

Norme internationale



5753

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Roulements — Jeu interne radial

Rolling bearings — Radial internal clearance

Première édition — 1981-06-15

CDU 621.822.7/.8

Réf. n° : ISO 5753-1981 (F)

Descripteurs : palier, roulement, jeu mécanique, roulement à aiguilles, roulement radial, dimension, tolérance de dimension.

Prix basé sur 6 pages

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO.

La Norme internationale ISO 5753 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, et a été soumise aux comités membres en juin 1980.

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Corée, Rép. dém. p. de	Pays-Bas
Allemagne, R. F.	Égypte, Rép. arabe d'	Pologne
Australie	Espagne	Roumanie
Autriche	France	Royaume-Uni
Brésil	Hongrie	Suède
Canada	Inde	Tchécoslovaquie
Chine	Italie	URSS
Corée, Rép. de	Japon	USA

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Suisse

Cette Norme internationale annule et remplace les Recommandations ISO/R 201-1961, ISO/R 465-1965, ISO/R 1038-1969 et ISO/R 1646-1970, dont elle constitue une révision technique.

Roulements — Jeu interne radial

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les valeurs du jeu interne radial pour les roulements

- à billes à gorge à contact radial;
- à rotule sur deux rangées de billes;
- à rouleaux cylindriques;
- à aiguilles;
- à rotule sur deux rangées de rouleaux.

Pour chacun des cinq types précités, les valeurs sont données pour les roulements à alésage cylindrique. Elles sont aussi données pour les roulements à rotule à alésage conique.

Ces valeurs s'entendent sur roulements non chargés et construits de telle manière qu'ils soient aptes à supporter une charge purement radiale.

Selon la conception des roulements et la méthode de mesurage utilisée, il faut s'attendre à une certaine dispersion des résultats de mesure. Le constructeur de roulements doit tenir compte de cette dispersion et réduire en conséquence ses tolérances de fabrication.

2 Références

ISO 1132, *Roulements — Tolérances — Définitions.*

ISO 6979, *Roulements à aiguilles — Série lourde — Dimensions et tolérances.*¹⁾

3 Définitions

3.1 Jeu interne radial des roulements : (roulement non préchargé, pouvant supporter une charge purement radiale) défini au paragraphe 6.1.1 de l'ISO 1132.

1) Actuellement au stade de projet.

4 Valeurs de jeu interne radial

4.1 Roulements à billes à gorge à contact radial

Tableau 1 — Roulements à billes à gorge à contact radial à alésage cylindrique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe normal		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
2,5	6	0	7	2	13	8	23	—	—	—	—
6	10	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
10	18	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
18	24	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
24	30	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
30	40	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
40	50	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
50	65	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
65	80	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
80	100	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
100	120	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
120	140	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
140	160	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
160	180	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
180	200	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230

NOTE — Ces valeurs doivent être considérées comme des limites de réception. En ce qui concerne les tolérances de fabrication, se reporter au chapitre 1.

4.2 Roulements à rotule sur deux rangées de billes

Tableau 2 — Roulements à rotule sur deux rangées de billes à alésage cylindrique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage d mm		Groupe 2		Groupe normal		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
2,5	6	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
6	10	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42
10	14	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48
14	18	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50
18	24	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52
24	30	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58
30	40	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66
40	50	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71
50	65	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88
65	80	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108
80	100	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124
100	120	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145
120	140	10	38	30	68	60	100	90	135	125	175
140	160	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210

Tableau 3 — Roulements à rotule sur deux rangées de billes à alésage conique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage d mm		Groupe 2		Groupe normal		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
18	24	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
24	30	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
30	40	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
40	50	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
50	65	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
65	80	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
80	100	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
100	120	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
120	140	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
140	160	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240

