

9. Simbolizarea rulmenților

Rolul simbolizării este de a permite identificarea rulmenților, astfel încât, indiferent de producătorii acestora, rulmenții cu același simbol să fie interschimbabili din punct de vedere dimensional și funcțional.

Simbolizarea rulmenților URB corespunde, în general, cu simbolizarea utilizată de principalele firme

producătoare de rulmenți: SKF, FAG, INA, KOYO etc. și este reglementată în STAS 1679.

Simbolul unui rulment cuprinde un simbol de bază și simboluri suplimentare (prefixe și sufixe), după cum se vede în schema din fig. 9.1.

Prefixe		Simbol de bază			Sufixe			
					Grupa I	Grupa II	Grupa III	Grupa IV
Materiale	Construcții speciale, părți componente	Tipul rulmentului	Seria de dimensiuni	Simbolul alezajului	Construcție interioară, unghi de contact	Particularități constructive, conicități, etanșări	Colivii, materiale, ghidaje	Clasa de toleranță
Simbolul seriei de rulmenți								

Fig. 9.1

Simbolul de bază este format din simbolul tipului de rulment (cifre sau litere), seria de dimensiuni, conform normelor internaționale ISO și simbolul alezajului.

În tabelul 9.1 sunt date simbolurile tipului și ale seriei de dimensiuni pentru principalele tipuri de rulmenți standardizate și nestandardizate.

Simbolul alezajului este format din una, două sau mai multe cifre, după cum urmează:

- alezaj de la 1 la 9 mm - o cifră, reprezentând diametrul alezajului (ex. 623, 608),
- alezaj de la 10 la 495 mm - două cifre, astfel 00 pentru 10 mm, 01 pentru 12 mm, 02 pentru 15 mm, 03 pentru 17 mm, 04 până la 99 pentru diametrul alezajului de la 20 la 495 mm (diametrul alezajului = simbolul alezajului * 5, ex. 6230, d = 150 mm),

- alezaj de 500 mm și peste - se trece direct valoarea acestuia, separat de seria de dimensiuni, printr-o linie oblică. La fel sunt trecute și valorile care nu sunt multiplu de 5 sau sunt cu zecimale (ex. 610/560, 62/32, 62/1,5).

Fac excepție de la această regulă rulmenții radiali cu bile pe un rând demontabili, de tip magneto (E,BO,L,M), rulmenții cu ace nestandardizați, colivii cu ace, rolele de sprijin, rolele pentru came și alte tipuri de rulmenți speciali indicate în catalog, la care se trece direct valoarea alezajului (ex. E15, L20, NA304520, K121515, NATR22).

Prefixe

Prefixele sunt simboluri din litere care indică materialul, altul decât oțelul pentru rulmenți sau părți componente ale rulmentului. Prefixul pentru material se separă de restul simbolului printr-o linie orizontală.

