

5. Toleranțele rulmenților

Toleranțele rulmenților sunt definite și stabilite valoric, pe linie internațională, conform documentelor ISO 492, 199, 582, 1132 și, pe linie națională, conform STAS 4207.

Rulmenții se execută, în general, în clasa de toleranță P0. La cerere se execută și în clasele de toleranță P6, P6X, P5, P4 și P2, aceștia fiind destinați ghidării foarte precise a arborilor, precum și pentru utilizarea la viteze de rotații foarte mari.

Valorile abaterilor limită pentru aceste clase de toleranță sunt date pentru:

- dimensiunile de gabarit ale:
 - rulmenților radiali și radial-axiali cu bile și role,
 - rulmenților radial-axiali cu role conice, dimensiuni în mm și în inci,
 - rulmenților cu alezaj conic,
 - rulmenților axiali și axial-radiali,
- teșituri de montaj.

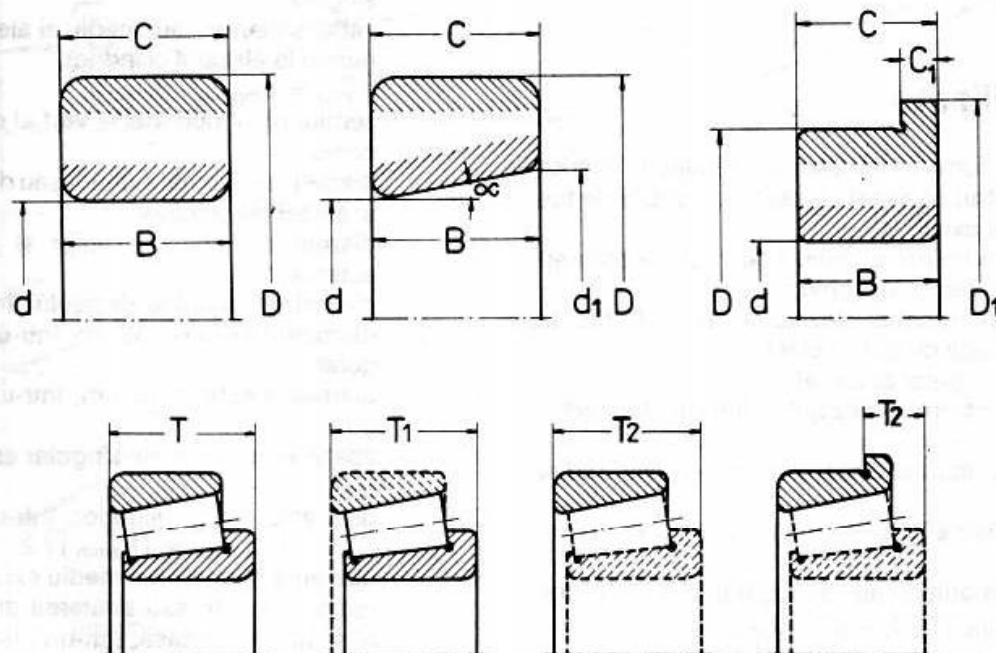
Simboluri utilizate

d	diametrul nominal al alezajului inelului interior sau diametrul nominal al alezajului șabei de fus la rulmenții axiali,
d_1	diametrul nominal al celei mai mari deschideri teoretice a alezajului conic,
d_2	diametrul nominal al alezajului șabei de fus, la rulmenții axiali cu dublu efect,
d_s	diametrul singular al alezajului,
d_{psmax}	diametrul maxim al alezajului, într-un plan radial singular,
d_{psmin}	diametrul minim al alezajului, într-un plan radial singular,
Δd_s	abaterea diametrului singular al alezajului, $\Delta d_s = d_s - d$,
d_{mp}	diametrul mediu al alezajului, într-un plan radial singular, $d_{mp} = (d_{psmax} + d_{psmin}) / 2$,
Δd_{mp}	abaterea diametrului mediu al alezajului, într-un plan radial singular, sau abaterea diametrului mediu al celei mai mici deschideri teoretice a alezajului pentru rulmenții cu alezaj conic sau

d_{1mp}	abaterea diametrului mediu al alezajului șabei de fus, într-un plan radial singular, pentru rulmenții axiali cu simplu efect, $\Delta d_{mp} = d_{mp} - d$,
Δd_{1mp}	diametrul mediu al celei mai mari deschideri teoretice a alezajului conic, într-un plan singular, abaterea diametrului mediu al celei mai mari deschideri teoretice a alezajului conic, $\Delta d_{1mp} = d_{1mp} - d$,
Δd_{2mp}	abaterea diametrului mediu al alezajului șabei de fus a unui rulment axial cu dublu efect, într-un plan radial singular,
V_{dp}	variația diametrului alezajului, într-un plan radial singular sau variația diametrului alezajului șabei de fus, într-un plan radial singular, pentru rulmenții axiali cu simplu efect, $V_{dp} = d_{psmax} - d_{psmin}$,
V_{d2p}	variația diametrului alezajului șabei de fus a rulmenților axiali cu dublu efect, într-un plan radial singular,
V_{dmp}	variația diametrului mediu al alezajului (se aplică numai la alezajul cilindric), $V_{dmp} = d_{mpmax} - d_{mpmin}$,
α	semiunghiul nominal la vârf al conului alezajului conic,
D	diametrul nominal exterior sau diametrul nominal al șabei de carcasă,
D_1	diametrul nominal exterior al gulerului inelului exterior,
D_s	diametrul maxim al alezajului, într-un plan radial,
D_{psmax}	diametrul exterior maxim, într-un plan radial singular,
D_{psmin}	diametrul exterior minim, într-un plan radial singular,
ΔD_s	abaterea diametrului singular exterior, $\Delta D_s = D_s - D$,
D_{mp}	diametrul mediu exterior, într-un plan singular, $D_{mp} = (D_{psmax} + D_{psmin}) / 2$,
ΔD_{mp}	abaterea diametrului mediu exterior, într-un plan radial singular, sau abaterea diametrului mediu al șabei de carcasă, într-un plan radial singular, pentru rulmenții axiali, $\Delta D_{mp} = D_{mp} - D$,
V_{Dp}	variația diametrului exterior, într-un plan radial singular, sau variația diametrului șabei de car-

