33	64	5,5	M5x12	4,3	813	1570	237
84.033.007	KBA16LUU	16	19	25	50	89	38,5	32,5	9	36	79	7	M5x12	4,3	1230	2350	405
84.033.009	KBA20LUU	20	21	27	54	100	41	35	11	40	90	7	M6x12	5,2	1410	2740	510
84.033.011	KBA25LUU	25	26	38	76	136	51,5	42	12	54	119	11	M8x18	7	1610	3140	1220
84.033.013	KBA30LUU	30	30	39	78	154	59,5	49	15	58	132	10	M8x18	7	2450	5490	1580
84.033.015	KBA40LUU	40	40	51	102	180	78	62	20	80	150	11	M10x25	8,7	3430	8040	3180
84.033.016	KBA50LUU	50	52	61	122	230	102	80	25	100	200	11	M10x25	8,7	6080	15900	6990

În carcasa de aluminiu sunt 2 buc. rulmenți LME.
In the aluminium housing is 2pcs LME bushing.

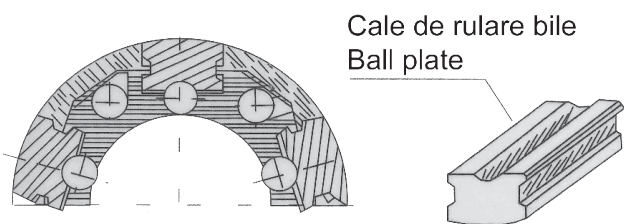


TIP SCK
SCK TYPE

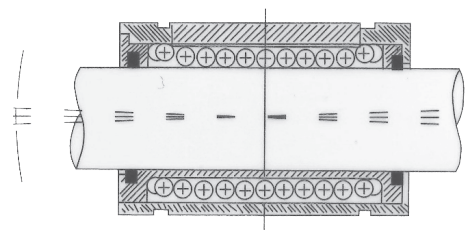


Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	h ±0,03	W ±0,3	L ±0,3	G ±0,2	B	C ±0,2	S1xe	A	H ±0,2	M ±0,2 0	N	P	F	K ±0,025 0	O	J	I	Sarcină Load		Greutate Weight
		(mm)																			C (N)	CO (N)
84.094.005	SCK12UU	12	15	42	39	24	30,5	26	M5x8	12	28	34	2,5	23	4,3	22	1,2	5,75	5	1020	1290	96
84.094.007	SCK16UU	16	19	50	44	32,5	36	34	M5x12	9	38,5	38,4	2,8	27,4	4,3	26	1,4	7	5	1250	1550	183
84.094.009	SCK20UU	20	21	54	53	35	40	40	M6x12	11	41	47,4	2,8	33,7	5,2	32	1,4	7	6,5	2090	2630	226
84.094.011	SCK25UU	25	26	76	67	41	54	50	M8x18	12	51,5	61	3	42,5	6,8	40	1,7	11	8,5	3780	4720	488
84.094.013	SCK30UU	30	30	78	76	49	58	58	M8x18	15	59	71	2,5	49,5	6,8	47	1,7	10	9	5470	6810	632
84.094.015	SCK40UU	40	40	102	90	62	80	60	M10x25	20	78	84	3	65	8,6	62	2,2	11	15	6590	8230	1153

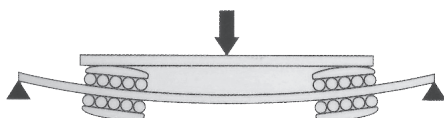
În carcasa de aluminiu este rulment TK.
In the aluminium housing is TK bushing.



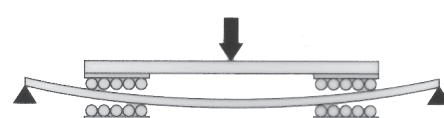
Secțiunea rulmentului TK
Cross-section of TK bearing



Capacitate de auto-aliniere
Self-aligning capability

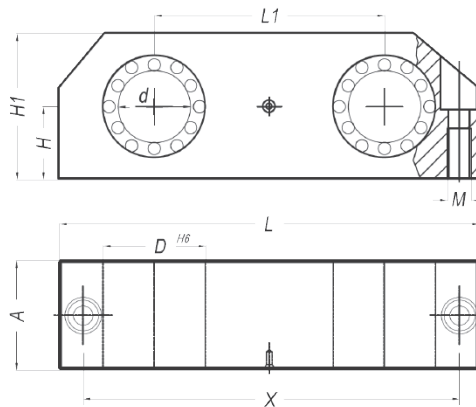


Tip TK
TK type



Tip standard
Standard type

TIP SMCC SMCC TYPE



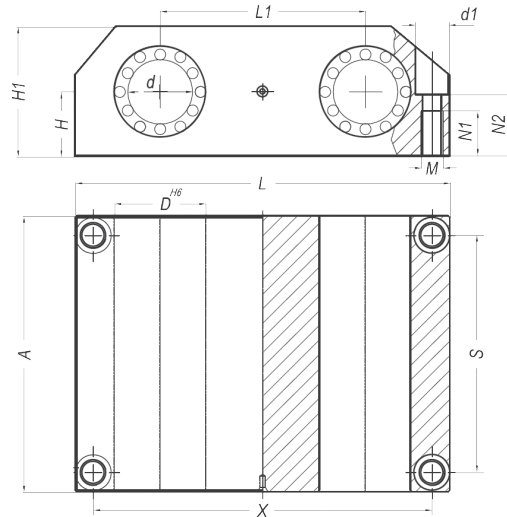
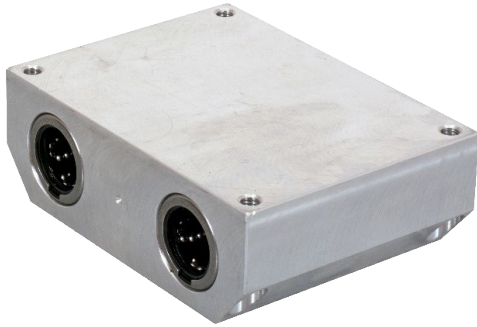
Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	A	H	H1	L	L1	M	X	Greutate Weight
										(g)
84.034.005	SMCC12KHPP	12	28	15	30	80	40	M5	69	188
84.034.007	SMCC16KHPP	16	30	17,5	35	96	52	M5	86	256
84.034.009	SMCC20KHPP	20	30	20	40	115	63	M6	103	316
84.034.011	SMCC25KHPP	25	40	25	50	136	75	M8	123	632
84.034.013	SMCC30KHPP	30	50	28	56	146	80	M8	133	890
84.034.015	SMCC40KHPP	40	60	35	70	184	97	M10	166	1660
84.034.016	SMCC50KHPP	50	70	40	80	210	107	M12	189	2250

În carcasa de aluminiu sunt 2 buc. rulmeți KH-PP.
Acest produs este compatibil cu suport KTC.

In the aluminium housing is 2db KH-PP bushing.
This product is the KTC support unit compatible.



TIP SMLC
 SMLC TYPE



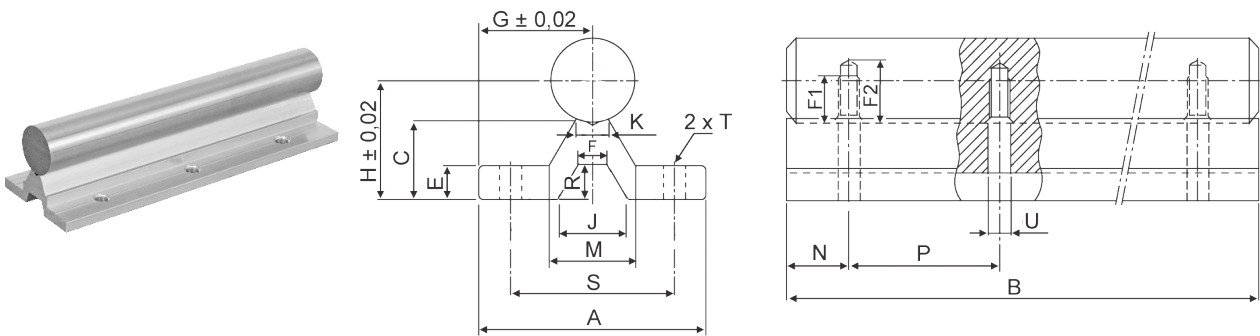
Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	A	H	H1	L	L1	d1	X	S	N1	N2	M	Greutate Weight
84.035.005	SMLC12KHPP	12	70	15	30	80	40	8	69	59	11	14	M5	376
84.035.007	SMLC16KHPP	16	80	17,5	35	96	52	8	86	70	11	16,5	M5	612
84.035.009	SMLC20KHPP	20	85	20	40	115	63	10	103	73	14	19	M6	832
84.035.011	SMLC25KHPP	25	100	25	50	136	75	11	123	87	18	24	M8	1464
84.035.013	SMLC30KHPP	30	130	28	56	146	80	11	133	117	18	27	M8	2180
84.035.015	SMLC40KHPP	40	150	35	70	184	97	15	166	132	22	34	M10	3820
84.035.016	SMLC50KHPP	50	175	40	80	210	107	18	189	154	26	39	M12	5500

În carcasa de aluminiu sunt 4 buc. rulmeți KH-PP.
 Acest produs este compatibil cu suport KTC.

In the aluminium housing is 4db KH-PP bushing.
 This product is the KTC support unit compatible.