**Simbolul tipului și seriei de dimensiuni
pentru principalele tipuri de rulmenți standardizați și nestandardizați**

Tabelul 9.1

Reprezentare rulmenți	Simbol tip rulment	Simbolul seriei Standar- dizate	Nestandar- dizate	Exemple	Reprezentare rulmenți	Simbol tip rulment	Simbolul seriei Standar- dizate	Nestandar- dizate	Exemple
	6	17, 00, 04 18, 10, 22 19, 02, 23 29, 03	50...69 65305	61952 6208		K		K d.D.B.	K 202620
	4	22 23		4204 4305		KK		KK d.D.B.	KK606820
	E	E B0 L0 M		E15 L20		Wa	1 2	Wa 1 d. Wa 2 d. Wa d.D.B.	Wa 1070 Wa 2630 Wa 18022070
	10	10, 03 02, 23 22	05...09	1205 11210 1508		2	39, 41, 23 30, 22, 13 40, 32 31	51...59	22216 25130
	7	18, 02, 28 28, 03 19, 04 10	05...09	71932A 7210 7522		3	29, 02, 13 20, 22, 23 30, 32 31, 03	40...49	32010 32208 34115
	QJ	02 03	05...09	QJ 212 QJ 505		35	9, 2 ¹⁾ 0, 3 1	04...08	35130 35514
	0	32 33	34...35	3207 3424D		38	0, 2 ¹⁾ 1, 3	04...08	36060
	NU	19 29 10	51...59	NU208 NU5140		5	11, 13 12, 14	51...59	51115 51212 55144
	NJ	02 22 03 23 04		NJ2206 NJ5140		5	22 23 24	61...69	52205 52308 56120
	N	22 03 23 04		N310 N5161M		Ry	65	66...69	Ry6540 Ry6681
	NUP			NUP209 NUP5410		23	44 47		23420 234720
	NNU	49	51...57	NNU4920 NN5124		8	11 12	51...59	81115 81220 85115
	NN	30	51...57	NN3015		8	93	51...59	89312 85312
	NNU	69 60		NNU6064 4NNU5146		8	22 23 24	61...69	82210 82315 86144
	NA	48 49 40	NA d.D.B NA d/B	NA4905 NA121815 NA 85/26		9	94	51...59	99450 95140
	NA	69	NA d.D.B NA d/B	NA6912		2	92 93 94	95...99	29240 29344 29548
	RHNA		RHNA d.D.B	RHNA 303825		ANK			ANK 2035

1) Rulmenții cu dimensiuni corespunzătoare numai seriei de diametre.

Prefixe pentru materiale

- H** - Oțel refractar (ex. H - NUP 210),
M - Aliaj pe bază de cupru (ex. M - 6008),
S - Mase plastice, sticlă, ceramică etc. (ex. S - 6204),
T - Oțel de cementare (ex. T - 35352),
X - Oțel inoxidabil (ex. X - 6202).

Prefixe pentru construcții speciale sau părți componente ale rulmentului

- BL** - Rulmenți radiali cu bile pe un rând cu număr maxim de bile (ex. BL6208),
K - Colivie cu corpuri de rostogolire ale rulmentului demontabil (ex. KNU205),
L - Inel liber al rulmentului demontabil (ex. LNU205) (inel interschimbabil, ex. L 30205),
R - Rulment demontabil fără inel liber (ex. RNU205; RN205),
E - Șaibă de fus a rulmentului axial cu bile (ex. E 51210),
W - Șaibă de carcasă a rulmentului axial cu bile (ex. W 51216),
WS - Șaibă de fus a rulmentului axial cu role (ex. WS 81108),
GS - Șaibă de carcasă a rulmentului axial cu role (ex. GS 81112),
LS - Șaibă axială cu grosimi mai mari de 1 mm (ex. LS 2035),
AS - Șaibă axială cu grosimea de 1 mm sau mai mică (ex. AS 2035)

Sufixe

Sufixe sunt date pentru diferitele modificări constructive ale rulmentului față de construcția normală și se împart în patru grupe diferite, astfel:

- Grupa I** - Modificări la construcția interioară, construcție cu sarcină de bază mărită (ex. A, C, E etc.), unghi de contact (ex. A, B, C) și altele.
Grupa II - Modificări ale construcției exterioare, alezaj conic, canal pe inelul exterior etc. (ex. 30205A, 1210K, 6210NR, 6310-2RS).
Grupa III - Modificări privind construcția coliviei, material, ghidaje etc. (ex. 6205TN, NU310 MA).
Grupa IV - Modificări față de construcția normală privind clasa de toleranță, joc radial sau axial al rulmentului, stabilitate dimensională la temperaturi ridicate, împerecherea rulmenților etc. (ex. 6206P5, 6310P53 NU210S0, 7010CDB).

Notarea acestor sufixe, în simbolizarea rulmentului, se face în ordinea grupelor din care fac parte și sunt date la începutul fiecărei grupe de rulmenți.