V_{Dmp}	casă, într-un plan radial singular, pentru rulmenții axiali cu dublu efect, $V_{Dp} = D_{psmax} - D_{psmin}$, variația diametrului mediu exterior, $V_{Dmp} = D_{mpmax} - D_{mpmin}$,
B	lățimea nominală a inelului interior,
B_s	lățimea singulară a inelului interior,
ΔB_s	abaterea lățimii singulare a inelului interior, $\Delta B_s = B_s - B$,
V_{B_s}	variația lățimii singulare a inelului interior, $V_{B_s} = B_{smax} - B_{smin}$,
C	lățimea nominală a inelului exterior,
C_s	lățimea singulară a inelului exterior,
ΔC_s	abaterea lățimii singulare a inelului exterior, $\Delta C_s = C_s - C$,
V_{C_s}	variația lățimii singulare a inelului exterior, $V_{C_s} = C_{smax} - C_{smin}$,
T	lățimea nominală a rulmenților radial-axiali cu role conice,
T_s	lățimea singulară a rulmenților radial-axiali cu role conice,
ΔT_s	abaterea lățimii singulare a rulmenților radial-axiali cu role conice, $\Delta T_s = T_s - T$,
T_1	lățimea nominală a subansamblului inel interior cu role conice,
T_{1s}	lățimea singulară a subansamblului inel interior cu role conice,
ΔT_{1s}	abaterea lățimii singulare a subansamblului inel interior cu role conice, $\Delta T_{1s} = T_{1s} - T_1$,
T_2	lățimea nominală a subansamblului inel exterior,
T_{2s}	lățimea singulară a subansamblului inel exterior,
ΔT_{2s}	abaterea lățimii singulare a subansamblului inel exterior, $\Delta T_{2s} = T_{2s} - T_2$,

K_{ia}	bătaia radială a inelului interior, la un rulment asamblat,
K_{ea}	bătaia radială a inelului exterior, la un rulment asamblat,
S_d	bătaia axială a feței de referință (sau a feței mai mari) a inelului interior în raport cu alezajul,
S_D	abaterea de la perpendicularitate a suprafeței exterioare în raport cu fața de referință (sau fața mare) a inelului exterior,
S_{ia}	bătaia axială a feței de referință (sau a feței mari) a inelului interior în raport cu calea de rulare, la un rulment asamblat,
S_{ea}	bătaia axială a feței de referință (sau a feței mari) a inelului exterior în raport cu calea de rulare, la un rulment asamblat,
S_i	variația grosimii între calea de rulare și fața de sprijin a șabei de fus,
S_e	variația grosimii între calea de rulare și fața de sprijin a șabei de carcasă,
ΔH_s	abaterea la înălțimea de montaj a rulmenților axiali cu bile sau role cu simplu efect,
ΔH_{1s}	abaterea la înălțimea de montaj a rulmenților axiali cu bile cu șaiba suport sferică,
ΔH_{2s}	abaterea la înălțimea de montaj a rulmenților axiali cu bile sau role cu dublu efect,
ΔH_{3s}	abaterea la înălțimea de montaj a rulmenților axiali cu bile cu dublu efect cu șaiba suport sferică,
ΔH_{4s}	abaterea la înălțimea de montaj a rulmenților axiali oscilanți cu role.



Rulmenți radiali și radial-axiali (cu excepția rulmenților radial-axiali cu role conice) Clasa de toleranță P0

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.1

d mm		Δd_{mp}		V_{dp}			V_{dmp}	K_{α}	ΔB_s			V_{B_s}
				Serii de diametre 7,8,9 0,1 2,3,4					toți	nor- mal	modi- ficat ²⁾	
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	inf.	max.
0,6 ¹⁾	2,5	0	-8	10	8	6	6	10	0	-40	-	12
2,5	10	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	15
10	18	0	-8	10	8	6	6	10	0	-120	-250	20
18	30	0	-10	13	10	8	8	13	0	-120	-250	20
30	50	0	-12	15	12	9	9	15	0	-120	-250	20
50	80	0	-15	19	19	11	11	20	0	-150	-380	25
80	120	0	-20	25	25	15	15	25	0	-200	-380	25
120	180	0	-25	31	31	19	19	30	0	-250	-500	30
180	250	0	-30	38	38	23	23	40	0	-300	-500	30
250	315	0	-35	44	44	26	26	50	0	-350	-500	35
315	400	0	-40	50	50	30	30	60	0	-400	-630	40
400	500	0	-45	56	56	34	34	65	0	-450	-	50
500	630	0	-50	63	63	38	38	70	0	-500	-	60
630	800	0	-75	-	-	-	-	80	0	-750	-	70
800	1 000	0	-100	-	-	-	-	90	0	-1 000	-	80
1 000	1 250	0	-125	-	-	-	-	100	0	-1 250	-	100
1 250	1 600	0	-180	-	-	-	-	120	0	-1 600	-	120
1 600	2 000	0	-200	-	-	-	-	140	0	-2 000	-	140

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Se referă la inelele rulmenților singolari pentru montarea în perechi sau ansambluri de 3 sau 4 rulmenți.

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.2

D mm	ΔD_{mp}	$V_{Dp}^{3)}$						$V_{Dmp}^{3)}$	$K_{\alpha s}$	ΔC_s		V_{Cs}
		Rulmenți deschiși			Rulmenți protejați ²⁾							
		Serii de diametre										
				7,8,9	0,1	2,3,4	2,3,4			sup.	inf.	max.
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
2,5 ¹⁾	6	0	-8	10	8	6	10	6	15	Identic cu ΔB_s și V_{Bs} de la inelul interior pereche al aceluiași rulment		
6	18	0	-8	10	8	6	10	6	15			
18	30	0	-9	12	9	7	12	7	15			
30	50	0	-11	14	11	8	16	8	20			
50	80	0	-13	16	13	10	20	10	25			
80	120	0	-15	19	19	11	26	11	35			
120	150	0	-18	23	23	14	30	14	40			
150	180	0	-25	31	31	19	38	19	45			
180	250	0	-30	38	38	23	-	23	50			
250	315	0	-35	44	44	26	-	26	60			
315	400	0	-40	50	50	30	-	30	70			
400	500	0	-45	56	56	34	-	34	80			
500	630	0	-50	63	63	38	-	38	100			
630	800	0	-75	94	94	55	-	55	120			
800	1 000	0	-100	125	125	75	-	75	140			
1 000	1 250	0	-125	-	-	-	-	-	160			
1 250	1 600	0	-160	-	-	-	-	-	190			
1 600	2 000	0	-200	-	-	-	-	-	220			
2 000	2 500	0	-250	-	-	-	-	-	250			

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Nu se indică valori pentru seriile de diametre 7,8,9,0 și 1.

3) Valorile sunt valabile înaintea montării inelului de oprire sau a șabelor de protecție sau după scoaterea lor.

Clasa de toleranță P6

Inel interior

Tabelul 5.3

Abateri în μm

d mm	Δd_{mp}		V_{dp}				V_{dmp}	K_{ia}	ΔB_s			V_{Bs}
			Serii de diametre			toți			normal	modificat ²⁾		
			7,8,9	0,1	2,3,4							
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.	max.
0,6 ¹⁾	2,5	0	-7	9	7	5	5	5	0	-40	-	12
2,5	10	0	-7	9	7	5	5	6	0	-120	-250	15
10	18	0	-7	9	7	5	5	7	0	-120	-250	20
18	30	0	-8	10	8	6	6	8	0	-120	-250	20
30	50	0	-10	13	10	8	8	10	0	-120	-250	20
50	80	0	-12	15	15	9	9	10	0	-150	-380	25
80	120	0	-15	19	19	11	11	13	0	-200	-380	25
120	180	0	-18	23	23	14	14	18	0	-250	-500	30
180	250	0	-22	28	28	17	17	20	0	-300	-500	30
250	315	0	-25	31	31	19	19	25	0	-350	-500	35
315	400	0	-30	38	38	23	23	30	0	-400	-630	40
400	500	0	-35	44	44	26	26	35	0	-450	-	45
500	630	0	-40	50	50	30	30	40	0	-500	-	50

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Se referă la inelele rulmenților singurari pentru montarea în perechi sau ansambluri de 3 sau 4 rulmenți.