AXE ȘI RULMENȚI LINIARI CU TALPĂ SHAFTS WITH FEET AND BALL BUSHINGS

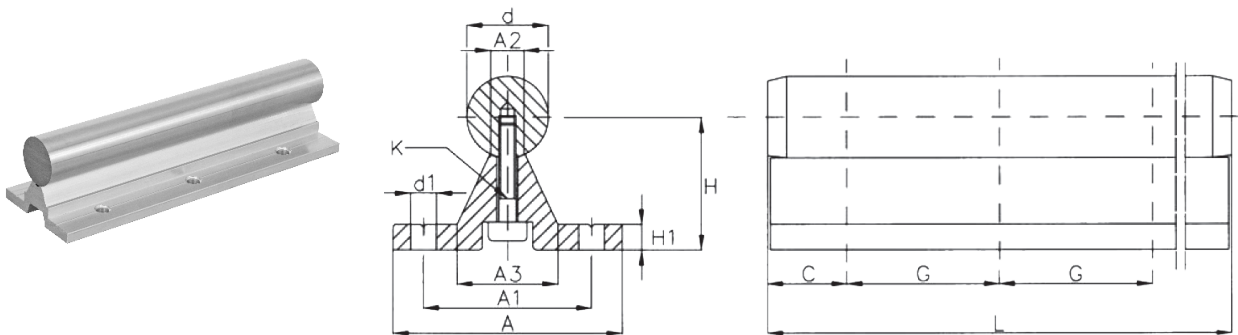
TIP SA
SA TYPE



Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	H	C	E	G	A	S	J	M	F	R	K	T	B (max)	P	N	F1	F2	U	Greutate Weight (kg/m)
84.037.007	SA16	16	25	17,8	5	20	40	30	18	19	9	5,5	8	5,5	4000	150	50	8,5	13	M5	1
84.037.009	SA20	20	27	17,7	5	22,5	44	30	18	19	9	5,5	8	5,5	4000	150	50	10,5	15	M6	1,2
84.037.011	SA25	25	33	21	5,5	27,5	54	35	15	21,5	10	7,5	8	6,5	4000	200	100	11,5	18	M6	1,46
84.037.013	SA30	30	37	22,8	6	30	60	40	20	23,5	10	7,5	10	6,5	4000	200	100	15	20	M8	1,84



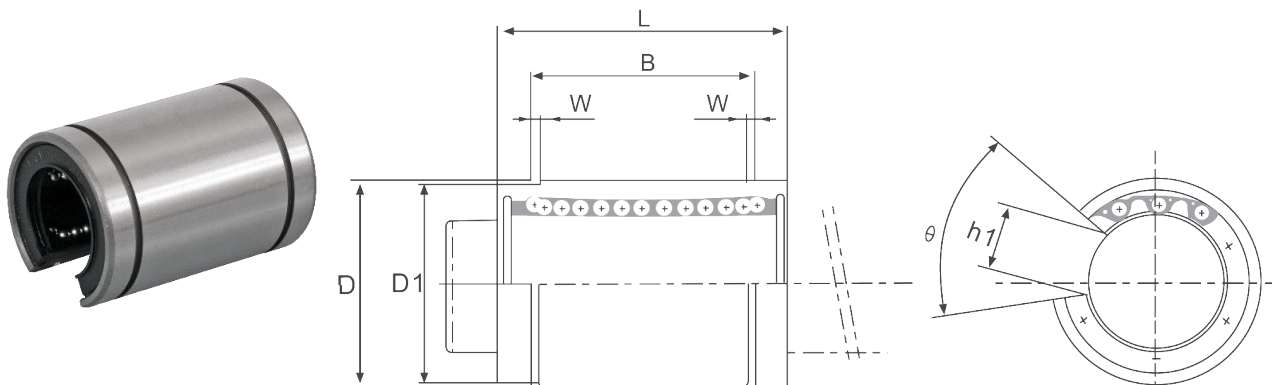
TIP FTSN-GW
 FTSN-GW TYPE



Cod Code	Tip Type	Ø Ax Shaft Ø	(mm)										Greutate Weight (kg/m)	
			A	H	A1	A2	A3	H1	d1	K	C	G		L max
84.077.005	FTSN-GW12	12	40	22	29	5,4	15	5	4,5	M4x20	La cerere To defined	75	6000	1,67
84.077.007	FTSN-GW16	16	45	26	33	7	19	5	5,5	M5x20		100	6000	2,95
84.077.009	FTSN-GW20	20	52	32	37	8,1	23	6	6,6	M6x26		100	6000	3,95
84.077.011	FTSN-GW25	25	57	36	42	10,3	26	6	6,6	M8x30		120	6000	5,6
84.077.013	FTSN-GW30	30	69	42	51	11	29	7	9	M10x30		150	6000	7,88
84.077.015	FTSN-GW40	40	73	50	55	15	36	8	9	M10x40		200	6000	12,83
84.077.016	FTSN-GW50	50	84	60	63	19	40	9	11	M12x45		200	6000	19,38

Acest produs este compatibil cu elementele INA-TSNW; SKF-LRCB.
 This product is the INA-TSNW; SKF-LRCB items compatible.

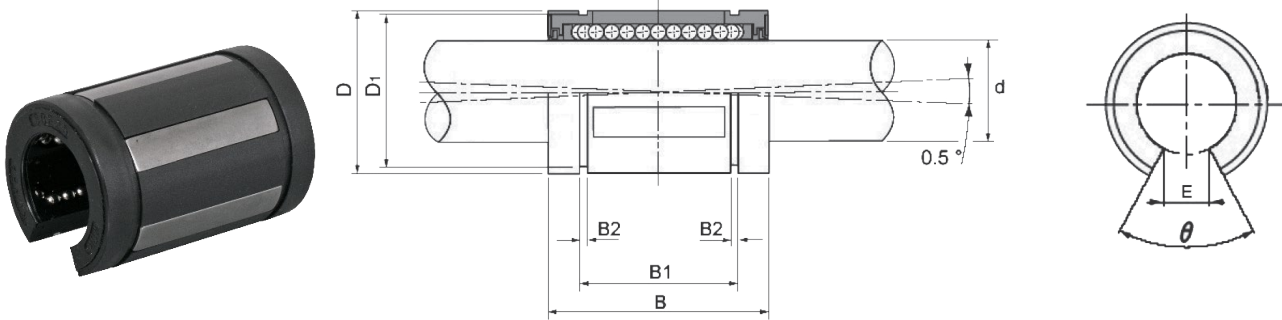
TIP LME-OP (SERIA EUROPEANĂ) LME-OP TYPE (EUROPEAN SERIES)



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	dr		D		L		B		D1	W	h1	Θ	Excentricitate Eccentricity (max.)	Joc radial Radial clearance (max.)	Sarcină Load		Greutate Weight
			(mm)	(μm)	(mm)	(μm)	(mm)	(μm)	(mm)	(μm)							C	C0	
84.038.005	LME12UU-OP	3	12	+8 / 0	22	0	32		22,9		21	1,3	7,5	78°	12	-4	510	784	45
84.038.007	LME16UU-OP	4	16	+9 +1	26	-9	36	0 -200	24,9	0 -300	24,9	1,3	10	78°			578	892	60
84.038.009	LME20UU-OP	4	20		32		45		31,5		30,3	1,6	10	60°	15	-6	862	1370	102
84.038.011	LME25UU-OP	5	25	+11 -1	40	0 -11	58		44,1		37,5	1,85	12,5	60°			980	1570	235
84.038.013	LME30UU-OP	5	30		47		68	0 -300	52,1		44,5	1,85	12,5	50°	17	-8	1570	2740	360
84.038.015	LME40UU-OP	5	40		62	0 -13	80		60,6	0 -400	59	2,15	16,8	50°			2160	4020	770
84.038.016	LME50UU-OP	5	50	+13 -2	75		100		77,6		72	2,65	21	50°	20	-13	3820	7940	1250
84.038.017	LME60UU-OP	5	60		90	0 / -15	125	0 / -400	3,15		86,5	3,15	27,2	54°			4700	9800	2220

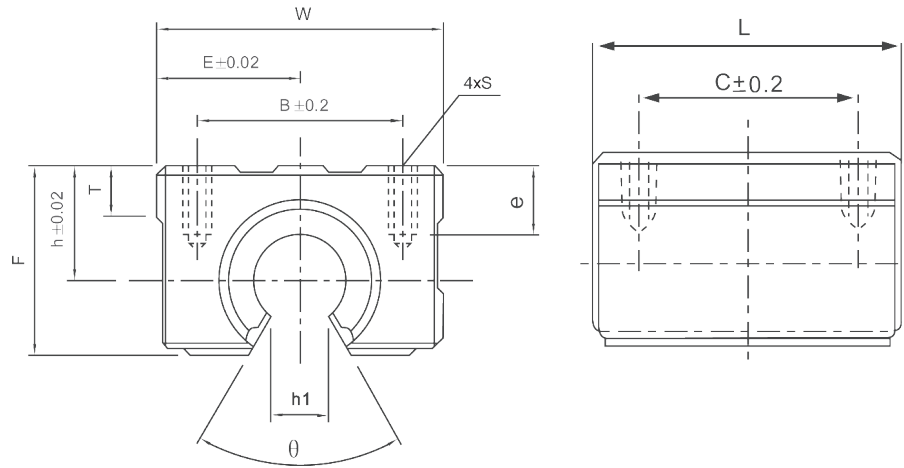


TIP TK-OP
 TK-OP TYPE



Cod Code	Tip Type	Circuite de bile Ball circuit	d	D	B	B1	B2	E	Θ	Sarcină Load	
										C	C0
										(N)	
84.092.005	TK 12UUOP	4	12	22	32	22,7	1,35	6,5	66	1290	1260
84.092.007	TK 16UUOP	4	16	26	36	24,7	1,35	9	68	1640	1320
84.092.009	TK 20UUOP	5	20	32	45	31,3	1,65	9	55	2630	1720
84.092.011	TK 25UUOP	5	25	40	58	43,8	1,9	11,5	57	3910	2850
84.092.013	TK 30UUOP	5	30	47	68	51,8	1,9	14	57	4850	2900
84.092.015	TK 40UUOP	5	40	62	80	60,4	2,2	19,5	56	9400	5900
84.092.016	TK 50UUOP	5	50	75	100	77,4	2,7	22,5	54	11700	8100

