

NORME
INTERNATIONALE

ISO
5753

Deuxième édition
1991-10-15

Roulements — Jeu interne radial

Rolling bearings — Radial internal clearance

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5753:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2373e5c-db09-4622-8859-ba30c480e634/iso-5753-1991>



Numéro de référence
ISO 5753:1991(F)

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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 5753 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 4, *Tolérances*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 5753:1981), dont elle constitue une révision technique.

Roulements — Jeu interne radial

1 Domaine d'application

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

- à billes à gorge à contact radial, à l'exception des roulements «insert», pour lesquels les valeurs sont données dans l'ISO 9628;
- à rotule sur deux rangées de billes;
- à rouleaux cylindriques;
- à aiguilles; et
- 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 normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente

Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 1132:1980, *Roulements — Tolérances — Définitions*.

ISO 6979:1982, *Roulements à aiguilles — Série lourde — Dimensions et tolérances*.

ISO 9628:—¹⁾, *Roulements — Roulements «insert» et bagues de blocage excentriques*.

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions données dans l'ISO 1132 s'appliquent.

Pour la commodité des utilisateurs de la présente Norme internationale, la définition suivante est reproduite.

3.1 jeu interne radial: G_r (roulement pouvant supporter une charge purement radiale, non préchargé): Moyenne arithmétique des déplacements radiaux, dans différentes directions angulaires, possibles pour une bague par rapport à l'autre, entre une position excentrique extrême et la position diamétralement opposée, en l'absence de charge extérieure. Les déplacements dont on fait la moyenne s'entendent dans différentes positions angulaires des bagues l'une par rapport à l'autre, aussi bien que des bagues par rapport aux éléments roulants.

NOTE 1 En position excentrique limite, la position axiale relative des bagues et la position des éléments roulants par rapport aux chemins doivent être telles que l'une des bagues a effectivement atteint sa position extrême par rapport à l'autre.

1) À publier.

4 Valeurs de jeu interne radial

4.1 Roulements à billes à gorge à contact radial

Voir tableau 1.

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 N		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
200	225	2	35	25	85	75	140	125	195	175	265
225	250	2	40	30	95	85	160	145	225	205	300
250	280	2	45	35	105	90	170	155	245	225	340
280	315	2	55	40	115	100	190	175	270	245	370
315	355	3	60	45	125	110	210	195	300	275	410
355	400	3	70	55	145	130	240	225	340	315	460
400	450	3	80	60	170	150	270	250	380	350	510
450	500	3	90	70	190	170	300	280	420	390	570
500	560	10	100	80	210	190	330	310	470	440	630
560	630	10	110	90	230	210	360	340	520	490	690
630	710	20	130	110	260	240	400	380	570	540	760
710	800	20	140	120	290	270	450	430	630	600	840
800	900	20	160	140	320	300	500	480	700	670	940
900	1 000	20	170	150	350	330	550	530	770	740	1 040
1 000	1 120	20	180	160	380	360	600	580	850	820	1 150
1 120	1 250	20	190	170	410	390	650	630	920	890	1 260

NOTE — Ces valeurs ne sont pas valables pour les roulements «insert» ; voir ISO 9628.

4.2 Roulements à rotule sur deux rangées de billes

Voir tableaux 2 et 3.

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

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe N		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

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2373e5c-dh09-4622-8859-ba30c480e634/iso-5753-1991>

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

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe N		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

Voir tableau 4.

Tableau 4 — Roulements à rouleaux cylindriques à alésage cylindrique

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
	10	0	25	20	45	35	60	50	75	—	—
10	24	0	25	20	45	35	60	50	75	65	90
24	30	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95
	30	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105
30	40	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
40	50	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
50	65	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140
	65	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165
65	80	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
80	100	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
	120	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245
120	140	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300
	180	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395
	250	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535
	355	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665
450	500	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735

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 de 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

Voir tableaux 5 et 6.

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

Valeurs de jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe N		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	925	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

Tableau 6 — Roulements à rotule sur deux rangées de rouleaux à alésage conique

Valeurs de Jeu en micromètres

Diamètre d'alésage <i>d</i> mm		Groupe 2		Groupe N		Groupe 3		Groupe 4		Groupe 5	
au-dessus de	jusqu'à (inclus)	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
18	24	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
24	30	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
30	40	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
40	50	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
50	65	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
65	80	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
80	100	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
100	120	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
120	140	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140	160	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
160	180	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
180	200	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
200	225	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
225	250	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
250	280	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
280	315	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
315	355	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
355	400	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
400	450	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
450	500	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1 000
500	560	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1 100
560	630	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1 230
630	710	350	510	510	670	670	850	850	1 090	1 090	1 360
710	800	390	570	570	750	750	960	960	1 220	1 220	1 500
800	900	440	640	640	840	840	1 070	1 070	1 370	1 370	1 690
900	1 000	490	710	710	930	930	1 190	1 190	1 520	1 520	1 860

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 5753:1991

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a2373e5c-db09-4622-8859-ba30c480e634/iso-5753-1991>