Inel exterior

Tabelul 5.4

Abateri în μm

D mm	ΔD_{mp}		$V_{Dp}^{3)}$				$V_{Dmp}^{2)3)}$		K_{ea}	ΔC_s		V_{C_s}
			Rulmenți deschiși		Rulmenți protejați		max.	max.		sup.	inf.	
			Serii de diametre									
			7,8,9	0,1	2,3,4	0,1,2, 3,4						
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
2,5 ¹⁾	6	0	-7	9	7	5	9	5	8	Identic cu ΔB_s și V_{B_s} de la inelul interior al aceluiași rulment		
6	18	0	-7	9	7	5	9	5	8			
18	30	0	-8	10	8	6	10	6	9			
30	50	0	-9	11	9	7	13	7	10			
50	80	0	-11	14	11	8	16	8	13			
80	120	0	-13	16	16	10	20	10	18			
120	150	0	-15	19	19	11	25	11	20			
150	180	0	-18	23	23	14	30	14	23			
180	250	0	-20	25	25	15	-	15	25			
250	315	0	-25	31	31	19	-	19	30			
315	400	0	-28	35	35	21	-	21	35			
400	500	0	-33	41	41	25	-	25	40			
500	630	0	-38	48	48	29	-	29	50			
630	800	0	-45	56	56	34	-	34	60			
800	1 000	0	-60	75	75	45	-	45	75			

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Nu se indică valori pentru rulmenții din seriile de diametre 7,8 și 9.

3) Valorile sunt valabile înaintea montării inelului de oprire sau a șaibelor de protecție sau după scoaterea lor.

Clasa de toleranță P5

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.5

d mm	Δd_{mp}			V_{dp}		V_{dmp}	K_{ia}	S_d	$S_{ia}^{2)}$	ΔB_s			V_{Bs}
				Serii de diametre 7,8,9 0,1, 2,3,4						toji	norm.	modi- fical ³⁾	
	peste	până la	sup	inf.	max.	max.	max.	max.	max..	max..	sup.	inf.	inf.
0,6 ¹⁾	2,5	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5
2,5	10	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5
10	18	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-80	-250	5
18	30	0	-6	6	5	3	4	8	8	0	-120	-250	5
30	50	0	-8	8	6	4	5	8	8	0	-120	-250	5
50	80	0	-9	9	7	5	5	8	8	0	-150	-250	6
80	120	0	-10	10	8	5	6	9	9	0	-200	-380	7
120	180	0	-13	13	10	7	8	10	10	0	-250	-380	8
180	250	0	-15	15	12	8	10	11	13	0	-300	-500	10
250	315	0	-18	18	14	9	13	13	15	0	-350	-500	13
315	400	0	-25	25	18	12	15	15	20	0	-400	-630	15

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Valorile sunt valabile numai pentru rulmenții cu bile.

3) Se referă la inelele rulmenților singolari pentru montarea în perechi sau ansambluri de 3 sau 4 rulmenți.

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.6

D mm	ΔD_{mp}		$V_{Dp}^{2)}$		V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	$S_{ea}^{3)}$	ΔC_s	V_{C_s}	
	peste	până la	sup.	inf.							max.
Serii de diametre 7,8,9 0,1,2, 3,4											
2,5 ¹⁾	6	0	-5	5	4	3	5	8	8	Identic cu ΔB_s de la inelul interior al aceluiași rulment.	5
6	18	0	-5	5	4	3	5	8	8		5
18	30	0	-6	6	5	3	6	8	8		5
30	50	0	-7	7	5	4	7	8	8		5
50	80	0	-9	9	7	5	8	8	10		6
80	120	0	-10	10	8	5	10	9	11		8
120	150	0	-11	11	8	6	11	10	13		8
150	180	0	-13	13	10	7	13	10	14		8
180	250	0	-15	15	11	8	15	11	15		10
250	315	0	-18	18	14	9	18	13	18		11
315	400	0	-20	20	15	10	20	13	20		13
400	500	0	-23	23	17	12	23	15	23		15
500	630	0	-28	28	21	14	25	18	25		18
630	800	0	-35	35	26	18	30	20	30		20

1) Inclusiv această valoare.

2) Valorile nu sunt valabile pentru rulmenții radiali cu șaibe de etanșare și șaibe de protecție.

3) Valorile sunt valabile numai pentru rulmenții radiali cu bile.

Clasa de toleranță P4

Inel interior

Tabelul 5.7

Abateri în μm

d mm	$\Delta d_{mp}, \Delta d_s$ ²⁾		V_{dp}		V_{dmp}	K_{ia}	S_d	S_{ia} ³⁾	ΔB_s			V_{Bs}	
			Serii de diametre						toți	normal	modificat ⁴⁾		
			7,8,9	0,1,2,3,4									
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	inf.	max.	
0,6 ¹⁾	2,5	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
2,5	10	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
10	18	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-80	-250	2,5
18	30	0	-5	5	4	2,5	3	4	4	0	-120	-250	2,5
30	50	0	-6	6	5	3	4	4	4	0	-120	-250	3
50	80	0	-7	7	5	3,5	4	5	5	0	-150	-250	4
80	120	0	-8	8	6	4	5	5	5	0	-200	-380	4
120	180	0	-10	10	8	5	6	6	7	0	-250	-380	5
180	250	0	-12	12	9	6	8	7	8	0	-300	-500	6

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Aceste abateri, (Δ_{ds}) sunt valabile numai pentru rulmenții din seriile de diametre 0,1,2,3,4.

3) Valorile se aplică numai la rulmenții cu bile.

4) Se referă la inelele izolate ale rulmenților pentru montarea în perechi sau ansambluri de 3 și 4 rulmenți.

Inel exterior

Tabelul 5.8

Abateri în μm

D mm	$\Delta D_{mp}, \Delta D_s$ ²⁾		V_{Dp} ³⁾		V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	S_{ea} ⁴⁾	ΔC_s		V_{Cs}						
	peste	până la	sup.	inf.					max.	max.		max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.					
2,5 ¹⁾	6	0	-4	4	3	2	3	4	5	Identic cu ΔB_s de la inelul interior al aceluiași rulment		2,5					
6	18	0	-4	4	3	2	3	4	5			2,5					
18	30	0	-5	5	4	2,5	4	4	5			2,5					
30	50	0	-6	6	5	3	5	4	5			2,5					
50	80	0	-7	7	5	3,5	5	4	5			3					
80	120	0	-8	8	6	4	6	5	6			4					
120	150	0	-9	9	7	5	7	5	7			5					
150	180	0	-10	10	8	5	8	5	8			5					
180	250	0	-11	11	8	6	10	7	10			7					
250	315	0	-13	13	10	7	11	8	10			7					
315	400	0	-15	15	11	8	13	10	13			8					

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Aceste abateri (ΔD_s) se aplică numai la seriile de diametre 0,1,2,3 și 4.