TIP SME SME TYPE

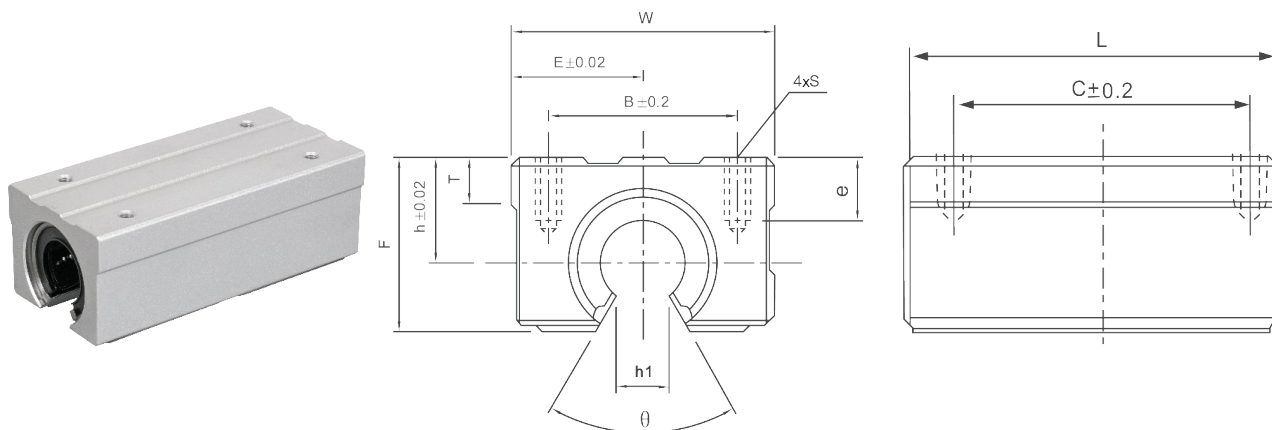


Cod Code	Tip Type	h	E	W	L	F	T	h1	θ	B	C	Sxe	Rulment Bearing	Sarcină Load		Greutate Weight
														C	C0	
(mm)														(N)	(N)	(g)
84.040.007	SME16UU	20	22,5	45	45	33	9	10	80	32	30	M5x12	LM16UU-OP	774	1180	150
84.040.009	SME20UU	23	24	48	50	39	11	10	60	35	35	M6x12	LM20UU-OP	882	1370	200
84.040.011	SME25UU	27	30	60	65	47	14	11,5	50	40	40	M6x12	LM25UU-OP	980	1570	450
84.040.013	SME30UU	33	35	70	70	56	15	14	50	50	50	M8x18	LM30UU-OP	1570	2740	630
84.040.014	SME35UU	37	40	80	80	63	18	16	50	55	55	M8x18	LM35UU-OP	1670	3140	925
84.040.015	SME40UU	42	45	90	90	72	20	19	50	65	65	M10x20	LM40UU-OP	2160	4020	1330
84.040.016	SME50UU	53	60	120	110	92	25	23	50	94	80	M10x20	LM50UU-OP	3820	7940	3000

În carcasa de aluminiu este rulment LM-OP.
In the aluminium housing is LM-OP bushing.



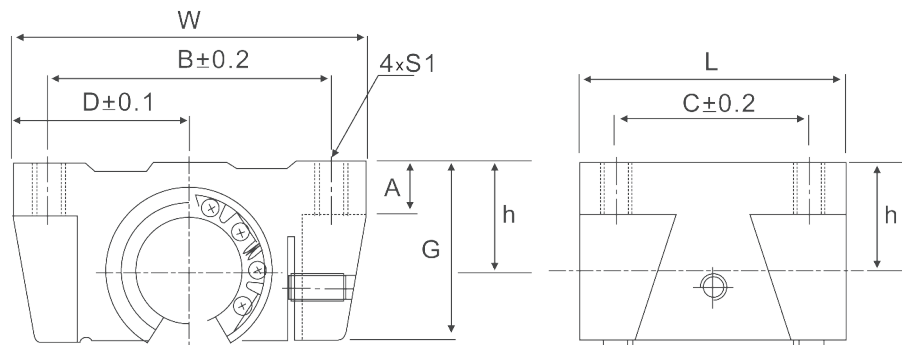
TIP SME-L
 SME-L TYPE



Cod Code	Tip Type	h	E	W	L	F	T	h1	Θ	B	C	Sxe	Rulment Bearing	Sarcină Load		Greutate Weight
														C	C0	
(mm)														(N)		(g)
84.041.007	SME16LUU	20	22,5	45	85	33	9	10	80°	32	60	M5x12	LM16UU-OPx2	1230	2350	300
84.041.009	SME20LUU	23	24	48	95	39	11	10	60°	35	70	M6x12	LM20UU-OPx2	1400	2740	400
84.041.011	SME25LUU	27	30	60	130	47	14	11,5	50°	40	90	M6x12	LM25UU-OPx2	1560	3140	900
84.041.013	SME30LUU	33	35	70	140	56	15	14	50°	50	100	M8x18	LM30UU-OPx2	2490	5490	1260

În carcasa de aluminiu sunt 2 buc. rulmenți LM-OP.
 In the aluminium housing is 2pcs LM-OP bushing.

TIP TBR TBR TYPE



Cod Code	Tip Type	W	G	A	L	B	D	C	h	S1	Rulment Bearing	Sarcină Load		Greutate Weight
												C	C0	
(mm)												(N)		(g)
84.042.007	TBR16UU	62	26	8	42	50	31	30	18	M5	LM16UU-OP	392	490	180
84.042.009	TBR20UU	68	31	10	51	54	34	37	21	M6	LM20UU-OP	784	1176	300
84.042.011	TBR25UU	82	41	12	65	65	41	50	28	M8	LM25UU-OP	1568	2352	600
84.042.013	TBR30UU	91	48	12	75	75	45,5	60	33,5	M8	LM30UU-OP	1764	2940	900

În carcasa de aluminiu este rulment LM-OP.
In the aluminium housing is LM-OP bushing.



RULMENȚI CU AUTOLUBRIFIERE SELF LUBRICATING BEARINGS

Bunele principii de inginerie cer să se utilizeze cel mai bun model de rulment pentru orice aplicație dată care necesită rulmenți. Fiecare tip de rulment are avantaje și dezavantaje. Punctele forte sau limitările determină o alegere clară, în funcție de mediul de utilizare. În alte situații, un inginer va avea posibilitatea de a alege, deoarece mai multe tipuri de rulmenți pot satisface cerințele.

În 1983, PBC Linear® a creat rulmentul liniar cu auto-lubrifiere Simplicity® – o tehnologie care rezolvă problemele în medii cu murdărie, vibrații, sarcini de șoc, camere curate, sudare, turnătorie, și situații de spălare în care rulmenții liniari cu bile se defectează cu regularitate. Astăzi, PBC Linear oferă o gamă completă de soluții pentru mișcarea liniară, atât pentru aplicațiile care necesită lagăre de alunecare, cât și pentru cele cu rulmenți cu bile – oferind inginerilor versatilitatea de a alege rulmentul corect pentru aplicația respectivă. Mai jos este prezentat un tabel care folosește ca ghid în acest proces de luare a deciziilor.

Good engineering principles dictate that the best bearing design be utilized for any given bearing application. Each type of bearing has advantages and disadvantages. Strengths or limitations can make it a clear choice depending on the application environment. At other times, an engineer will have a choice because multiple types of bearing can meet the need.

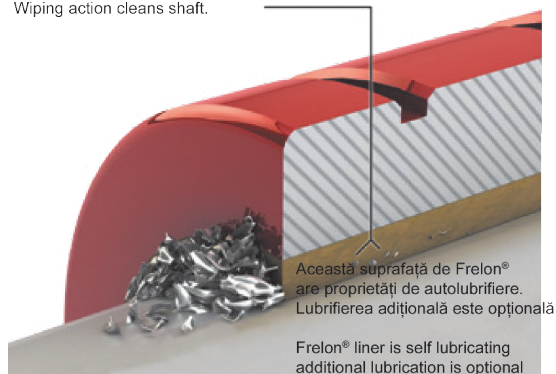
In 1983, PBC Linear® created the self-lubricating Simplicity® linear bearing – a technology that solves problems in dirt, vibration, shock loading, cleanrooms, welding, foundry, and washdown situations where linear ball bearings regularly fail. Today, PBC Linear provides a full range of linear motion solutions for both plain bearing and ball bearing applications – giving engineers the versatility to choose the right bearing for the application. Below is a chart to help guide in that decision making process.

Rulment culisant Simplicity®

Nervuri încorporate în stratul de căptușeală de Frelon, care elimină deteriorarea axului. Acțiunea de ștergere curăță axul.

Simplicity® plain bearing

Fines embed in Frelon liner eliminating shaft damage. Wiping action cleans shaft.

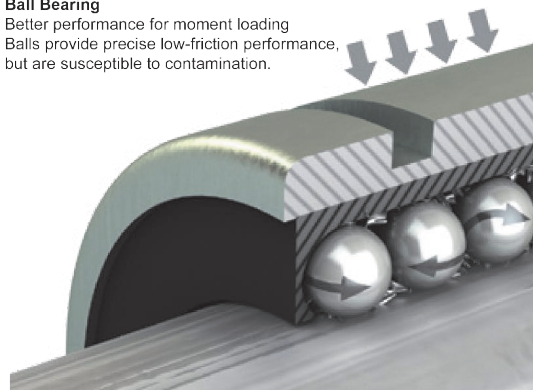




Rulment cu bile

O mai bună performanță pentru încărcarea de torsiune. Oferă performanță de precizie mai bună cu frecare redusă, dar sunt sensibili la contaminare.

Ball Bearing

Better performance for moment loading. Balls provide precise low-friction performance, but are susceptible to contamination.

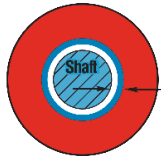


Tip rulment Vearing type	Sarcină Load	Sarcina tip moment Moment load	Viteza liniară Linear speed	Coefficient de frecare Coefficient of friction	Precizie Precision	Mediu Enviroment
 Culisant / Plain	De 20x mai mare ca la rulmentul cu bile Up to 20x ball bearings.	Limitat Limited	Fără lubrifiere: 1,524 m/s Cu lubrifiere: 4,19 m/s Dry running: up to 1.524 m/sec With lubrication: up to 4.19 m/sec	Frelon Gold: 1,25	0,0127 mm / parte 0,0127 mm / side	Excelează la utilizarea în medii contaminate, umede, uscate, și "cameră curată". Excels in contaminated, wet, dry, and clean room applications.
 Cu bile / Ball	Limitată, din cauza contactului punct-pe-punct al bilelor pe ax. Limited due to point-to-point contact of balls to shaft.	De la moderată la bună Moderate to good	Lubrifiere permanentă: 3 m/s Always lubrication: 3 m/s	0,05	Posibilitate de preîncărcare Can be preloaded	Se va coroda și defecta în mediu contaminat. Will corrode and fail in contamination.



