

# ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

## RECOMMANDATION ISO R 104

ROULEMENTS À BILLES ET À ROULEAUX  
DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

1<sup>ère</sup> ÉDITION

Avril 1959

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

## HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 104, *Roulements à billes et à rouleaux - Dimensions d'encombrement*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 4, *Roulements (à billes, à rouleaux, etc.)*, dont le Secrétariat est assuré par la Sveriges Standardiseringskommission (SIS).

Les propositions que le Secrétariat ISO/TC 4 établit pour les questions faisant l'objet de la présente Recommandation ISO furent discutées par le Comité Technique au cours de sa quatrième réunion, tenue à Madrid, en mai 1955 et de sa cinquième réunion, tenue à Vienne, en septembre 1956; elles furent adoptées comme Projet de Recommandation ISO.

En date du 15 novembre 1957, ce Projet de Recommandation ISO (N° 154) fut distribué à tous les Comités Membres de l'ISO et approuvé par les Comités Membres suivants:

Allemagne	Hongrie	Roumanie
Autriche	Inde	Royaume-Uni
Birmanie	Italie	Suède
Bulgarie	Japon	Suisse
Canada	Nouvelle-Zélande	Union
Espagne	Pays-Bas	Sud-Africaine
Finlande	Pologne	U.R.S.S.
France	Portugal	U.S.A.

Aucun Comité ne se déclara opposé à l'approbation du Projet.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en avril 1959, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

**ROULEMENTS À BILLES ET À ROULEAUX**  
**DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT**

**TABLE DES MATIÈRES**

1. Roulements radiaux (à l'exception des roulements à rouleaux coniques)  
Dimensions d'encombrement intermédiaires

Symboles . . . . .	4
1.1 Série de diamètres 8 . . . . .	4
1.2 Série de diamètres 9 . . . . .	5
1.3 Série de diamètres 0 . . . . .	5

2. Butées à double effet à rondelles plates  
Dimensions d'encombrement

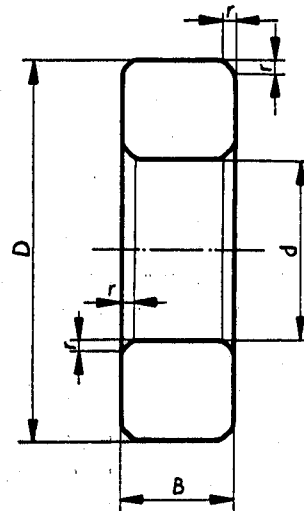
Symboles . . . . .	6
2.1 Série de diamètres 2 — Série de dimensions 22 . . . . .	7
2.2 Série de diamètres 3 — Série de dimensions 23 . . . . .	7
2.3 Série de diamètres 4 — Série de dimensions 24 . . . . .	8

## 1. ROULEMENTS RADIAUX

(à l'exception des roulements à rouleaux coniques)

## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT INTERMÉDIAIRES

## Symboles

 $d$  = diamètre d'alésage du roulement $D$  = diamètre extérieur du roulement $B$  = largeur du roulement (bagues intérieure et extérieure) $r$  = dimension du chanfrein des bagues intérieure et extérieure (hauteur et largeur) $r_{\min.}$  = dimension minimale du chanfrein, indiquant le rayon maximal du congé de l'arbre ou du logement avec lequel le chanfrein du roulement ne doit pas venir en contact $r_{\max.}$  = dimension maximale du chanfrein, indiquant l'épaulement minimal de l'arbre ou du logement avec lequel la face du roulement doit venir en contact $r_{\text{nominal}}$  = dimension nominale du chanfrein

## 1.1 Série de diamètres 8

Dimensions en millimètres

Alésage $d$	Diamètre extérieur $D$	Série de dimensions													
		08	18	28	38	48	58	68	08			18 — 68			
		Largeur $B$							Chanfrein $r$						
								min.	max.	nomi- nal	min.	max.	nomi- nal		
22	34	4	7	—	10	—	16	22	0,3	0,8	0,5	0,3	0,8	0,5	
28	40	4	7	—	10	—	16	22	0,3	0,8	0,5	0,3	0,8	0,5	
32	44	4	7	—	10	—	16	22	0,3	0,8	0,5	0,3	1	0,5	

## 1.2 Série de diamètres 9

Dimensions en millimètres

Alésage <i>d</i>	Diamètre extérieur <i>D</i>	Série de dimensions												
		09	19	29	39	49	59	69	09			19 — 69		
		Largeur <i>B</i>							Chanfrein <i>r</i>					
							min.	max.	nomi- nal	min.	max.	nomi- nal		
22	39	7	9	11	13	17	23	30	0,3	0,8	0,5	0,3	1	0,5
28	45	7	9	11	13	17	23	30	0,3	0,8	0,5	0,3	1	0,5
32	52	7	10	13	15	20	27	36	0,3	0,8	0,5	0,6	1,5	1

## 1.3 Série de diamètres 0

Dimensions en millimètres

Alésage <i>d</i>	Diamètre extérieur <i>D</i>	Série de dimensions												
		00	10	20	30	40	50	60	00			10 — 60		
		Largeur <i>B</i>							Chanfrein <i>r</i>					
							min.	max.	nomi- nal	min.	max.	nomi- nal		
22	44	8	12	14	16	22	30	40	0,3	0,8	0,5	0,6	1,5	1
28	52	8	12	15	18	24	32	43	0,3	1	0,5	0,6	1,5	1
32	58	9	13	16	20	26	35	47	0,3	1	0,5	1	2,2	1,5