3) Valorile nu sunt valabile pentru rulmenții cu șaibe de protecție și șaibe de etanșare.

4) Valorile sunt valabile numai pentru rulmenții cu bile.

Clasa de toleranță P2

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.9

d mm		$\Delta_{dmp}, \Delta_{ds}$		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	$S_{ia}^{2)}$	Δ_{Bs}		V_{Bs}
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
0,6 ¹⁾	2,5	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	1,5
2,5	10	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	1,5
10	18	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-80	1,5
18	30	0	-2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	1,5
30	50	0	-2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	1,5
50	80	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	0	-150	1,5
80	120	0	-5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	-200	2,5
120	150	0	-7	7	3,5	2,5	2,5	2,5	0	-250	2,5
150	180	0	-7	7	3,5	5	4	5	0	-300	4
180	250	0	-8	8	4	5	5	5	0	-350	5

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Valorile sunt valabile numai pentru rulmenții cu bile.

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.10

D mm		$\Delta_{Dmp}, \Delta_{Ds}$		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	$S_D^{2)3)}$	$S_{ea}^{2)}$	Δ_{Cs}		V_{Cs}
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	max.
2,5 ¹⁾	6	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	Identific cu Δ_{Bs} de inelul interior al ace- lulași rulment		1,5
6	18	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5			1,5
18	30	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5			1,5
30	50	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5			1,5
50	80	0	-4	4	2	4	1,5	4			1,5
80	120	0	-5	5	2,5	5	2,5	5			2,5
120	150	0	-5	5	2,5	5	2,5	5			2,5
150	180	0	-7	7	3,5	5	2,5	5			2,5
180	250	0	-8	8	4	7	4	7			4
250	315	0	-8	8	4	7	5	7			5
315	400	0	-10	10	5	8	7	8			7

1) Inclusiv această dimensiune.

2) Valorile nu sunt valabile pentru rulmenții cu guler la inelul exterior.

3) Valorile sunt valabile numai pentru rulmenții cu bile.

Clasa de toleranță SP

Inel interior

Tabelul 5.11

Abateri în μm																
d mm	Alezaș cilindric				Alezaș conic											
	Δ_{dmp}	Δ_{ds}	V_{dp}		Δ_{ds}	V_{dp}	Δ_{d1mp}	Δ_{dmp}	Δ_{Bs}	V_{Bs}	K_{ia}	S_{d}	S_{ia}			
peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.
-	18	0	-5	3	-	-	-	-	-	0	-100	5	3	8	8	8
18	30	0	-6	3	+10	0	3	+4	0	0	-100	5	3	8	8	8
30	50	0	-8	4	+12	0	4	+4	0	0	-120	5	4	8	8	8
50	80	0	-9	5	+15	0	5	+5	0	0	-150	6	4	8	8	8
80	120	0	-10	5	+20	0	5	+6	0	0	-200	7	5	9	9	9
120	180	0	-13	7	+25	0	7	+8	0	0	-250	8	6	10	10	10
180	250	0	-15	8	+30	0	8	+10	0	0	-300	10	8	11	13	13
250	315	0	-18	9	+35	0	9	+12	0	0	-350	13	10	13	15	15
315	400	0	-23	12	+40	0	12	+13	0	0	-400	15	12	15	20	20
400	500	0	-28	14	+45	0	14	+15	0	0	-450	25	12	18	23	23
500	630	0	-35	18	+50	0	18	+17	0	0	-500	30	15	20	25	25

Inel exterior

Tabelul 5.12

Abateri în μm									
D mm	Δ_{Dmp}	Δ_{Ds}	V_{Dp}	K_{ea}	S_{D}	S_{ea}	Δ_{Cs}	V_{Cs}	
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	-max.	max.		
30	50	0	-7	4	5	8	8	Identic cu Δ_{Bs} și V_{Bs} de la inelul interior al aceluiași rulment	
50	80	0	-9	5	5	8	10		
80	120	0	-10	5	6	9	11		
120	150	0	-11	6	7	10	13		
150	180	0	-13	7	8	10	14		
180	250	0	-15	8	10	11	15		
250	315	0	-18	9	11	13	18		
315	400	0	-20	10	13	13	20		
400	500	0	-23	12	15	15	23		
500	600	0	-28	14	17	18	25		
630	800	0	-35	18	20	20	30		

Clasa de toleranță UP

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.13

d mm	Alezaș cilindric				Alezaș conic				$\Delta d_{1mp} - \Delta d_{mp}$		ΔB_s	$V B_s$	K_{ia}	S_d	S_{ia}
	$\Delta d_{mp}, \Delta d_s$	V_{dp}	Δd_s	V_{dp}	$\Delta d_{1mp} - \Delta d_{mp}$	ΔB_s	$V B_s$	K_{ia}	S_d	S_{ia}					
peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.
–	18	0	–4	2	–	–	–	–	–	0	–25	1,5	1,5	2	3
18	30	0	–5	3	+6	0	3	+2	0	0	–25	1,5	1,5	3	3
30	50	0	–6	3	+8	0	3	+3	0	0	–30	2	2	3	3
50	80	0	–7	4	+9	0	4	+3	0	0	–40	3	2	4	3
80	120	0	–8	4	+10	0	4	+4	0	0	–50	3	3	4	4
120	180	0	–10	5	+13	0	5	+5	0	0	–60	4	3	5	6
180	250	0	–12	6	+15	0	6	+7	0	0	–75	5	4	6	7
250	315	0	–18	9	+18	0	9	+8	0	0	–90	6	5	6	8
315	400	0	–23	12	+23	0	12	+9	0	0	–100	8	6	8	9
400	500	0	–28	14	+28	0	14	+10	0	0	–150	10	7	9	1
500	630	0	–35	18	+35	0	18	+11	0	0	–200	12	8	12	1

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.14

D mm	$\Delta D_{mp}, \Delta D_s$	V_{Dp}	K_{es}	S_D	S_{es}	ΔC_s	$V C_s$
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.
30	50	0	–5	3	3	2	4
50	80	0	–6	3	3	2	4
80	120	0	–7	4	3	3	5
120	150	0	–8	4	4	3	6
150	180	0	–9	5	4	3	7
180	250	0	–10	5	5	4	9
250	315	0	–12	6	6	4	9
315	400	0	–14	7	7	5	12
400	500	0	–23	12	8	–	12
500	630	0	–28	14	10	–	14
630	800	0	–35	18	12	–	17

Identic cu ΔB_s și $V B_s$ de la inelul interior al aceluiași rulment

5.2. Rulmenți radial-axiali cu role conice

Clasa de toleranță P0 și P6X

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.15

d mm		Δ_{dmp}	V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.
10 ¹⁾	18	0	-12	12	9
18	30	0	-12	12	9
30	50	0	-12	12	9
50	80	0	-15	15	11
80	120	0	-20	20	15
120	180	0	-25	25	19
180	250	0	-30	30	23
250	315	0	-35	35	26
315	400	0	-40	40	30

1) Inclusiv această dimensiune.

