

---

# NORME INTERNATIONALE 965/II

---

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

---

## Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Dimensions limites pour la boulonnerie du commerce — Qualité moyenne

Première édition — 1973-07-01

---

CDU 621.882.082.1

Réf. N° : ISO 965/II-1973 (F)

**Descripteurs** : élément de fixation, filet de vis, pas de vis, vis, boulon, écrou, tolérance de dimension, dimension, désignation.

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques 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.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, la Norme Internationale ISO 965/II remplace la Recommandation ISO/R 965/II-1969 établie par le Comité Technique ISO/TC 1, *Filetages*.

Les Comités Membres des pays suivants avaient approuvé la Recommandation :

Afrique du Sud, Rép. d'	Egypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas
Allemagne	Espagne	Roumanie
Argentine	Finlande	Royaume-Uni
Australie	France	Suède
Autriche	Grèce	Suisse
Belgique	Inde	Tchécoslovaquie
Bésil	Israël	Turquie
Canada	Italie	U.S.A.
Chili	Japon	Yougoslavie
Corée, Rép. de	Norvège	
Danemark	Nouvelle-Zélande	

Aucun Comité Membre n'avait désapprouvé la Recommandation.

La présente Norme Internationale fait partie d'une série de publications ISO définissant les tolérances pour filetages métriques ISO. La série complète est constituée comme suit :

ISO 965/I, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Principes et données fondamentales.*

ISO 965/II, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Dimensions limites pour la boulonnerie du commerce – Qualité moyenne.*

ISO 965/III, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Écart pour filetages de construction.*

ISO/R 1501, *Filetages miniatures ISO.*

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

ISO 965-2:1973

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/38930fc9-659a-4dc2-9e36-7642ad9e505f/iso-965-2-1973>

# Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Dimensions limites pour la boulonnerie du commerce – Qualité moyenne

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les dimensions limites pour les diamètres sur flancs et les diamètres au sommet pour les filetages métriques ISO pour usages généraux, conformes à ISO 262, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Sélection de dimensions pour la boulonnerie*.

Les dimensions limites, spécifiées pour la classe de qualité adoptée, sont dérivées des écarts fondamentaux et des tolérances spécifiées dans l'ISO 965/I.

## 2 DÉSIGNATION

La désignation de la tolérance pour le filetage de l'écrou est

- 5H pour les dimensions jusqu'à M1,4 (inclus);
- 6H pour les dimensions M1,6 et plus grandes.

*Exemples :*

M1 – 5H  
M10 x 1,25 – 6H

La désignation de la tolérance pour le filetage de la vis est

- 6h pour les dimensions jusqu'à M1,4 (inclus);

- 6g pour les dimensions M1,6 et plus grandes.

*Exemples :*

M1 – 6h  
M10 x 1,25 – 6g

Un ajustement fileté est indiqué par la désignation de la tolérance d'écrou suivie par la désignation de la tolérance de vis, ces deux désignations étant séparées par un trait oblique.

*Exemples :*

M1 – 5H/6h  
M10 x 1,25 – 6H/6g

## 3 REMARQUE

Le profil du fond de filet ne doit, en aucun point, dépasser le profil de base.

Pour les filetages revêtus, la spécification des tolérances s'applique, sauf indication contraire, au produit *avant* revêtement. Après revêtement, les limites au maximum de matière ne doivent, en aucun point, dépasser les limites correspondant à la position H ou h, respectivement.