INFORMAȚII TEHNICE TECHNICAL INFORMATION

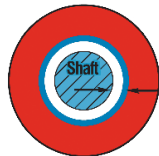
Jocul funcțional



FM / FMT
(de precizie / precision)

Jocul mediu pe o parte: 0,0127 mm
Per side clearance average: 0,0127 mm

Running clearance



FMC / FMTC
(compensat / compensated)

Jocul mediu pe o parte: 0,0381 mm
Per side clearance average: 0,0381 mm

Rulmenții Simplicity sunt disponibili cu două clase de joc funcțional.

Simplicity bearings are available with two classes of running clearance.

De precizie „FM / FMT”:

- Funcționează ca un rulment cu bile preîncărcat
- Cel mai strâns joc funcțional aproximativ 0,025 mm.
- Utilizare în aplicații care necesită înaltă precizie

Precision “FM / FMT”:

- Performs like a preloaded ball bearing
- Tightest running clearance approximately 0.025mm
- Use in applications that require high precision

⚠️ Atenție: Nu este recomandat pentru toate aplicațiile cu axe paralele. Orice nealiniere poate provoca griparea axului. A se vedea „FMC / FMTC”, varianta recomandată.

Caution: Not recommended for all parallel shaft applications. Any misalignment can cause binding on the shaft. See recommended “FMC / FMTC”.

Compensat „FMC / FMTC”:

- Funcționează ca un rulment cu bile standard
- Joc suplimentar integrat în diametrul interior (toate celelalte dimensiuni sunt aceleași ca și la rulmenții de precizie)
- Se potrivește ideal pentru aplicații cu axe paralele

Compensated “FMC / FMTC”:

- Performs like a standard ball bearing
- Additional clearance built into the I.D. (all other dimensions are the same as the precision bearings)
- Ideally suited for parallel shaft applications

Caracteristici de viteză

Depășirea acestor viteze produce căldură de frecare și accelerează uzura stratului de căptușeală.

Speed characteristics

Exceeding these speeds causes frictional heat and accelerates liner wear.

Material Material	Fără lubrifiere No lubrication		Cu lubrifiere* With lubrication*
	Mișcare continuă Continuous motion	Mișcare intermitentă Intermittent motion	
Frelon GOLD®	1,524 m/s	4,19 m/s	4,19 m/s
Frelon® J / Frelon® W	0,711 m/s	2,03 m/s	2,03 m/s

* - În funcție de lubrifierea utilizată, sarcini și frecvența mișcării continue sau intermitente, vitezele pot fi mai mari decât valorile indicate.

* - Depending on the lubrication used, loads, and frequency of continuous or intermittent motion, speeds can be in excess of the numbers shown



Procesul de transfer al stratului de cătușeală la ax

Interacțiunea materialului Frelon® cu axul creează un transfer natural, microscopic, de Frelon pe suprafața de rulare. Pe ax se depune un strat subțire, iar adânciturile din finisajul suprafeței sunt umplute cu material Frelon în timpul perioadei de irupere inițială. Acest transfer creează starea de auto-lubrifiere cu Frelon rulând pe Frelon.

Această perioadă de irupere variază în funcție de mai multe criterii:

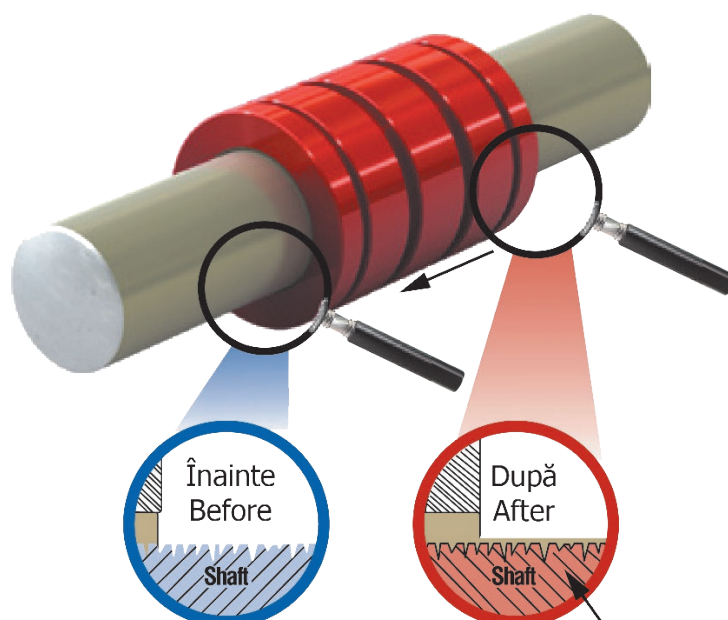
1. Pregătirea axului înainte de instalare - este să se curețe axul cu un ulei de tip 3-în-1, înainte de a monta rulmenții. Acest lucru asigură faptul că suprafața va primi un transfer complet de material.
2. Viteza, sarcina și lungimea cursei specifice aplicației - de regulă, procesul de transfer inițial se va petrece pe durata a aproximativ 50-100 de curse de funcționare continuă. Jocul funcțional pe rulment va crește, în medie cu 0,0002" la 0,0005", în funcție de lungimea cursei și suprafața care necesită transferul. cel mai bine
3. Cât de des este curățat axul - în cazul în care axul este curățat în mod regulat, se va observa o uzură sporită a rulmenților. Acest lucru se datorează procesului de transfer care se efectuează în permanență.

Transfer process of linear to shaft

The interaction of the Frelon® material and the shafting creates a natural, microscopic transfer of the Frelon to the running surface. A thin film is deposited on the shaft, and the valleys in the surface finish are filled in with Frelon material during the initial break-in period. This transfer creates the self-lubricating condition of Frelon riding on Frelon.

This break-in period will vary depending on several criteria:

1. Preparation of the shafting prior to installation - it is best to clean the shafting with a 3-in-1 type oil before installing the bearings. This ensures that the surface will receive a full transfer of material.
2. Speed, load, and length of stroke specific to the application - typically the initial transfer process will take approximately 50-100 strokes of continuous operation. The running clearance on the bearing will increase an average of .0002" to .0005", depending on the length of the stroke and surface requiring the transfer.
3. How often the shafting is cleaned - if the shafting is cleaned regularly, increased wear will be seen in the bearings. This is due to the transfer process being performed over and over again.



La irupere, Frelonul depozitează o peliculă microscopic-creând o stare de funcționare Frelon-pe-Frelon, care este o adevărată autolubrifiere.

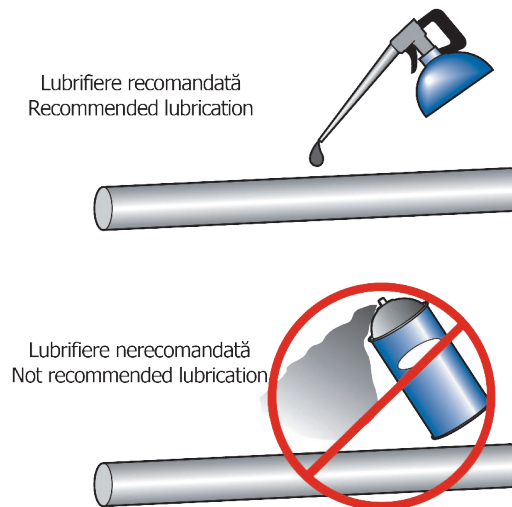
At break-in, Frelon deposits a microscopic film on the shaft and fills the valleys in the surface finish creating a Frelon-on-Frelon running condition that is true self-lubrication.

Lubrifierea

- Reduce frecarea cu până la 50%
- Minimiza uzura stratului de căptușeală
- Reduce acumularea de căldură permițând viteze mai mari. Vitezele efective atinse depind de tipul de lubrifiant și de frecvența aplicării
- Ajutor la curățarea axului pentru un proces de transfer adecvat. Este foarte recomandată o lubrifiere inițială minimă a rulmenților Simplicity. Se recomandă să se utilizeze o cârpă umezită cu ulei pentru a șterge axul curățat în prealabil.

Lubrication

- Reduce friction up to 50%.
- Minimize wear of liner.
- Reduce heat buildup allowing greater speeds. Actual speeds achieved are dependent on type of lubricant and frequency of application.
- Aid in cleaning the shafting for a proper transfer process. A minimum of initial lubrication of Simplicity bearings is strongly recommended. It suggested an oily cloth to wipe the previously cleaned shaft.



Sarcini în consolă

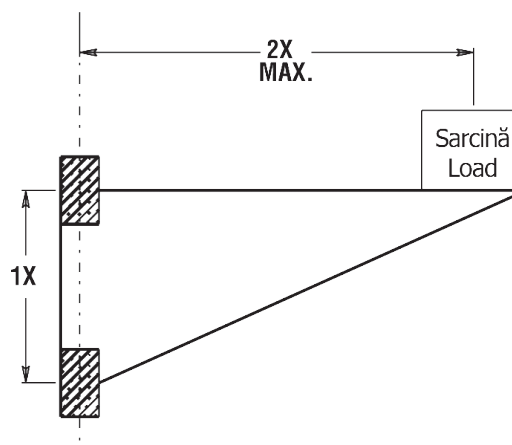
- Raport maxim 2:1
- 1x = separare rulmenți pe același ax
- 2x = distanța de la ax la încărcătură sau sarcină

Cantilevered loads

- Maximum 2:1 ratio
- 1x = bearing separation on same shaft
- 2x = distance from shaft to load or force

Exemplu: Dacă 2x este egal cu 245 mm, atunci 1x trebuie să fie minim 122 mm

Example: If 2x equals 10" then 1x must be at least 5"



Temperatura

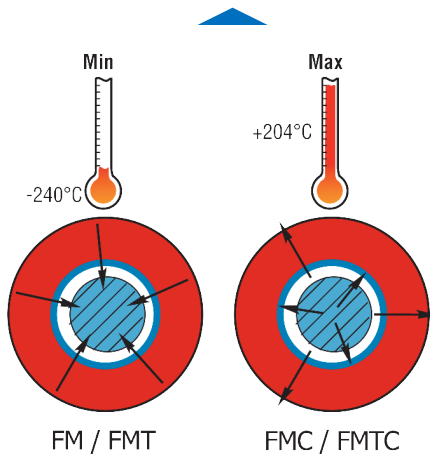
Rulmenții Simplicity pot funcționa într-un interval larg de temperaturi (-240°C / +204°C). Temperatura depinde de materialele utilizate în carcasa cu talpă și de dimensiunea rulmentului.