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.16

D mm		Δ_{Dmp}	V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.
18 ¹⁾	30	0	-12	12	9
30	50	0	-14	14	11
50	80	0	-16	16	12
80	120	0	-18	18	14
120	150	0	-20	20	15
150	180	0	-25	25	19
180	250	0	-30	30	23
250	315	0	-35	35	26
315	400	0	-40	40	30
400	500	0	-45	45	34
500	630	0	-50	50	38

1) Inclusiv această dimensiune

Notă: Abaterile limită ale diametrului D_1 al gulerului de fixare al inelului exterior, la rulmenții cu guler, sunt h9, STAS 8100/2.

Clasa de toleranță P0

Inel interior și exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.17

d mm		$\Delta B_s, \Delta C_s$	ΔT_s	ΔT_{1s}	ΔT_{2s}
peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.
10 ¹⁾	18	0	-120	+200	0
18	30	0	-120	+200	0
30	50	0	-120	+200	0
50	80	0	-150	+200	0
80	120	0	-200	+200	-200
120	180	0	-250	+350	-250
180	250	0	-300	+350	-250
250	315	0	-350	+350	-250
315	400	0	-400	+400	-400

1) Inclusiv această dimensiune

Clasa de toleranță P6X

Inel interior și exterior

Abaterile limită a diametrului și bătaia radială a inelului interior și exterior ale acestei clase de toleranță sunt aceleași ca la clasa de toleranță P0.

Abateri în μm

Tabelul 5.18

d mm		ΔB_s	ΔC_s	ΔT_s	ΔT_{1s}	ΔT_{2s}
peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.
10 ¹⁾	18	0	-50	0	-100	+100
18	30	0	-50	0	-100	+100
30	50	0	-50	0	-100	+100
50	80	0	-50	0	-100	+100
80	120	0	-50	0	-100	+100
120	180	0	-50	0	-100	+150
180	250	0	-50	0	-100	+150
250	315	0	-50	0	-100	+200
315	400	0	-50	0	-100	+200

1) Inclusiv această dimensiune.

Clasa de toleranță P5

Inel interior

Abateri în μm

Tabelul 5.19

d mm		Δd_{mp}		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	ΔB_s	ΔT_s		
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.
10 ¹⁾	18	0	-7	5	5	5	7	0	-200	+200	-200
18	30	0	-8	6	5	5	8	0	-200	+200	-200
30	50	0	-10	8	5	6	8	0	-240	+200	-200
50	80	0	-12	9	6	7	8	0	-300	+200	-200
80	120	0	-15	11	8	8	9	0	-400	+200	-200
120	180	0	-18	14	9	11	10	0	-500	+350	-250
180	250	0	-22	17	11	13	11	0	-600	+350	-250

1) Inclusiv această dimensiune.

Inel exterior

Abateri în μm

Tabelul 5.20

D mm		ΔD_{mp}		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	ΔC_s	
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.
18 ¹⁾	30	0	-8	6	5	6	8	Identic cu ΔB_s de la inelul interior al aceluiași rulment	
30	50	0	-9	7	5	7	8		
50	80	0	-11	8	6	8	8		
80	120	0	-13	10	7	10	9		
120	150	0	-15	11	8	11	10		
150	180	0	-18	14	9	13	10		
180	250	0	-20	15	10	15	11		
250	315	0	-25	19	13	18	13		
315	400	0	-28	22	14	20	13		

1) Inclusiv această dimensiune..

Notă Abaterile limită ale diametrului D_1 al gulerului de fixare al inelului exterior, la rulmenții cu guler, sunt h9, STAS 8100/2.

Clasa de toleranță P4

Inel interior

Tabelul 5.21

Abateri în μm

d mm		$\Delta d_{mp}, \Delta d_s$		V_{dp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	S_{ia}	ΔB_s		ΔT_s	
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.
10 ¹⁾	18	0	-5	4	4	3	3	3	0	-200	+200	-200
18	30	0	-6	5	4	3	4	4	0	-200	+200	-200
30	50	0	-8	6	5	4	4	4	0	-240	+200	-200
50	80	0	-9	7	5	4	5	4	0	-300	+200	-200
80	120	0	-10	8	5	5	5	5	0	-400	+200	-200
120	180	0	-13	10	7	6	6	7	0	-500	+350	-250
180	250	0	-15	11	8	8	7	8	0	-600	+350	-250

1) Inclusiv această dimensiune.

Inel exterior

Tabelul 5.22

Abateri în μm

D mm		$\Delta D_{mp}, \Delta D_s$		V_{Dp}	V_{Dmp}	K_{ea}	S_D	S_{ea}	ΔC_s	
peste	până la	sup.	inf.	max.	max.	max.	max.	max.	sup.	inf.
18	30	0	-6	5	4	4	4	5	Identic cu ΔB_s de la inelul interior al aceluiași rulment	
30	50	0	-7	5	5	5	4	5		
50	80	0	-9	7	5	5	4	5		
80	120	0	-10	8	5	6	5	6		
120	150	0	-11	8	6	7	5	7		
150	180	0	-13	10	7	8	5	8		
180	250	0	-15	11	8	10	7	10		
250	315	0	-18	14	9	11	8	10		
315	400	0	-20	15	10	13	10	13		

1) Inclusiv această dimensiune..

Notă Abaterile limită ale diametrului D_1 al gulerului de fixare al inelului exterior, la rulmenții cu guler, sunt h9, STAS 8100/3.

Rulmenți radial-axiali cu role conice cu dimensiuni în inci-mm (AFBMA)

Inel interior – Δ_{dmp}

Abateri în μm

Tabelul 5.23

d mm	Clase de toleranță										
		4		2		3		0		00	
peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
–	76,2	+13	0	+13	0	+13	0	+13	0	+8	0
76,2	266,7	+25	0	+25	0	+13	0	+13	0	+8	0
266,7	304,8	+25	0	+25	0	+13	0	+13	0	–	–
304,8	609,6	+51	0	+51	0	+25	0	–	–	–	–
609,6	914,4	+76	0	–	–	+38	0	–	–	–	–
914,4	1 219,2	+102	0	–	–	+51	0	–	–	–	–
1 219,2	–	+127	0	–	–	+76	0	–	–	–	–

Inel exterior – Δ_{Dmp}

Abateri în μm

Tabelul 5.24

D mm	Clase de toleranță										
		4		2		3		0		00	
peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
–	266,7	+25	0	+25	0	+13	0	+13	0	+8	0
266,7	304,8	+25	0	+25	0	+13	0	+13	0	–	–
304,8	609,6	+51	0	+51	0	+25	0	–	–	–	–
609,6	914,4	+76	0	+76	0	+38	0	–	–	–	–
914,4	1 219,2	+102	0	–	–	+51	0	–	–	–	–
1 219,2	–	+127	0	–	–	+76	0	–	–	–	–