4.3 Roulements à rouleaux cylindriques

Tableau 4 — Roulements à rouleaux cylindriques à alésage cylindrique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2				Groupe normal				Groupe 3				Groupe 4				Groupe 5			
		interchangeables				interchangeables				interchangeables				interchangeables				interchangeables			
		appariés				appariés				appariés				appariés				appariés			
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	min.	max.	max.	min.	min.	max.	max.	min.	min.	max.	max.	min.	min.	max.	max.	min.	min.	max.	max.
	10	0	10	20	30	10	20	30	40	25	35	45	55	35	45	55	65	—	—	—	—
10	18	0	10	20	30	10	20	30	40	25	35	45	55	35	45	55	65	55	65	75	85
18	24	0	10	20	30	10	20	30	40	25	35	45	55	35	45	55	65	55	65	75	85
24	30	0	10	25	30	10	25	35	45	30	40	50	65	40	50	60	70	60	70	80	90
30	40	0	12	25	35	15	25	40	50	35	45	55	70	45	55	70	80	70	80	95	105
40	50	5	15	30	40	20	30	45	55	40	50	65	75	55	65	80	90	85	95	110	120
50	65	5	15	35	45	20	35	50	65	45	55	75	90	65	75	90	105	100	110	130	140
65	80	5	20	40	55	25	40	60	75	55	70	90	105	75	90	110	125	115	130	150	165
80	100	10	25	45	60	30	45	70	80	65	80	105	115	90	105	125	140	145	155	180	195
100	120	10	25	50	65	35	50	80	90	80	95	120	135	105	120	145	160	165	180	205	220
120	140	10	30	60	75	40	60	90	105	90	105	135	155	115	135	160	180	185	200	230	250
140	160	15	35	65	80	50	65	100	115	100	115	150	165	130	150	180	195	210	225	260	275
160	180	20	35	75	85	60	75	110	125	110	125	165	175	150	165	200	215	235	250	285	300
180	200	25	40	80	95	65	80	120	135	125	140	180	195	165	180	220	235	260	275	315	330
200	225	30	45	90	105	75	90	135	150	140	155	200	215	180	200	240	255	290	305	350	365
225	250	40	50	100	115	90	100	150	165	155	170	215	230	205	215	265	280	320	330	380	395
250	280	45	55	110	125	100	110	165	180	175	185	240	255	230	240	295	310	355	370	420	435
280	315	50	60	120	135	110	120	180	195	195	205	265	280	255	265	325	340	400	410	470	485
315	355	55	65	135	145	125	135	200	215	215	225	295	305	280	295	360	370	440	455	520	530
355	400	65	75	150	160	140	150	225	235	245	255	330	340	320	330	405	415	500	510	585	595
400	450	70	85	170	190	155	170	255	275	270	285	370	390	355	370	455	465	555	565	650	675
450	500	85	95	190	205	180	190	285	300	300	315	410	420	395	410	505	515	620	625	720	740

NOTES

- 1 Les valeurs indiquées dans les colonnes intitulées «interchangeables» s'appliquent même aux roulements dont les sous-ensembles ont été désappariés, excepté lorsque le constructeur a spécifié que les sous-ensembles livrés ne doivent pas être désappariés.
- 2 Les valeurs indiquées dans les colonnes intitulées «appariés» s'appliquent lorsque le constructeur a spécifié que les roulements fournis sont constitués de sous-ensembles appariés, et pour autant que ces sous-ensembles n'aient pas été désappariés.

4.4 Roulements à aiguilles

Pour les roulements à aiguilles complets, à l'exception des douilles à aiguilles et des roulements de la série lourde (voir ISO 6979), les valeurs du jeu interne radial applicables sont celles données pour les roulements à rouleaux cylindriques du tableau 4.

Pour les roulements complets de la série lourde (voir ISO 6979) et pour les roulements à aiguilles dont la bague intérieure est livrée séparément, le jeu interne radial est évalué à partir du diamètre du chemin de roulement de la bague intérieure et du diamètre sous aiguilles. Les tolérances sur ces diamètres sont données dans les Normes internationales relatives à ces produits.

4.5 Roulements à rotule sur deux rangées de rouleaux

Tableau 5 — Roulements à rotule sur deux rangées de rouleaux à alésage cylindrique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage d mm		Groupe 2		Groupe normal		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
14	18	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
18	24	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
24	30	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
30	40	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
40	50	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
50	65	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
65	80	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
80	100	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
100	120	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
120	140	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
140	160	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
160	180	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
180	200	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
200	225	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470
225	250	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
250	280	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
280	315	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
315	355	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
355	400	130	220	220	340	340	450	450	600	600	750
400	450	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820
450	500	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900
500	560	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1 000
560	630	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1 100
630	710	190	350	350	530	530	700	700	920	920	1 190
710	800	210	390	390	580	580	770	770	1 010	1 010	1 300
800	900	230	430	430	650	650	860	860	1 120	1 120	1 440
900	1 000	260	480	480	710	710	930	930	1 220	1 220	1 570