- Stratul subțire de căptușeală permite disiparea căldurii prin carcasa rulmentului

Dilatarea termică

Opțiunile standard de diametru interior al rulmentului sunt proiectate pentru a fi utilizate în aplicații industriale.

Pentru temperaturi sub 0°F este recomandat diametrul interior standard (seria (FM / FMT).



Aplicații rotative

Rulmenții Simplicity vor funcționa foarte bine în aplicații rotative, dacă sunt utilizați în mod corespunzător.

Aplicațiile rotative staționare nu permit distribuirea căldurii pe o suprafață extinsă. Această căldură este reținută în miezul interior al rulmentului, ceea ce limitează viteza și sarcina.

Viteza de rotație maximă (fără lubrifiere / mișcare continuă)

- 12,2 m/min pentru jocuri ale diametrului interior de precizie standard (Seria FM / FMT)
- 42,6 m/min, pentru jocuri ale diametrului interior compensate (Seria FMC / FMTC)

$$V \text{ (m/min)} = 0,262 \times d \times \text{RPM}$$

d = diametrul axului (mm)

RPM = 1/min

Întreținerea și lubrifierea corespunzătoare pot crește considerabil aceste viteze.

Temperature

Simplicity bearings can operate in a wide range of temperatures (-240°C / +204°C). Temperature dependent on materials housed in pillow block and size of bearing.

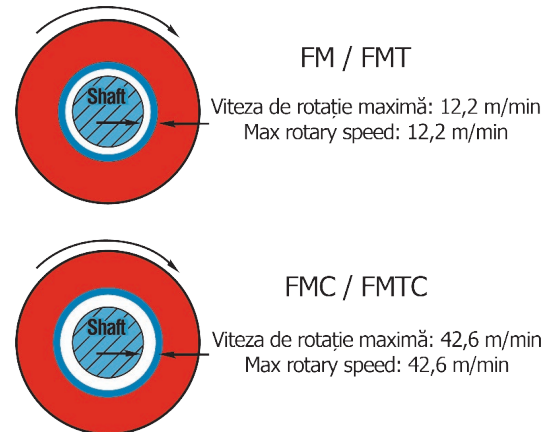
- The thin liner allows heat to dissipate through the bearing shell

Thermal expansion

The standard bearing ID options are designed for use in most industrial applications.

For temperatures below 0° F, the standard I.D. is recommended. (FL series)

For extreme high temperatures, the Compensated I.D. bearing is recommended (FLC) for the increased running clearance.



Rotary applications

Simplicity bearings will operate very well in rotary applications if applied properly.

Stationary rotary applications do not allow the heat to be spread over an extended area. It is retained in the I.D. of the bearing limiting speed and load.

MAX Rotary Speed (No lubrication/continuous motion)

- 12.2 m/min. for standard precision ID clearances
- 42.6 m/min. for compensated ID clearances

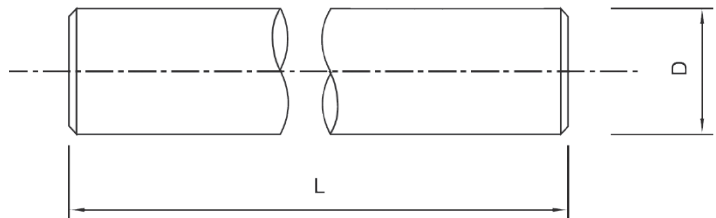
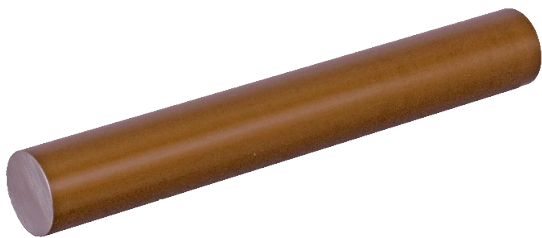
$$V \text{ (m/min)} = 0,262 \times d \times \text{RPM}$$

d = shaft diameter (mm)

RPM = 1/min

Properly maintained lubrication can increase these speeds dramatically.

TIP CCM
CCM TYPE

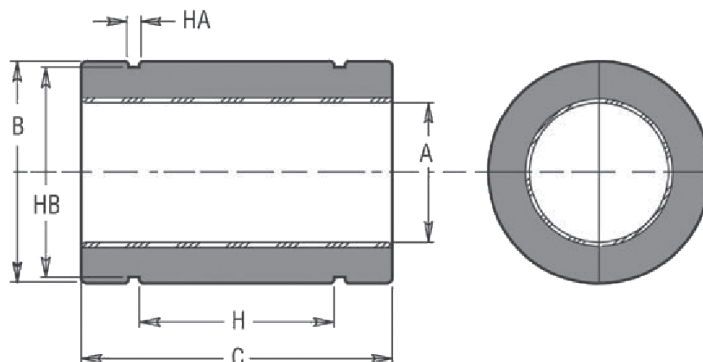


Cod Code	Tip Type	D		L Lungimea max Max. length	Greutate Weight (kg/m)
		Min	Max		
		(mm)			
84.093.002	CCM 6	5,992	6	3700	0,04
84.093.003	CCM 8	7,991	8		0,07
84.093.004	CCM 10	9,991	10		0,10
84.093.005	CCM 12	11,989	12		0,15
84.093.007	CCM 16	15,989	16		0,26
84.093.009	CCM 20	19,987	20		0,41
84.093.011	CCM 25	24,987	25		0,63
84.093.013	CCM 30	29,987	30		0,92

Materialul axului: aluminiu cu acoperire ceramică
Shaft material: aluminium with ceramic coating



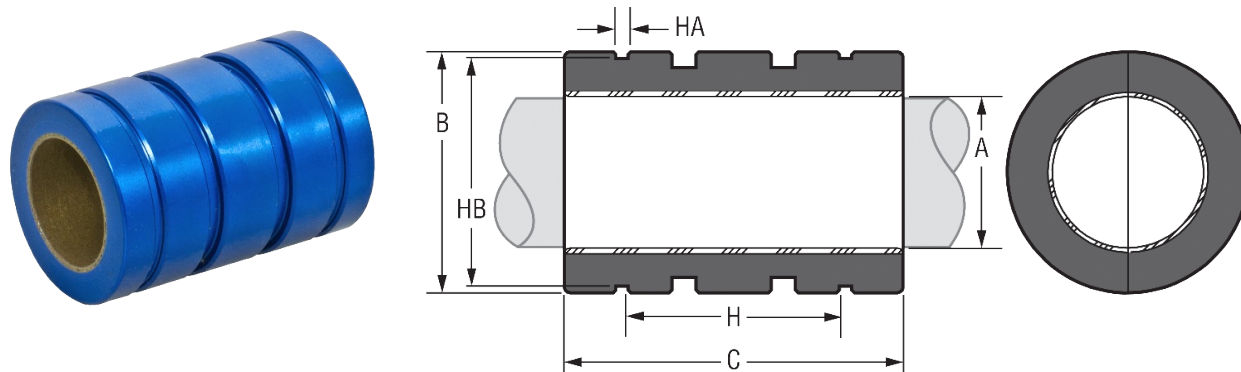
TIP FM / FMTC
FMT / FMTC TYPE



Cod Code	Tip Type	Nom. Ø Nom. Ø	A		B		C		Concentricitatea Concentricity	H	HA	HB	Sarcină Load	Greutate Weight
			min	max	min	max	min	max						
(mm)														
FMT - seria de precizie / precision series														
84.028.002	FMT 06	6	6,010	6,028	11,982	12	21,746	22	0,0254	-	-	-	2727	6
84.028.003	FMT 08	8	8,013	8,035	14,982	15	23,746	24	0,0254	10	2	12,2	3963	8
84.028.004	FMT 10	10	10,013	10,035	16,982	17	25,746	26	0,0254	12	2	14,4	5356	9
84.028.005	FMT 12	12	12,016	12,043	18,979	19	27,746	28	0,0254	14	2	16,6	6926	12
84.028.006	FMT 14	14	14,016	14,043	20,979	21	27,746	28	0,0254	14	2	18,5	8083	13
84.028.007	FMT 16	16	16,016	16,043	23,979	24	29,746	30	0,0254	14	2	21,3	9888	19
84.028.009	FMT 20	20	20,020	20,053	27,979	28	29,746	30	0,0254	14	2	25,5	12361	23
84.028.011	FMT 25	25	25,020	25,053	34,975	35	39,746	40	0,0254	22	3,2	30,9	20601	44
84.028.013	FMT 30	30	30,020	30,053	39,975	40	49,746	30	0,0254	30	3,2	35,9	30902	65
84.028.015	FMT 40	40	40,025	40,064	51,970	52	59,746	60	0,0254	40	4,1	46,2	49442	123
84.028.016	FMT 50	50	50,025	50,064	61,970	62	69,746	70	0,0254	50	4,1	56,3	72104	178
FMTC - seria compensată / compensated series														
84.050.002	FMTC 06	6	6,060	6,078	11,982	12	21,746	22	0,0254	-	-	-	2727	6
84.050.003	FMTC 08	8	8,063	8,085	14,982	15	23,746	24	0,0254	10	2	12,2	3963	8
84.050.004	FMTC 10	10	10,063	10,085	16,982	17	25,746	26	0,0254	12	2	14,4	5356	9
84.050.005	FMTC 12	12	12,066	12,093	18,979	19	27,746	28	0,0254	14	2	16,6	6926	12
84.050.006	FMTC 14	14	14,066	14,093	20,979	21	27,746	28	0,0254	14	2	18,5	8083	13
84.050.007	FMTC 16	16	16,066	16,093	23,979	24	29,746	30	0,0254	14	2	21,3	9888	19
84.050.009	FMTC 20	20	20,096	20,129	27,979	28	29,746	30	0,0254	14	2	25,5	12361	23
84.050.011	FMTC 25	25	25,096	25,129	34,975	35	39,746	40	0,0254	22	3,2	30,9	20601	44
84.050.013	FMTC 30	30	30,096	30,129	39,975	40	49,746	30	0,0254	30	3,2	35,9	30902	65
84.050.015	FMTC 40	40	40,127	40,166	51,970	52	59,746	60	0,0254	40	4,1	46,2	49442	123
84.050.016	FMTC 50	50	50,127	50,166	61,970	62	69,746	70	0,0254	50	4,1	56,3	72104	178