Rulment asamblat – K_{ia}, K_{ea}

Abateri în μm

Tabelul 5.25

D mm	Clase de toleranță					
	4	2	3	0	00	
peste	până la	max.	max.	max.	max.	max.
–	266,7	51	38	8	4	2
266,7	304,8	51	38	8	4	–
304,8	609,6	51	38	18	–	–
609,6	914,4	76	51	51	–	–
914,4	–	76	–	76	–	–

Rulment asamblat - Δ_{T_0}

Tabelul 5.26

Abateri în μm

d mm		D mm		Clase de toleranță									
				4		2		3		0		00	
peste	până la	peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
-	101,6	-	-	+203	-	+203	0	+203	-203	+203	-203	+203	-203
101,6	266,7	-	-	+356	-254	+203	0	+203	-203	+203	-203	+203	-203
266,7	304,8	-	-	+356	-254	+203	0	+203	-203	+203	-203	-	-
304,8	609,6	-	508,0	+381	-381	+381	-381	+203	-203	-	-	-	-
304,8	609,6	508,0	-	+381	-381	+381	-381	+381	-381	-	-	-	-
609,6	-	-	-	+381	-381	-	-	+381	-381	-	-	-	-

Subansamblul inel interior - role cu inel exterior etalon - Δ_{T10}

Tabelul 5.27

Abateri în μm

d mm		D mm		Clase de toleranță									
				4		2		3		0		00	
peste	până la	peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
-	101,6	-	-	+102	0	+102	0	+102	-102	+102	-102	+102	-102
101,6	304,8	-	-	+152	-152	+102	0	+102	-102	+102	-102	+102	-102
304,8	609,6	-	508,0	+178	-178	+178	-178	+102	-102	-	-	-	-
304,8	609,6	508,0	-	-	+178	-178	+178	-178	+178	-178	-	-	-
609,6	-	-	-	+178	-178	-	-	+178	-178	-	-	-	-

Inel exterior cu subansamblul inel interior - role etalon - Δ_{T20}

Tabelul 5.28

Abateri în μm

d mm		D mm		Clase de toleranță									
				4		2		3		0		00	
peste	până la	peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
-	101,6	-	-	+102	0	+102	0	+102	-102	+102	-102	+102	-102
101,6	304,8	-	-	+203	-102	+102	0	+102	-102	+102	-102	+102	-102
304,8	609,6	-	508,0	+203	-203	+203	-203	+102	-102	-	-	-	-
304,8	609,6	508,0	-	+203	-203	+203	-203	+203	-203	-	-	-	-
609,6	-	-	-	+203	-203	-	-	+203	-203	-	-	-	-

Rulmenți cu alezaj conic Conicitate 1:12

Abateri în μm

Tabelul 5.29

d mm	Clasa de toleranță normală P6						Clasa de toleranță P5					
	Δ_{dmp}		$V_{\text{dp}}^{1)}$	$\Delta_{\text{d1mp}} - \Delta_{\text{dmp}}$		Δ_{dmp}		$V_{\text{dp}}^{1)}$	$\Delta_{\text{d1mp}} - \Delta_{\text{dmp}}$			
peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	
18	30	+21	0	13	+21	0	+13	0	13	+13	0	
30	50	+25	0	15	+25	0	+16	0	15	+16	0	
50	80	+30	0	19	+30	0	+19	0	19	+19	0	
80	120	+35	0	25	+35	0	+22	0	22	+22	0	
120	180	+40	0	31	+40	0	+25	0	25	+25	0	
180	250	+46	0	38	+46	0	+29	0	29	+29	0	
250	315	+52	0	44	+52	0	+32	0	32	+32	0	
315	400	+57	0	50	+57	0	+36	0	36	+36	0	
400	500	+63	0	56	+63	0	+40	0	—	+40	0	
500	630	+70	0	—	+70	0	+44	0	—	+44	0	
630	800	+80	0	—	+80	0	+50	0	—	+50	0	
800	1 000	+90	0	—	+90	0	+56	0	—	+56	0	
1 000	1 250	+105	0	—	+105	0	+66	0	—	+66	0	
1 250	1 600	+125	0	—	+125	0	+78	0	—	+78	0	
1 600	2 000	+150	0	—	+150	0	+92	0	—	+92	0	

1) Se aplică în toate planele radiale singulare ale alezajului.

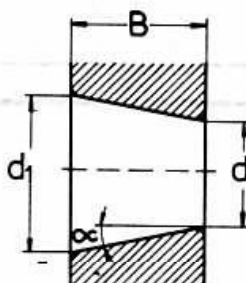
Conicitate 1:30

Abateri în μm

Tabelul 5.30

d mm	Clasa de toleranță normală ¹⁾									
	Δ_{dmp}		V_{dp}	$\Delta_{\text{d1mp}} - \Delta_{\text{dmp}}$						
peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.				
80	120	+20	0	25	+40	0				
120	180	+25	0	31	+50	0				
180	250	+30	0	38	+55	0				
250	315	+35	0	44	+60	0				
315	400	+40	0	50	+65	0				
400	500	+45	0	56	+75	0				
500	630	+50	0	63	+85	0				
630	800	+75	0	—	+100	0				
800	1 000	+100	0	—	+100	0				
1 000	1 250	+125	0	—	+115	0				
1 250	1 600	+160	0	—	+125	0				
1 600	2 000	+200	0	—	+150	0				

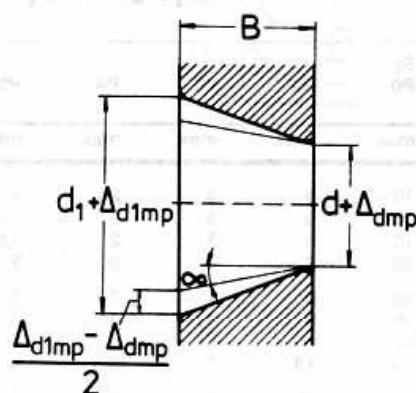
1) Se aplică în toate planele singulare.



