

---

---

**Roulements — Accessoires —**

Partie 2:  
**Écrous à encoches et dispositifs de  
blocage — Dimensions**

*Rolling bearings — Accessories —  
Part 2: Locknuts and locking devices — Dimensions*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2982-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04f0b10f-fa17-463c-8c76-ab01f149d8e7/iso-2982-2-2001>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2982-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04f0b10f-fa17-463c-8c76-ab01f149d8e7/iso-2982-2-2001>

© ISO 2001

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Imprimé en Suisse

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente partie de l'ISO 2982 peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 2982-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 2982-2:1995), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 2982 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Roulements — Accessoires*:

- *Partie 1: Manchons coniques — Dimensions*
- *Partie 2: Écrous à encoches et dispositifs de blocage — Dimensions*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 2982-2:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04f0b10f-fa17-463c-8c76-ab01f149d8e7/iso-2982-2-2001>

# Roulements — Accessoires —

## Partie 2:

# Écrous à encoches et dispositifs de blocage — Dimensions

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2982 spécifie les dimensions des écrous à encoches et des dispositifs de blocage pour les manchons coniques et les arbres filetés. Les manchons sont fabriqués conformément à l'ISO 2982-1.

Elle s'applique notamment

- aux écrous à encoches pour les manchons de serrage et pour le centrage axial des bagues intérieures des paliers sur les arbres; elle est également applicable à la dépose des manchons de démontage;
- aux rondelles de sécurité à languette intérieure droite pour écrous à 4 encoches;
- aux rondelles de sécurité à languette intérieure en angle pour écrous à 4 encoches, qui sont prévues pour les arbres filetés;
- aux ensembles d'agrafes de fixation pour écrous à 8 encoches.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/04f0b10f-fa17-463c-8c76-ab01f149d8e7/iso-2982-2-2001>

## 2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 2982. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 2982 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 965-3:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 3: Écarts pour filetages de construction.*

ISO 2901:1993, *Filetages métriques trapézoïdaux ISO — Profil de base et profils à maximum de matière.*

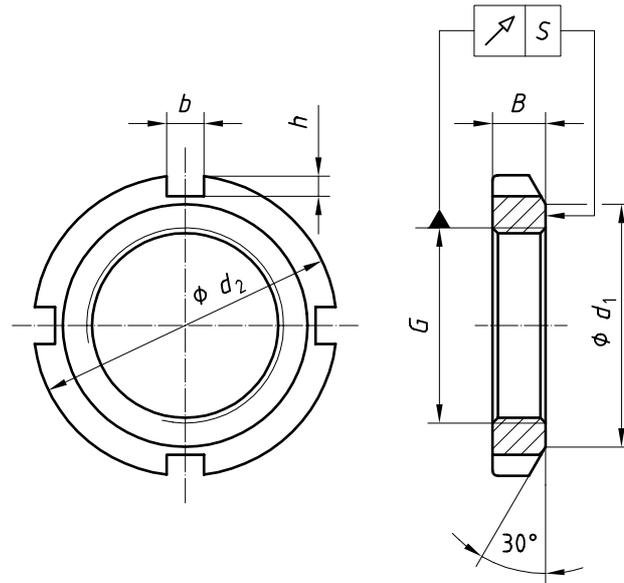
ISO 2982-1:1995, *Roulements — Accessoires — Partie 1: Manchons coniques — Dimensions.*

## 3 Symboles et dimensions

Sauf spécification contraire, les symboles (à l'exception de ceux représentant les tolérances) indiqués dans les figures ainsi que les valeurs données dans les tableaux désignent des dimensions nominales.