Material: aluminiu anodizat Material: anodized aluminium
Acoperire interioară: Frelon Gold Internal coating: Frelon Gold

TIP FM / FMC FM / FMC TYPE

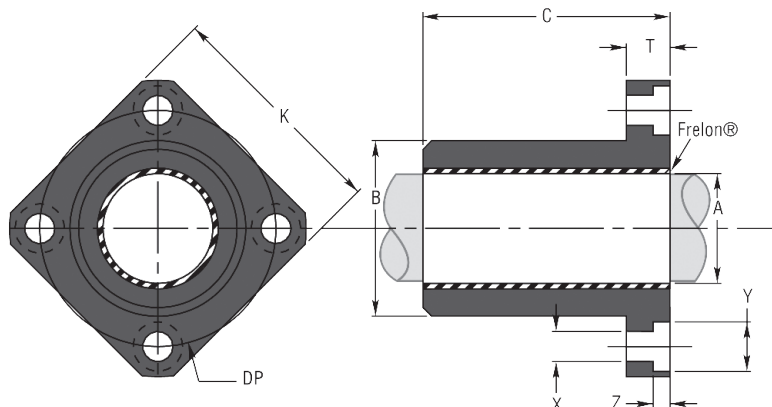


Cod Code	Tip Type	Nom. Ø Nom. Ø	A		B		C		Concentricitatea Concentricity	H	HA	HB	Sarcină Load	Greutate Weight
			min	max	min	max	min	max						
(mm)													(N)	(g)
FM - seria de precizie / precision series														
84.036.022	FM 05	5	5,010	5,028	11,982	12	21,619	22	0,0254	12	1,14	11,5	2276	4
84.036.003	FM 08	8	8,013	8,035	15,982	16	24,619	25	0,0254	14	1,14	15,2	4120	9
84.036.004	FM 10	10	10,013	10,035	18,979	19	28,619	29	0,0254	19,4	1,32	18	5984	14
84.036.005	FM 12	12	12,016	12,043	21,979	22	31,619	32	0,0254	20	1,32	21	7907	17
84.036.007	FM 16	16	16,016	16,043	25,979	26	35,619	36	0,0254	22	1,32	24,9	11870	28
84.036.009	FM 20	20	20,020	20,053	31,975	32	44,619	45	0,0254	28	1,63	30,3	18541	54
84.036.011	FM 25	25	25,020	25,053	39,975	40	57,619	58	0,0254	40	1,9	37,5	29881	109
84.036.013	FM 30	30	30,020	30,053	46,975	47	67,619	68	0,0254	48	1,9	44,5	42026	176
84.036.015	FM 40	40	40,025	40,064	61,970	62	79,619	80	0,0254	56	2,2	59	65923	356
84.036.016	FM 50	50	50,025	50,640	74,970	75	99,619	100	0,0254	72	2,7	72	103005	628
FMC - seria compensată / compensated series														
84.070.022	FMC 05	5	5,060	5,078	11,982	12	21,619	22	0,0254	12	1,14	11,5	2276	4
84.070.003	FMC 08	8	8,063	8,085	15,982	16	24,619	25	0,0254	14	1,14	15,2	4120	9
84.070.004	FMC 10	10	10,063	10,085	18,979	19	28,619	29	0,0254	19,4	1,32	18	5984	14
84.070.005	FMC 12	12	12,066	12,093	21,979	22	31,619	32	0,0254	20	1,32	21	7907	17
84.070.007	FMC 16	16	16,066	16,093	25,979	26	35,619	36	0,0254	22	1,32	24,9	11870	28
84.070.009	FMC 20	20	20,096	20,129	31,975	32	44,619	45	0,0254	28	1,63	30,3	18541	54
84.070.011	FMC 25	25	25,096	25,129	39,975	40	57,619	58	0,0254	40	1,9	37,5	29881	109
84.070.013	FMC 30	30	30,096	30,129	46,975	47	67,619	68	0,0254	48	1,9	44,5	42026	176
84.070.015	FMC 40	40	40,127	40,166	61,970	62	79,619	80	0,0254	56	2,2	59	65923	356
84.070.016	FMC 50	50	50,127	50,166	74,970	75	99,619	100	0,0254	72	2,7	72	103005	628

Material: aluminiu anodizat **Material:** anodized aluminium
Acoperire interioară: Frelon Gold **Internal coating:** Frelon Gold



TIP SFPM / SFPMC
 SFPM / SFPMC TYPE

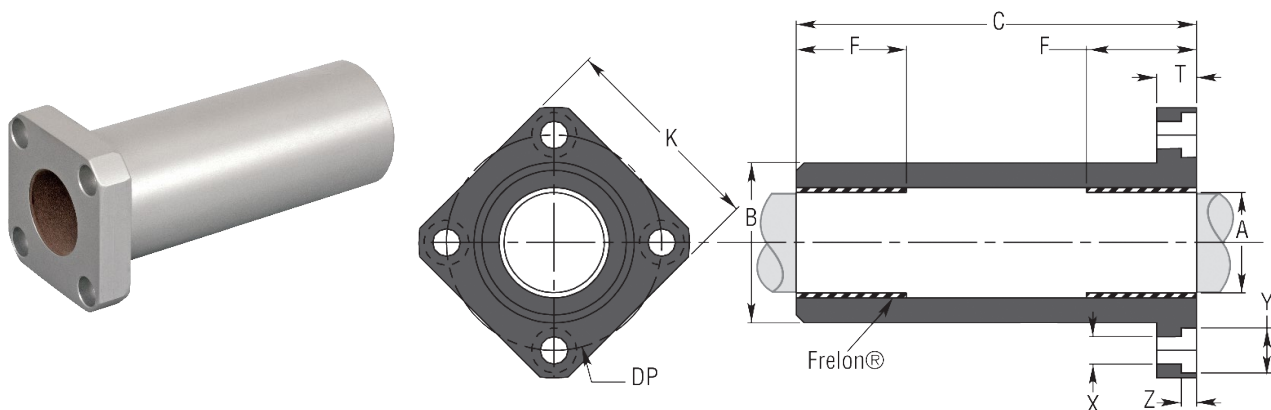


Cod Code	Tip Type	A		B h7	C	DF	DP	K	T	X	Y	Z	Sarcină Load C0	Greutate Weight
		min	max											
(mm)														
SFPM - seria de precizie / precision series														
84.029.003	SFPM 8	8,013	8,035	16	25	32	24	25	8	3,5	6	3,1	4316	18
84.029.005	SFPM 12	12,016	12,043	22	32	42	32	32	9	4,5	7,5	4,1	8280	37
84.029.007	SFPM 16	16,016	16,043	26	36	46	36	35	9	4,5	7,5	4,1	12429	47
84.029.009	SFPM 20	20,020	20,053	32	45	54	43	42	11	5,5	9	5,1	19414	85
84.029.011	SFPM 25	25,020	25,053	40	58	62	51	50	11	5,5	9	5,1	31284	156
84.029.013	SFPM 30	30,020	30,053	47	68	76	62	60	14	6,6	11	6,1	44008	257
84.029.015	SFPM 40	40,250	40,064	62	80	98	80	75	18	9	14	8,1	69033	500
84.029.016	SFPM 50	55,025	50,064	75	100	112	94	88	18	9	14	8,1	107871	825
84.029.017	SFPM 60	60,030	60,076	90	125	134	112	106	24	11	17	11,1	161796	1506
SFPM C - seria compensată / compensated series														
84.052.003	SFPM 8C	8,063	8,085	16	25	32	24	25	8	3,5	6	3,1	4316	18
84.052.005	SFPM 12C	12,066	12,093	22	32	42	32	32	9	4,5	7,5	4,1	8280	37
84.052.007	SFPM 16C	16,066	16,093	26	36	46	36	35	9	4,5	7,5	4,1	12429	47
84.052.009	SFPM 20C	20,096	20,129	32	45	54	43	42	11	5,5	9	5,1	19414	85
84.052.011	SFPM 25C	25,096	25,129	40	58	62	51	50	11	5,5	9	5,1	31284	156
84.052.013	SFPM 30C	30,096	30,129	47	68	76	62	60	14	6,6	11	6,1	44008	257
84.052.015	SFPM 40C	40,127	40,166	62	80	98	80	75	18	9	14	8,1	69033	500
84.052.016	SFPM 50C	50,127	50,166	75	100	112	94	88	18	9	14	8,1	107871	825
84.052.017	SFPM 60C	60,182	60,228	90	125	134	112	106	24	11	17	11,1	161796	1506