Alezaj conic
Semiunghiul nominal la vârful conului, α

$\alpha = 2^\circ 23' 9,4''$ (conicitate 1:12)

$\alpha = 0^\circ 57' 17,4''$ (conicitate 1:30)



Diametrul nominal al celei mai mari deschideri teoretice a alezajului, d_1

$$d_1 = d + \frac{1}{12} B \text{ (conicitate 1:12)}$$

$$d_1 = d + \frac{1}{30} B \text{ (conicitate 1:30)}$$

Rulmenți axiali și axial-radiali Șaibă de fus

Abateri în μm

Tabelul 5.31

d și d ₂ mm	P0; P6; P5 Δ_{dmp} Δ_{d2mp}			V _{dp} V _{d2p}	P4; P2 Δ_{dmp} Δ_{d2mp}			V _{dp} V _{d2p}
	peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	max.
–	18	0	–8	6	0	–7	5	
18	30	0	–10	8	0	–8	6	
30	50	0	–12	9	0	–10	8	
50	80	0	–15	11	0	–12	9	
80	120	0	–20	15	0	–15	11	
120	180	0	–25	19	0	–18	14	
180	250	0	–30	23	0	–22	17	
250	315	0	–35	26	0	–25	19	
315	400	0	–40	30	0	–30	23	
400	500	0	–45	34	0	–35	26	
500	630	0	–50	38	0	–40	30	
630	800	0	–75	–	0	–50	–	
800	1 000	0	–100	–	–	–	–	
1 000	1 250	0	–125	–	–	–	–	

Șaibă de carcasă

Abateri în μm

Tabelul 5.32

D mm	P0; P6; P5 Δ_{Dmp}			V _{Dp}	P4; P2 Δ_{Dmp}			V _{Dp}
	peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	max.
10 ¹⁾	18	0	–11	8	0	–7	5	
18	30	0	–13	10	0	–8	6	
30	50	0	–16	12	0	–9	7	
50	80	0	–19	14	0	–11	8	
80	120	0	–22	17	0	–13	10	
120	180	0	–25	19	0	–15	11	
180	250	0	–30	23	0	–20	15	
250	315	0	–35	26	0	–25	19	
315	400	0	–40	30	0	–28	21	
400	500	0	–45	34	0	–33	25	
500	630	0	–50	38	0	–38	29	
630	800	0	–75	55	0	–45	34	
800	1 000	0	–100	75	–	–	–	
1 000	1 250	0	–125	–	–	–	–	
1 250	1 600	0	–160	–	–	–	–	

1) Inclusiv această dimensiune.

Variația grosimii șaibei de fus și a șaibei de carcasă

Abateri în μm

Tabelul 5.33

d* mm	S _i P0 P6 P5 P4 P2						S _e P0;P6;P5;P4;P2
	peste	până la	max.	max.	max.	max.	max.
–	18	10	5	3	2	1	Identific cu S _i de la șaibă de fus a aceluiși rulment
18	30	10	5	3	2	1,2	
30	50	10	6	3	2	1,5	
50	80	10	7	4	3	2	
80	120	15	8	4	3	2	
120	180	15	9	5	4	3	
180	250	20	10	5	4	3	
250	315	25	13	7	5	4	
315	400	30	15	7	5	4	
400	500	30	18	9	6	–	
500	630	35	21	11	7	–	
630	800	40	25	13	8	–	
800	1 000	45	30	15	–	–	
1 000	1 250	50	35	18	–	–	

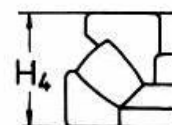
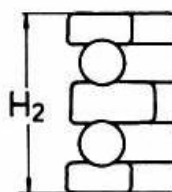
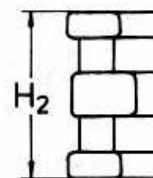
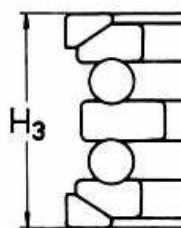
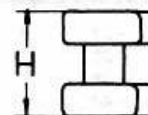
* Valorile lui S_i și S_e admise pentru rulmenții axiali cu dublu efect sunt egale cu valorile corespunzătoare ale rulmenților axiali cu simplu efect și se iau în funcție de diametrul alezajului d al rulmenților cu simplu efect.

Rulmenți axiali asamblați Înălțimea rulmentului

Abateri în μm

Tabelul 5.34

d mm		ΔH_0		ΔH_{1s}		ΔH_{2s}		ΔH_{3s}		ΔH_{4s}	
		sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.	sup.	inf.
peste	până la										
–	30	+20	–250	+100	–250	+150	–400	+300	–400	+20	–300
30	50	+20	–250	+100	–250	+150	–400	+300	–400	+20	–300
50	80	+20	–300	+100	–300	+150	–500	+300	–500	+20	–400
80	120	+25	–300	+150	–300	+200	–500	+400	–500	+25	–400
120	180	+25	–400	+150	–400	+200	–600	+400	–600	+25	–500
180	250	+30	–400	+150	–400	+250	–600	+500	–600	+30	–500
250	315	+40	–400	+200	–400	+350	–700	+600	–700	+40	–700
315	400	+40	–500	+200	–500	+350	–700	+600	–700	+40	–700
400	500	+50	–500	+300	–500	+400	–900	+750	–900	+50	–900
500	630	+60	–600	+350	–600	+500	–1100	+900	–1100	+60	–1200
630	800	+70	–750	+400	–750	+600	–1300	+1100	–1300	+70	–1400
800	1 000	+80	–1000	+450	–1000	+700	–1500	+1300	–1500	+80	–1800
1 000	1 250	+100	–1400	+500	–1400	+900	–1800	+1600	–1800	+100	–2400



Rulmenți axial-radiali cu bile cu dublu efect Clasa de toleranță SP și UP

Inel interior

Tabelul 5.35

Abateri în μm		Inel interior							
d	mm	SP Δ_{ds}		S_{ia}		UP Δ_{ds}		SP și UP H_s	
peste	până la	sup.	inf.	max.	sup.	inf.	max.	sup.	inf.
0	18	+1	-8	3	0	-5	1,5	+50	-80
18	30	+1	-9	3	0	-6	1,5	+50	-80
30	50	+1	-11	3	0	-8	1,5	+60	-100
50	80	+2	-14	4	0	-9	2	+70	-120
80	120	+3	-18	4	0	-10	2	+85	-140
120	180	+3	-21	5	0	-13	3	+95	-160
180	250	+4	-26	5	0	-15	3	+120	-200

Inel exterior

Tabelul 5.36

Abateri în μm		Inel exterior					
D	mm	SP și UP Δ_{Ds}		Δ_{Cs}		Sea	
peste	până la	sup.	inf.	sup.	inf.	max.	
30	50	-20	-27	0	-30	Identic cu S_{ia}	
50	80	-24	-33	0	-30	al inelului	
80	120	-28	-38	0	-30	interior al aceluiași	
120	150	-33	-44	0	-30	rulment	
150	180	-33	-46	0	-30		
180	250	-37	-52	0	-30		
250	315	-41	-59	0	-30		