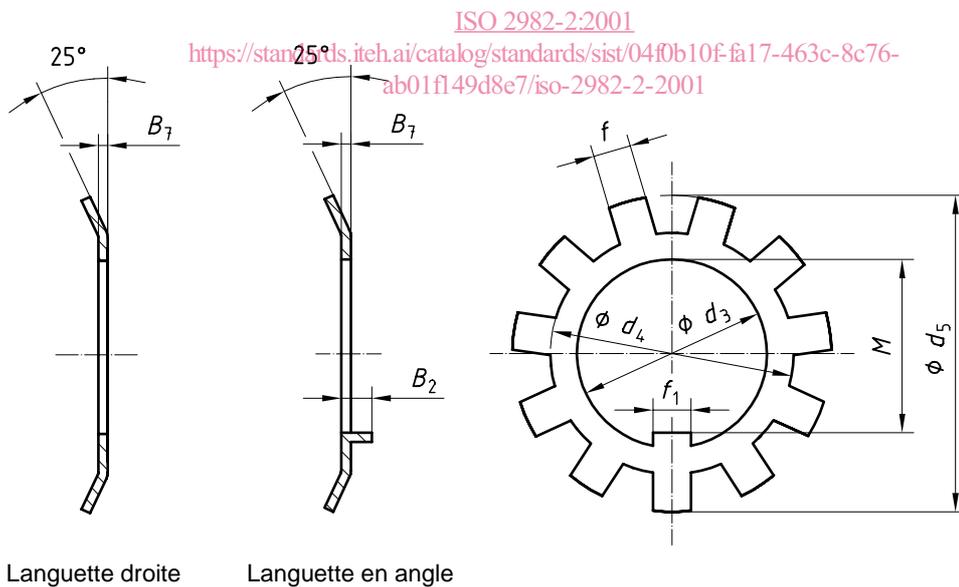
### 3.1 Écrous à encoches (4 encoches) et rondelles de sécurité

Voir les Figures 1 et 2 et les Tableaux 1, 2 et 3.



- |   |  |
|---|--|
| $b$ = largeur de l'encoche dans l'écrou                                   | $G$ = désignation du filetage de la vis  |
| $B$ = hauteur de l'écrou à encoches                                       | $h$ = profondeur de l'encoche dans l'écrou   |
| $d_1$ = diamètre extérieur de la surface de blocage de l'écrou à encoches | $S$ = tolérance de battement axial de la surface de blocage de l'écrou à encoches par rapport au diamètre sur flancs du filetage de la vis |
| $d_2$ = diamètre extérieur de l'écrou à encoches                          |  |

Figure 1 — Écrou à encoches (4 encoches)



- |  |   |
|--|---|
| $B_2$ = projection de la languette intérieure de la rondelle de sécurité | $f$ = largeur des dents extérieures de la rondelle de sécurité        |
| $B_7$ = épaisseur de la rondelle de sécurité                             | $f_1$ = largeur de la languette intérieure de la rondelle de sécurité |
| $d_3$ = diamètre d'alésage de la rondelle de sécurité                    | $M$ = $d_3$ – hauteur de la languette intérieure                      |
| $d_4$ = diamètre de pied de dent de la rondelle de sécurité              | $N$ = nombre de dents extérieures de la rondelle de sécurité          |
| $d_5$ = diamètre extérieur de la rondelle de sécurité                    |   |

Figure 2 — Rondelles de sécurité

Tableau 1 — Écrous à encoches (4 encoches)