## 2. BUTÉES À DOUBLE EFFET À RONDELLES PLATES

## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT

## Symboles

$d$  = diamètre maximal de l'épaulement de l'arbre = diamètre de l'alésage de la rondelle à petit alésage de la butée à simple effet correspondante

$d_1$  = diamètre de l'alésage de la rondelle-arbre

$D$  = diamètre extérieur des rondelles à grand alésage = diamètre extérieur maximal de la rondelle-arbre

$H$  = hauteur de la butée

$a$  = épaisseur de la rondelle-arbre

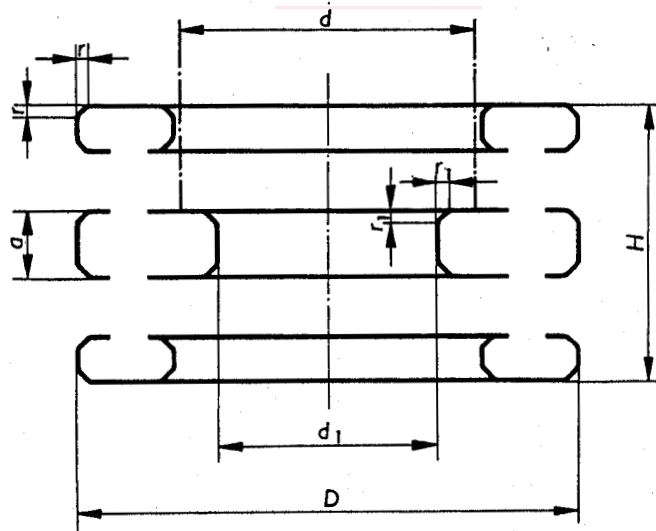
$r$  = dimension du chanfrein (hauteur et largeur) de la surface extérieure des rondelles à grand alésage

$r_1$  = dimension du chanfrein (hauteur et largeur) de l'alésage de la rondelle-arbre

$r_{\min.}, r_{1\min.}$  = dimension minimale du chanfrein, indiquant le rayon maximal du congé de l'arbre ou du logement avec lequel le chanfrein de la butée ne doit pas venir en contact

$r_{\max.}, r_{1\max.}$  = dimension maximale du chanfrein

$r_{\text{nominal}}, r_{1\text{nominal}}$  = dimension nominale du chanfrein



## 2.1 Série de diamètres 2 — Série de dimensions 22

Dimensions en millimètres

Diamètre maximal de l'épaulement de l'arbre $d$	Diamètre de l'alésage de la rondelle-arbre $d_1$	Diamètre extérieur $D$	Hauteur de la butée $H$	Épaisseur de la rondelle-arbre $a$	Chanfreins *					
					$r$			$r_1$		
					min.	max.	nominal	min.	max.	nominal
15	10	32	22	5	0,6	1,5	1	0,3	1	0,5
20	15	40	26	6	0,6	1,5	1	0,3	1	0,5
25	20	47	28	7	0,6	1,5	1	0,3	1	0,5
30	25	52	29	7	0,6	1,5	1	0,3	1	0,5
35	30	62	34	8	1	2,2	1,5	0,3	1	0,5
40	30	68	36	9	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
45	35	73	37	9	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
50	40	78	39	9	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
55	45	90	45	10	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
60	50	95	46	10	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
65	55	100	47	10	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
70	55	105	47	10	1	2,2	1,5	1	2,2	1,5
75	60	110	47	10	1	2,2	1,5	1	2,2	1,5
80	65	115	48	10	1	2,2	1,5	1	2,2	1,5
85	70	125	55	12	1	2,2	1,5	1	2,2	1,5
90	75	135	62	14	1	2,7	2	1	2,2	1,5
100	85	150	67	15	1	2,7	2	1	2,2	1,5

## 2.2 Série de diamètres 3 — Série de dimensions 23

Dimensions en millimètres

Diamètre maximal de l'épaulement de l'arbre $d$	Diamètre de l'alésage de la rondelle-arbre $d_1$	Diamètre extérieur $D$	Hauteur de la butée $H$	Épaisseur de la rondelle-arbre $a$	Chanfreins *					
					$r$			$r_1$		
					min.	max.	nominal	min.	max.	nominal
25	20	52	34	8	1	2,2	1,5	0,3	1	0,5
30	25	60	38	9	1	2,2	1,5	0,3	1	0,5
35	30	68	44	10	1	2,2	1,5	0,3	1	0,5
40	30	78	49	12	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
45	35	85	52	12	1	2,2	1,5	0,6	1,5	1
50	40	95	58	14	1	2,7	2	0,6	1,5	1
55	45	105	64	15	1	2,7	2	0,6	1,5	1
60	50	110	64	15	1	2,7	2	0,6	1,5	1
65	55	115	65	15	1	2,7	2	0,6	1,5	1
70	55	125	72	16	1	2,7	2	1	2,2	1,5
75	60	135	79	18	1,5	3,5	2,5	1	2,2	1,5
80	65	140	79	18	1,5	3,5	2,5	1	2,2	1,5
85	70	150	87	19	1,5	3,5	2,5	1	2,2	1,5
90	75	155	88	19	1,5	3,5	2,5	1	2,2	1,5
100	85	170	97	21	1,5	3,5	2,5	1	2,2	1,5

\* Les dimensions du chanfrein ne conditionnent pas la forme du chanfrein de la butée.