Toleranțele teșiturilor de montaj

Simboluri:

r_1, r_3 – teșitura în direcție radială,

r_2, r_4 – teșitura în direcție axială,

$r_{s \min}$ – cotele minime pe orice direcție,

$r_{1s \max}, r_{3s \max}$ – cota maximă în direcție radială,

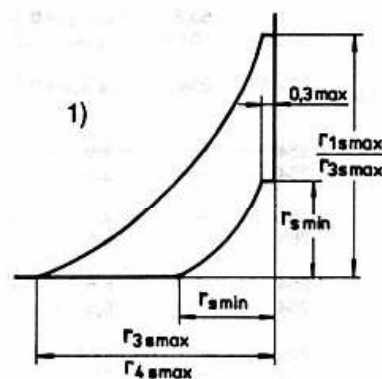
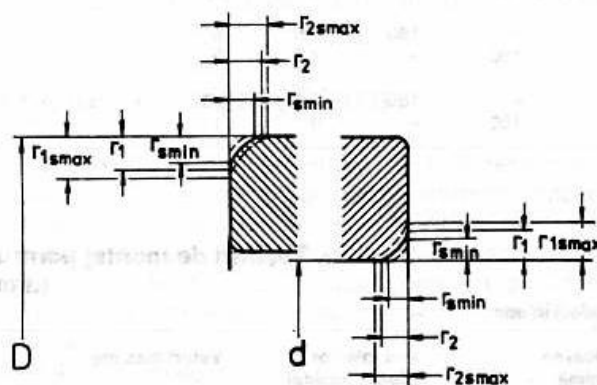
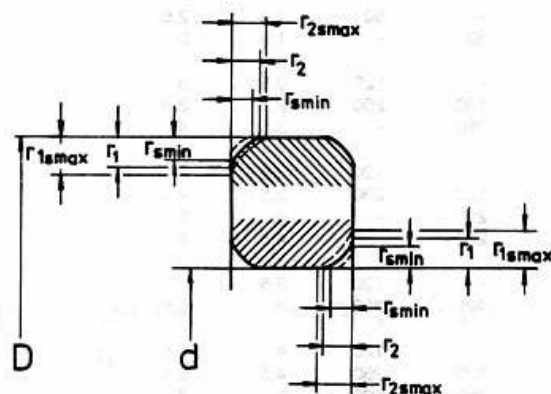
$r_{2s \max}, r_{4s \max}$ – cota maximă în direcție axială.

Dimensiunile limită ale teșiturilor de montaj pentru rulmenții radiali și axiali

Valori în mm

Tabelul 5.37

$r_{s \min}$	d	Rulmenți radiali		Rulmenți axiali	
		r_{1s}, r_{3s}	r_{2s}, r_{4s}	r_{1s}, r_{2s}	
	peste	până la	max.	max.	max.
0,1	–	–	0,2	0,4	0,2
0,15	–	–	0,3	0,6	0,3
0,2	–	–	0,5	0,8	0,5
0,3	–	40	0,6	1	0,8
	40	–	0,8	1	0,8
0,6	–	40	1	2	1,5
	40	–	1,3	2	1,5
1	–	50	1,5	3	2,2
	50	–	1,9	3	2,2
1,1	–	120	2	3,5	2,7
	120	–	2,5	4	2,7
1,5	–	120	2,3	4	3,5
	120	–	3	5	3,5
2	–	80	3	4,5	4
	220	–	3,8	6	4
	80	220	3,5	5	4
2,1	–	100	3,8	6	4,5
	–	280	4	6,5	4,5
	280	–	4,5	7	4,5
2,5	100	280	4,5	6	–
	280	–	5	7	–
3	–	280	5	8	5,5
	280	–	5,5	8	5,5
4	–	–	6,5	9	6,5
5	–	–	8	10	8
6	–	–	10	13	10
7,5	–	–	12,5	17	12,5
9,5	–	–	15	19	15
12	–	–	18	24	18
15	–	–	21	30	21
19	–	–	25	38	25



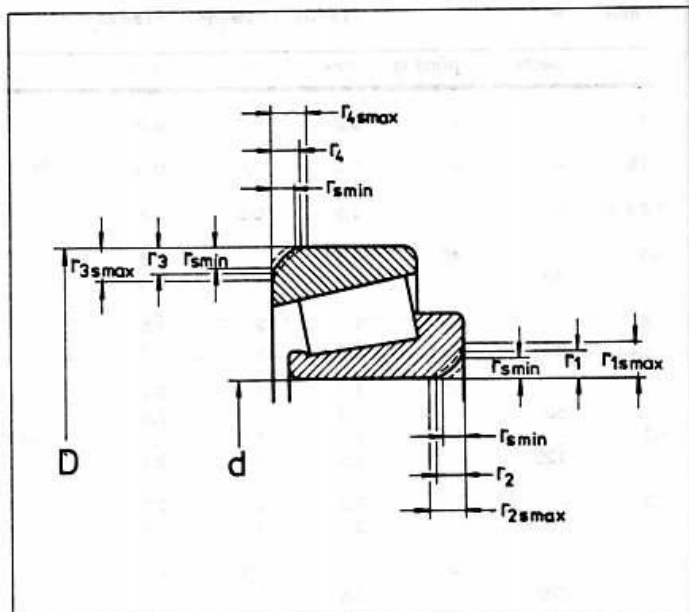
1) Se admite pentru $d < 30$ mm.

Teșiturile de montaj pentru rulmenții radial-axiali cu role conice

Valori în mm

Tabelul 5.38

r_s	d, D		r_{1s}, r_{3s}	r_{2s}, r_{4s}
	min.	sup.	inf.	max.
0,3	—	40	—	0,7
	40	—	—	0,9
0,6	—	40	—	1,1
	40	—	—	1,3
1	—	50	—	1,6
	50	—	—	1,9
1,5	—	120	—	2,3
	120	250	—	2,8
	250	—	—	3,5
2	—	120	—	2,8
	120	250	—	3,5
	250	—	—	4
	250	—	—	4,5
2,5	—	120	—	3,5
	120	250	—	4
3	—	120	—	4
	120	250	—	4,5
	250	400	—	5
	400	—	—	5,5
4	—	120	—	5
	120	250	—	5,5
	250	400	—	6
	400	—	—	6,5
5	—	180	—	6,5
	180	—	—	7,5
6	—	180	—	7,5
	180	—	—	9



Teșituri de montaj pentru rulmenți radial-axiali cu role conice (dimensiuni în mm)

Valori în mm

Tabelul 5.39

Valoarea minimă	Inel interior Diam. nominal alezaj		Valori maxime		Inel exterior Diam. nominal exterior		Valori maxime	
	r_s min	d	r_{1s}	r_{2s}	D	r_{3s}	r_{4s}	
	peste	până la	max.	max.	peste	până la	max.	max.
vezi tabelele cu rulmenți	—	50,8	r_s min+0,4	r_s min+0,9	—	101,6	r_s min+0,6	r_s min+1,1
	50,8	101,6	r_s min+0,5	r_s min+1,3	101,6	168,3	r_s min+0,6	r_s min+1,2
	101,6	254	r_s min+0,6	r_s min+1,8	168,3 266,7	266,7 355,6	r_s min+0,8 r_s min+1,7	r_s min+1,4 r_s min+1,7
1	254	—	1,9	3	355,6	—	1,9	3
1,5	254	—	3,5	4	355,6	—	3,5	4
2,5	254	—	4,5	6	355,6	—	4,5	6
3	254	—	5,5	7,5	355,6	—	5,5	7,5
3,3	254	—	6,5	9	355,6	—	6,5	9
3,5	254	—	6,5	9	355,6	—	6,5	9
6,4	254	—	12,5	17	355,6	—	12,5	17
8,5	254	—	15	19	355,6	—	15	19
9,7	254	—	15	19	355,6	—	15	19
19	254	—	25	38	355,6	—	25	38