Dimensions en millimètres

$G^a$	$d_2$	$d_1$	$B$	$b$	$h$	$s^b$
M10 × 0,75	18	13,5	4	3	2	0,04
M12 × 1	22	17	4	3	2	
M15 × 1	25	21	5	4	2	
M17 × 1	28	24	5	4	2	
M20 × 1	32	26	6	4	2	
M25 × 1,5	38	32	7	5	2	
M30 × 1,5	45	38	7	5	2	
M35 × 1,5	52	44	8	5	2	
M40 × 1,5	58	50	9	6	2,5	
M45 × 1,5	65	56	10	6	2,5	
M50 × 1,5	70	61	11	6	2,5	0,05
M55 × 2	75	67	11	7	3	
M60 × 2	80	73	11	7	3	
M65 × 2	85	79	12	7	3	
M70 × 2	92	85	12	8	3,5	
M75 × 2	98	90	13	8	3,5	
M80 × 2	105	95	15	8	3,5	
M85 × 2	110	102	16	8	3,5	
M90 × 2	120	108	16	10	4	
M95 × 2	125	113	17	10	4	
M100 × 2	130	120	18	10	4	0,06
M105 × 2	140	126	18	12	5	
M110 × 2	145	133	19	12	5	
M115 × 2	150	137	19	12	5	
M120 × 2	145	135	20	12	5	
M120 × 2	155	138	20	12	5	
M125 × 2	160	148	21	12	5	
M130 × 2	155	145	21	12	5	
M130 × 2	165	149	21	12	5	
M135 × 2	175	160	22	14	6	
M140 × 2	165	155	22	12	5	0,12
M140 × 2	180	160	22	14	6	
M145 × 2	190	171	24	14	6	
M150 × 2	180	170	24	14	5	
M150 × 2	195	171	24	14	6	
M155 × 3	200	182	25	16	7	
M160 × 3	190	180	25	14	5	
M160 × 3	210	182	25	16	7	
M165 × 3	210	193	26	16	7	
M170 × 3	200	190	26	16	5	
M170 × 3	220	193	26	16	7	
M180 × 3	210	200	27	16	5	
M180 × 3	230	203	27	18	8	
M190 × 3	220	210	28	16	5	
M190 × 3	240	214	28	18	8	
M200 × 3	240	222	29	18	8	
M200 × 3	250	226	29	18	8	
Tr210 × 4	270	238	30	20	10	
Tr220 × 4	280	250	32	20	10	
Tr230 × 4	290	260	34	20	10	
Tr240 × 4	300	270	34	20	10	
Tr250 × 4	320	290	36	20	10	
Tr260 × 4	330	300	36	24	12	
Tr280 × 4	350	320	38	24	12	

<sup>a</sup> Classe de tolérance 5H de l'ISO 965-3 pour les filetages métriques, et 7H de l'ISO 2901 pour les filetages métriques trapézoïdaux.

<sup>b</sup> Mesurage réalisé avec un rayon = (diamètre extérieur du filetage +  $d_1$ )/4.

Tableau 2 — Rondelles de sécurité à languette droite

Dimensions en millimètres

$d_3$	$d_4$	$d_5$ ≈	$f_1$ max.	$M$	$f^a$	$B_7^b$ ≈	$N^c$
10	13,5	21	3	8,5	3	1	9
12	17	25	3	10,5	3	1	11
15	21	28	4	13,5	4	1	
17	24	32	4	15,5	4	1	
20	26	36	4	18,5	4	1	
25	32	42	5	23	5	1,25	
30	38	49	5	27,5	5	1,25	
35	44	57	6	32,5	5	1,25	
40	50	62	6	37,5	6	1,25	
45	56	69	6	42,5	6	1,25	
50	61	74	6	47,5	6	1,25	17
55	67	81	8	52,5	7	1,5	
60	73	86	8	57,5	7	1,5	
65	79	92	8	62,5	7	1,5	
70	85	98	8	66,5	8	1,5	
75	90	104	8	71,5	8	1,5	17
80	95	112	10	76,5	8	1,8	
85	102	119	10	81,5	8	1,8	
90	108	126	10	86,5	10	1,8	
95	113	133	10	91,5	10	1,8	
100	120	142	12	96,5	10	1,8	17
105	126	145	12	100,5	12	1,8	
110	133	154	12	105,5	12	1,8	
115	137	159	12	110,5	12	2	
120	135	151	14	115	12	2	
120	138	164	14	115	12	2	17
125	148	170	14	120	12	2	
130	145	161	14	125	12	2	
130	149	175	14	125	12	2	
135	160	185	14	130	14	2	
140	155	171	16	135	12	2	17
140	160	192	16	135	14	2	
145	171	202	16	140	14	2	
150	170	188	16	145	14	2	
150	171	205	16	145	14	2	
155	182	212	16	147,5	16	2,5	19
160	180	199	18	154	14	2,5	
160	182	217	18	154	16	2,5	
165	193	222	18	157,5	16	2,5	
170	190	211	18	164	16	2,5	
170	193	232	18	164	16	2,5	19
180	200	221	20	174	16	2,5	
180	203	242	20	174	18	2,5	
190	210	231	20	184	16	2,5	
190	214	252	20	184	18	2,5	
200	222	248	20	194	18	2,5	19
200	226	262	20	194	18	2,5	
210	—	—	—	—	—	—	
220	250	292	24	213	20	3	
230	—	—	—	—	—	—	
240	270	312	24	233	20	3	19
250	—	—	—	—	—	—	
260	300	342	28	253	24	3	
280	320	362	28	273	24	3	
280	—	—	—	—	—	—	