Material: aluminiu anodizat
 Acoperire interioară: Frelon Gold

Material: anodized aluminium
 Internal coating: Frelon Gold

TIP DFPM / DFPMC DFPM / DFPMC TYPE

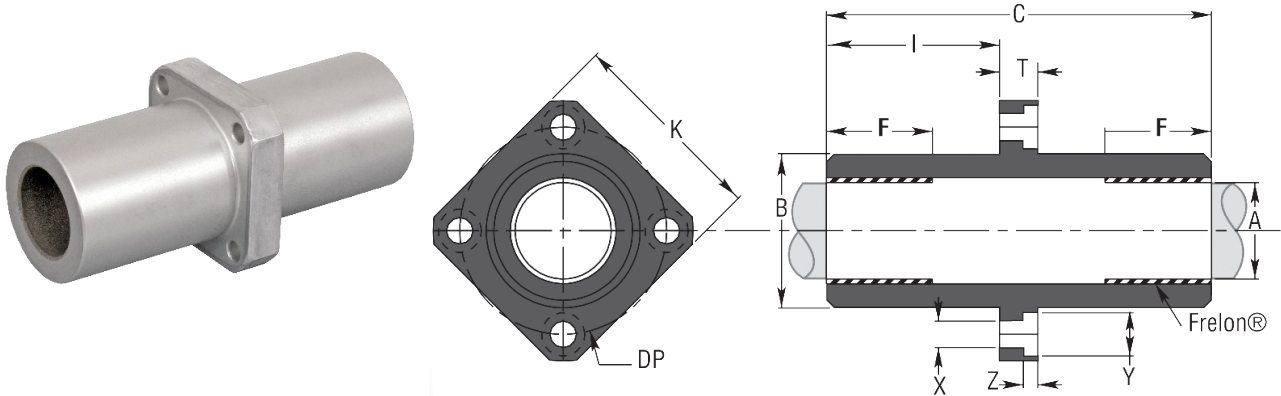


Cod Code	Tip Type	A		B h7	C	DF	DP	K	F	T	X	Y	Z	Sarcină Load CO (N)	Greutate Weight (g)
		min	max												
(mm)															
DFPM - seria de precizie / precision series															
84.045.003	DFPM 8	8,013	8,035	16	45	32	24	25	12,1	8	3,5	6	3,1	4179	27
84.045.005	DFPM 12	12,016	12,043	22	57	42	32	32	15,4	9	4,5	7,5	4,1	7976	55
84.045.007	DFPM 16	16,016	16,043	26	70	46	36	35	20,4	9	4,5	7,5	4,1	14087	78
84.045.009	DFPM 20	20,020	20,053	32	80	54	43	42	22,1	11	5,5	9	5,1	19071	133
84.045.011	DFPM 25	25,020	25,053	40	112	62	51	50	33,1	11	5,5	9	5,1	35708	270
84.045.013	DFPM 30	30,020	30,053	47	123	76	62	60	35	14	6,6	11	6,1	45303	413
84.045.015	DFPM 40	40,250	40,064	62	151	98	80	75	44	18	9	14	8,1	75939	846
84.045.016	DFPM 50	55,025	50,064	75	192	112	94	88	69,5	18	9	14	8,1	149936	1450
84.045.017	DFPM 60	60,030	60,076	90	209	134	112	106	73	24	11	17	11,1	188980	2329
DFPM C - seria compensată / compensated series															
84.053.003	DFPM 8C	8,063	8,085	16	45	32	24	25	12,1	8	3,5	6	3,1	4179	27
84.053.005	DFPM 12C	12,066	12,093	22	57	42	32	32	15,4	9	4,5	7,5	4,1	7976	55
84.053.007	DFPM 16C	16,066	16,093	26	70	46	36	35	20,4	9	4,5	7,5	4,1	14087	78
84.053.009	DFPM 20C	20,096	20,129	32	80	54	43	42	22,1	11	5,5	9	5,1	19071	133
84.053.011	DFPM 25C	25,096	25,129	40	112	62	51	50	33,1	11	5,5	9	5,1	35708	270
84.053.013	DFPM 30C	30,096	30,129	47	123	76	62	60	35	14	6,6	11	6,1	45303	413
84.053.015	DFPM 40C	40,127	40,166	62	151	98	80	75	44	18	9	14	8,1	75939	846
84.053.016	DFPM 50C	50,127	50,166	75	192	112	94	88	69,5	18	9	14	8,1	149936	1450
84.053.017	DFPM 60C	60,182	60,228	90	209	134	112	106	73	24	11	17	11,1	188980	2329

Material: aluminiu anodizat **Material:** anodized aluminium
Acoperire interioară: Frelon Gold **Internal coating:** Frelon Gold



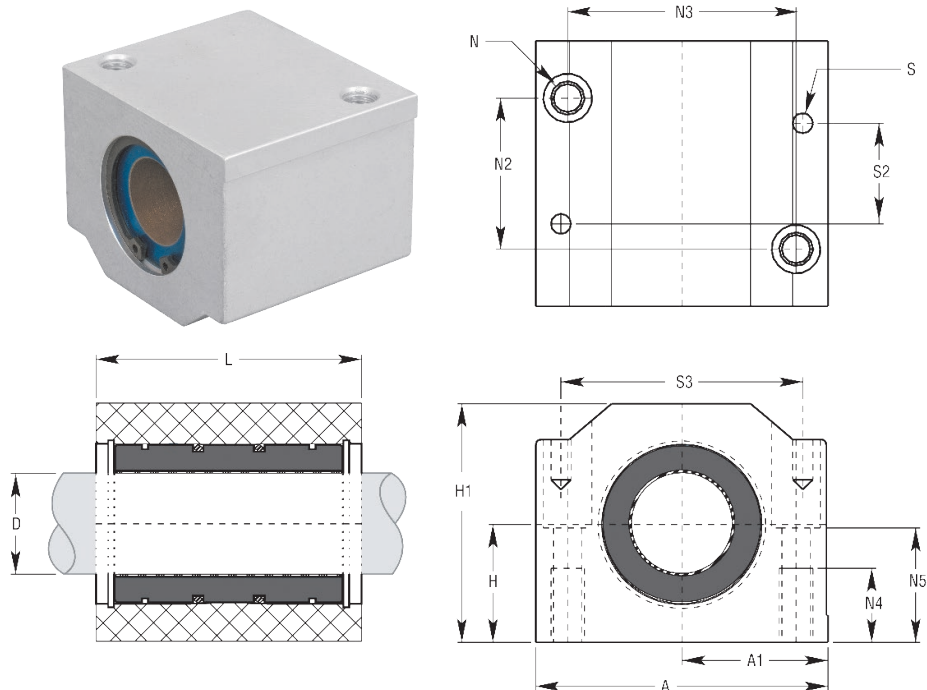
TIP CFPM / CFPMC
 CFPM / CFPMC TYPE



Cod Code	Tip Type	A		B h7	C		DF	DP	K	T	X	Y	Z	Sarcină Load C0 (N)	Greutate Weight (g)
		min	max		min	max									
(mm)															
CFPM - seria de precizie / precision series															
84.046.003	CFPM 8	8,013	8,035	16	45,7	46,3	32	24	25	8	3,5	6	3,1	4179	27
84.046.005	CFPM 12	12,016	12,043	22	60,7	61,3	42	32	32	9	4,5	7,5	4,1	7976	58
84.046.007	CFPM 16	16,016	16,043	26	67,7	68,3	46	36	35	9	4,5	7,5	4,1	14087	77
84.046.009	CFPM 20	20,020	20,053	32	79,7	80,3	54	43	42	11	5,5	9	5,1	19071	133
84.046.011	CFPM 25	25,020	25,053	40	111,7	112,3	62	51	50	11	5,5	9	5,1	35708	270
84.046.013	CFPM 30	30,020	30,053	47	122,7	123,3	76	62	60	14	6,6	11	6,1	45303	413
84.046.015	CFPM 40	40,025	40,064	62	150,7	151,3	98	80	75	18	9	14	8,1	75939	846
84.046.016	CFPM 50	50,025	50,064	75	191,7	192,3	112	94	88	18	9	14	8,1	149936	1450
84.046.017	CFPM 60	60,030	60,076	90	208,7	209,3	134	112	106	24	11	17	11,1	188980	2329
CFPM C - seria compensată / compensated series															
84.051.003	CFPM 8C	8,063	8,085	16	45,7	46,3	32	24	25	8	3,5	6	3,1	4179	27
84.051.005	CFPM 12C	12,066	12,093	22	60,7	61,3	42	32	32	9	4,5	7,5	4,1	7976	58
84.051.007	CFPM 16C	16,066	16,093	26	67,7	68,3	46	36	35	9	4,5	7,5	4,1	14087	77
84.051.009	CFPM 20C	20,096	20,129	32	79,7	80,3	54	43	42	11	5,5	9	5,1	19071	133
84.051.011	CFPM 25C	25,096	25,129	40	111,7	112,3	62	51	50	11	5,5	9	5,1	35708	270
84.051.013	CFPM 30C	30,096	30,129	47	122,7	123,3	76	62	60	14	6,6	11	6,1	45303	413
84.051.015	CFPM 40C	40,127	40,166	62	150,7	151,3	98	80	75	18	9	14	8,1	75939	846
84.051.016	CFPM 50C	50,127	50,166	75	191,7	192,3	112	94	88	18	9	14	8,1	149936	1450
84.051.017	CFPM 60C	60,182	60,228	90	208,7	209,3	134	112	106	24	11	17	11,1	188980	2329

Material: aluminiu anodizat **Material:** anodized aluminium
Acoperire interioară: Frelon Gold **Internal coating:** Frelon Gold

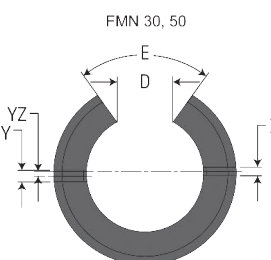
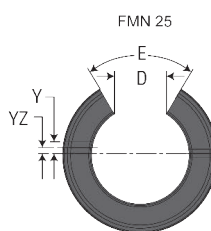
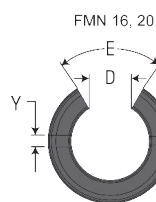
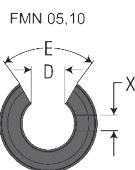
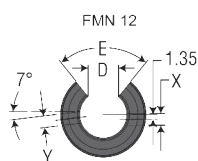
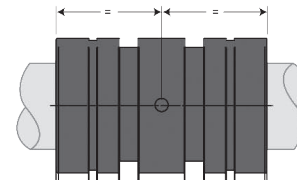
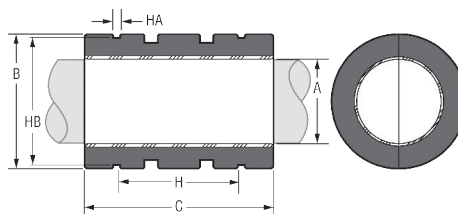
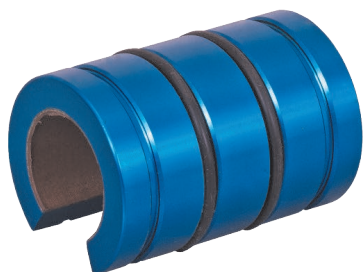
TIP PM / PMC
PM / PMC TYPE