<sup>a</sup>  $f$  doit être  $< b$  (voir Figure 1 et Tableau 1).

<sup>b</sup> L'épaisseur est approximative, et de faibles variations sont admissibles.

<sup>c</sup>  $N$  = nombre minimal de dents extérieures; puisque l'écrou a 4 encoches,  $N$  doit être un nombre impair.

Tableau 3 — Rondelles de sécurité à languette en angle

Dimensions en millimètres

$d_3$	$d_4$	$d_5$ ≈	$f_1$ max.	$f^a$	$B_2$	$B_7^b$ ≈	$M$	$N^c$
10	13,5	21	3	3	3	1	8,5	9
12	17	25	3	3	3	1	10,5	11
15	21	28	4	4	4	1	13,5	
17	24	32	4	4	4	1	15,5	
20	26	36	4	4	4	1	18,5	
22	28	38	4	4	4	1	20,5	
25	32	42	5	5	4	1,25	23	13
28	36	46	5	5	4	1,25	26	
30	38	49	5	5	4	1,25	27,5	
32	40	52	5	5	4	1,25	29,5	
35	44	57	6	5	4	1,25	32,5	
40	50	62	6	6	5	1,25	37,5	
45	56	69	6	6	5	1,25	42,5	
50	61	74	6	6	5	1,25	47,5	17
55	67	81	8	7	5	1,5	52,5	
60	73	86	8	7	6	1,5	57,5	
65	79	92	8	7	6	1,5	62,5	
70	85	98	8	8	6	1,5	66,5	
75	90	104	8	8	6	1,5	71,5	
80	95	112	10	8	6	1,8	76,5	
85	102	119	10	8	6	1,8	81,5	
90	108	126	10	10	8	1,8	86,5	
95	113	133	10	10	8	1,8	91,5	
100	120	142	12	10	8	1,8	96,5	
105	126	145	12	12	10	1,8	100,5	
110	133	154	12	12	10	1,8	105,5	
115	137	159	12	12	10	2	110,5	
120	138	164	14	12	10	2	115	
125	148	170	14	12	10	2	120	
130	149	175	14	12	10	2	125	
135	160	185	14	14	10	2	130	
140	160	192	16	14	10	2	135	
145	171	202	16	14	10	2	140	
150	171	205	16	14	10	2	145	
155	182	212	16	16	12	2,5	147,5	
160	182	217	18	16	12	2,5	154	19
165	193	222	18	16	12	2,5	157,5	
170	193	232	18	16	12	2,5	164	
180	203	242	20	18	12	2,5	174	
190	214	252	20	18	12	2,5	184	
200	226	262	20	18	12	2,5	194	
220	250	292	24	20	14	3	213	
240	270	312	24	20	14	3	233	
260	300	342	28	24	14	3	253	
280	320	362	28	24	14	3	273	

<sup>a</sup>  $f$  doit être <  $b$  (voir Figure 1 et Tableau 1).

<sup>b</sup> L'épaisseur est approximative, et de faibles variations sont admissibles.

<sup>c</sup>  $N$  = nombre minimal de dents extérieures; puisque l'écrou a 4 encoches,  $N$  doit être un nombre impair.