Cod Code	Tip Type	D	H	H1	A	A1	L	N	N2	N3	N4	N5	S	S2	S3	Sarcină Load	Greutate Weight	
																(N)	(kg)	
PM - seria de precizie / precision series																		
84.039.003	PM 8	8	15	28	35	17,5	32	M4x0,7	20,15	25,15	9	14,5	-	-	-	4120	0,069	
84.039.004	PM 10	10	16	31,5	40	20	36	M5x0,8		29,15	11	15	4	32	34	29	31	5984
84.039.005	PM 12	12	18	35	43	21,5	39		23,15	32,15		16,5				35	42	11870
84.039.007	PM 16	16	22	42	53	26,5	43	M6x1	26,15	40,15	13	21	35	42	11870	0,2		
84.039.009	PM 20	20	25	50	59,3	30	54	M8x1,25	32,15	45,15	18	24	5	45	50	18541	0,329	
84.039.011	PM 25	25	30	60	78	39	67	M10x1,5	40,15	60,15	22	29	6	20	64	29881	0,655	
84.039.013	PM 30	30	35	71	87	43,5	79		45,15	68,15		34		30	72	42026	1,02	
84.039.015	PM 40	40	45	91	108	54	91	M12x1,75	58,15	86,15	26	44	8	35	90	65923	1,846	
84.039.016	PM 50	50	50	105	132	66	113	M16x2	50,2	108,2	34	49	10	42	108	103005	3,169	
PMC - seria compensată / compensated series																		
84.056.003	PM 8C	8	15	28	35	17,5	32	M4x0,7	20,15	25,15	9	14,5	-	-	-	4120	0,069	
84.056.004	PM 10C	10	16	31,5	40	20	36	M5x0,8		29,15	11	15	4	32	34	29	31	5984
84.056.005	PM 12C	12	18	35	43	21,5	39		23,15	32,15		16,5				35	42	11870
84.056.007	PM 16C	16	22	42	53	26,5	43	M6x1	26,15	40,15	13	21	35	42	11870	0,2		
84.056.009	PM 20C	20	25	50	59,3	30	54	M8x1,25	32,15	45,15	18	24	5	45	50	18541	0,329	
84.056.011	PM 25C	25	30	60	78	39	67	M10x1,5	40,15	60,15	22	29	6	20	64	29881	0,655	
84.056.013	PM 30C	30	35	71	87	43,5	79		45,15	68,15		34		30	72	42026	1,02	
84.056.015	PM 40C	40	45	91	108	54	91	M12x1,75	58,15	86,15	26	44	8	35	90	65923	1,846	
84.056.016	PM 50C	50	50	105	132	66	113	M16x2	50,2	108,2	34	49	10	42	108	103005	3,169	



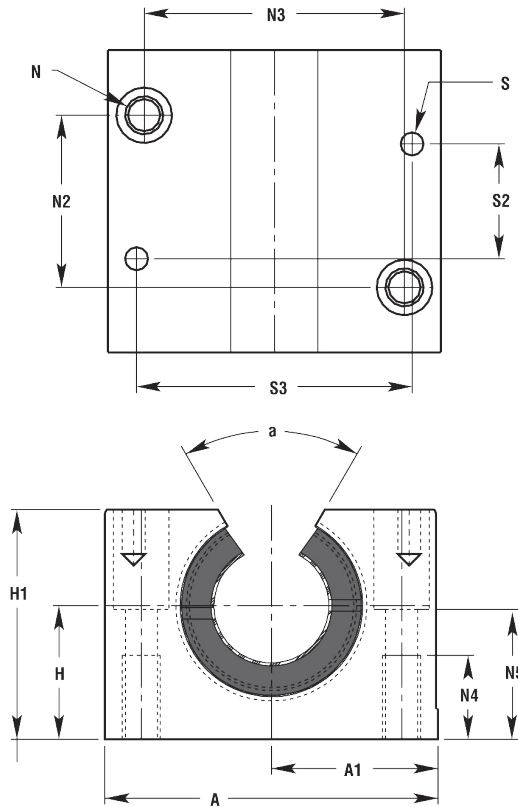
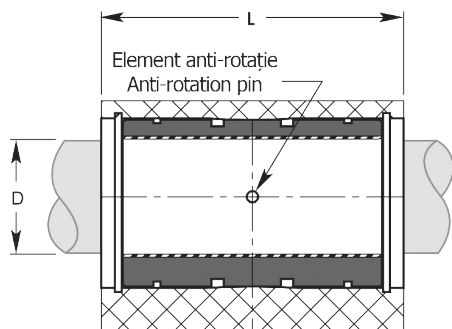
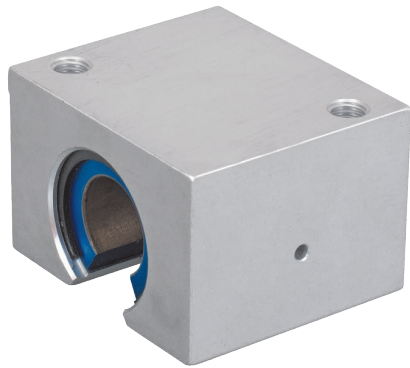
TIP FMN / FMNC
FMN / FMNC TYPE



Cod Code	Tip Type	Nom. Ø Nom. Ø	A		B		C		D	E	Concentricitatea Concentricity	H	HA	HB	X	Y	YZ	Sarcină Load	Greutate Weight			
			min	max	min	max	min	max														
(mm)																						
FMN - seria de precizie / precision series																						
84.043.022	FMN 05	5	5,010	5,028	11,982	12	21,619	22	3	60	0,0254	12	1,14	11,5	2,2	-	-	2276	3,4			
84.043.003	FMN 08	8	8,013	8,035	15,982	16	24,619	25	5		0,0254	14	1,14	15,2				3	-	-	4120	7,7
84.043.004	FMN 10	10	10,013	10,035	18,979	19	28,619	29	6		0,0254	19,4	1,32	18							5984	11,9
84.043.005	FMN 12	12	12,016	12,043	21,979	22	31,619	32	8	78	0,0254	20	1,32	21	2,2	3	7	7907	15,6			
84.043.007	FMN 16	16	16,016	16,043	25,979	26	35,619	36	10		0,0254	22	1,32	24,9			0	11870	21,3			
84.043.009	FMN 20	20	20,020	20,053	31,975	32	44,619	45	11	60	0,0254	28	1,63	30,3			3	1,5	18541	43,9		
84.043.011	FMN 25	25	25,020	25,053	39,975	40	57,619	58	13		0,0254	40	1,9	37,5	29881	89,3						
84.043.013	FMN 30	30	30,020	30,053	46,975	47	67,619	68	14	72	0,0254	48	1,9	44,5	3	2			42026	146		
84.043.015	FMN 40	40	40,025	40,064	61,970	62	79,619	80	20		0,0254	56	2,2	59			1,5	65923	294,8			
84.043.016	FMN 50	50	50,025	50,640	74,970	75	99,619	100	24	0,0254	72	2,7	72	5			2,5	103005	520,2			
FMNC - seria compensată / compensated series																						
84.055.022	FMNC 05	5	5,060	5,078	11,982	12	21,619	22	3	60	0,0254	12	1,14	11,5	2,2	-	-	2276	3,4			
84.055.003	FMNC 08	8	8,063	8,085	15,982	16	24,619	25	5		0,0254	14	1,14	15,2				3	-	-	4120	7,7
84.055.004	FMNC 10	10	10,063	10,085	18,979	19	28,619	29	6		0,0254	19,4	1,32	18							5984	11,9
84.055.005	FMNC 12	12	12,066	12,093	21,979	22	31,619	32	8	78	0,0254	20	1,32	21	2,2	3	7	7907	15,6			
84.055.007	FMNC 16	16	16,066	16,093	25,979	26	35,619	36	10		0,0254	22	1,32	24,9			0	11870	21,3			
84.055.009	FMNC 20	20	20,096	20,129	31,975	32	44,619	45	11	60	0,0254	28	1,63	30,3			3	1,5	18541	43,9		
84.055.011	FMNC 25	25	25,096	25,129	39,975	40	57,619	58	13		0,0254	40	1,9	37,5	29881	89,3						
84.055.013	FMNC 30	30	30,096	30,129	46,975	47	67,619	68	14	72	0,0254	48	1,9	44,5	3	2			42026	146		
84.055.015	FMNC 40	40	40,127	40,166	61,970	62	79,619	80	20		0,0254	56	2,2	59			1,5	65923	294,8			
84.055.016	FMNC 50	50	50,127	50,166	74,970	75	99,619	100	24	0,0254	72	2,7	72	5			2,5	103005	520,2			

Material: aluminiu anodizat Material: anodized aluminium
Acoperire interioară: Frelon Gold Internal coating: Frelon Gold

TIP PMN / PMNC PMN / PMNC TYPE



Cod Code	Tip Type	D	H	H1	A	A1	L	N	N2	N3	N4	N5	S	S2	S3	a	Sarcină Load (N)	Greutate Weight (kg)
		(mm)																
PMN - seria de precizie / precision series																		
84.044.005	PMN 12	12	18	28	43	21,5	39	M5x0,8	23,15	32,15	11	16,5	4	32	34	66	7907	0,096
84.044.007	PMN 16	16	22	35	53	26,5	43	M6x1	26,15	40,15	13	21	4	35	42	68	11870	0,162
84.044.009	PMN 20	20	25	42	60	30	54	M8x1,25	32,15	45,15	18	24	5	45	50	60	18541	0,267
84.044.011	PMN 25	25	30	51	78	39	67	M10x1,5	40,15	60,15	20	29	6	20	64		29881	0,536
84.044.013	PMN 30	30	35	60	87	43,5	79		45,15	68,15	22	34		30	72		42026	0,831
84.044.015	PMN 40	40	45	77	108	54	91	M12x1,75	58,15	86,15	26	44	8	35	90		65923	1,499
84.044.016	PMN 50	50	50	88	132	66	113	M16x2	50,2	108,2	34	49	10	42	108		103005	2,539
PMNC - seria compensată / compensated series																		
84.054.005	PMN 12C	12	18	28	43	21,5	39	M5x0,8	23,15	32,15	11	16,5	4	32	34	66	7907	0,096
84.054.007	PMN 16C	16	22	35	53	26,5	43	M6x1	26,15	40,15	13	21	4	35	42	68	11870	0,162
84.054.009	PMN 20C	20	25	42	60	30	54	M8x1,25	32,15	45,15	18	24	5	45	50	60	18541	0,267
84.054.011	PMN 25C	25	30	51	78	39	67	M10x1,5	40,15	60,15	20	29	6	20	64		29881	0,536
84.054.013	PMN 30C	30	35	60	87	43,5	79		45,15	68,15	22	34		30	72		42026	0,831
84.054.015	PMN 40C	40	45	77	108	54	91	M12x1,75	58,15	86,15	26	44	8	35	90		65923	1,499
84.054.016	PMN 50C	50	50	88	132	66	113	M16x2	50,2	108,2	34	49	10	42	108		103005	2,539