## 4 DIMENSIONS LIMITES

## 4.1 Filetages de l'écrou — Série à pas gros

Classe de qualité : *Moyenne*Groupe de longueur en prise : *Normal*

Classe de tolérances : 6H

TABLEAU 1

Dimensions en millimètres

Dimension du filetage	Longueur en prise		Diamètre sur flancs		Diamètre intérieur	
	de (exclu)	à (inclus)	max.	min.	max.	min.
<b>M1 *</b>	0,6	1,7	0,894	0,838	0,785	0,729
<b>M1,1*</b>	0,6	1,7	0,994	0,938	0,885	0,829
<b>M1,2*</b>	0,6	1,7	1,094	1,038	0,985	0,929
<b>M1,4*</b>	0,7	2	1,265	1,205	1,142	1,075
<b>M1,6</b>	0,8	2,6	1,458	1,373	1,321	1,221
<b>M1,8</b>	0,8	2,6	1,658	1,573	1,521	1,421
<b>M2</b>	1	3	1,830	1,740	1,679	1,567
<b>M2,2</b>	1,3	3,8	2,003	1,908	1,838	1,713
<b>M2,5</b>	1,3	3,8	2,303	2,208	2,138	2,013
<b>M3</b>	1,5	4,5	2,775	2,675	2,599	2,459
<b>M3,5</b>	1,7	5	3,222	3,110	3,010	2,850
<b>M4</b>	2	6	3,663	3,545	3,422	3,242
<b>M4,5</b>	2,2	6,7	4,131	4,013	3,878	3,688
<b>M5</b>	2,5	7,5	4,605	4,480	4,334	4,134
<b>M6</b>	3	9	5,500	5,350	5,153	4,917
<b>M7</b>	3	9	6,500	6,350	6,153	5,917
<b>M8</b>	4	12	7,348	7,188	6,912	6,647
<b>M10</b>	5	15	9,206	9,026	8,676	8,376
<b>M12</b>	6	18	11,063	10,863	10,441	10,106
<b>M14</b>	8	24	12,913	12,701	12,210	11,835
<b>M16</b>	8	24	14,913	14,701	14,210	13,835
<b>M18</b>	10	30	16,600	16,376	15,744	15,294
<b>M20</b>	10	30	18,600	18,376	17,744	17,294
<b>M22</b>	10	30	20,600	20,376	19,744	19,294
<b>M24</b>	12	36	22,316	22,051	21,252	20,752
<b>M27</b>	12	36	25,316	25,051	24,252	23,752
<b>M30</b>	15	45	28,007	27,727	26,771	26,211
<b>M33</b>	15	45	31,007	30,727	29,771	29,211
<b>M36</b>	18	53	33,702	33,402	32,270	31,670
<b>M39</b>	18	53	36,702	36,402	35,270	34,670

\* Les valeurs pour les dimensions M1,4 et plus petites correspondent à la classe de qualités *Fine* et à la classe de tolérances 5H.

## 4.2 Filetage de la vis – Série à pas gros

Classe de qualités : *Moyenne*Groupe de longueur en prise : *Normal*

Classe de tolérances : 6g

TABLEAU 2

Dimensions en millimètres

Dimension du filetage	Longueur en prise		Diamètre extérieur		Diamètre sur flancs		Arrondi à fond de filet min.
	de (exclu)	à (inclus)	max.	min.	max.	min.	
<b>M1 *</b>	0,6	1,7	1,000	0,933	0,838	0,785	0,025
<b>M1,1*</b>	0,6	1,7	1,100	1,033	0,938	0,885	0,025
<b>M1,2*</b>	0,6	1,7	1,200	1,133	1,038	0,985	0,025
<b>M1,4*</b>	0,7	2	1,400	1,325	1,205	1,149	0,030
<b>M1,6</b>	0,8	2,6	1,581	1,496	1,354	1,291	0,035
<b>M1,8</b>	0,8	2,6	1,781	1,696	1,554	1,491	0,035
<b>M2</b>	1	3	1,981	1,886	1,721	1,654	0,040
<b>M2,2</b>	1,3	3,8	2,180	2,080	1,888	1,817	0,045
<b>M2,5</b>	1,3	3,8	2,480	2,380	2,188	2,117	0,045
<b>M3</b>	1,5	4,5	2,980	2,874	2,655	2,580	0,050
<b>M3,5</b>	1,7	5	3,479	3,354	3,089	3,004	0,060
<b>M4</b>	2	6	3,978	3,838	3,523	3,433	0,070
<b>M4,5</b>	2,2	6,7	4,478	4,338	3,991	3,901	0,075
<b>M5</b>	2,5	7,5	4,976	4,826	4,456	4,361	0,080
<b>M6</b>	3	9	5,974	5,794	5,324	5,212	0,100
<b>M7</b>	3	9	6,974	6,794	6,324	6,212	0,100
<b>M8</b>	4	12	7,972	7,760	7,160	7,042	0,125
<b>M10</b>	5	15	9,968	9,732	8,994	8,862	0,150
<b>M12</b>	6	18	11,966	11,701	10,829	10,679	0,175
<b>M14</b>	8	24	13,962	13,682	12,663	12,503	0,200
<b>M16</b>	8	24	15,962	15,682	14,663	14,503	0,200
<b>M18</b>	10	30	17,958	17,623	16,334	16,164	0,250
<b>M20</b>	10	30	19,958	19,623	18,334	18,164	0,250
<b>M22</b>	10	30	21,958	21,623	20,334	20,164	0,250
<b>M24</b>	12	36	23,952	23,577	22,003	21,803	0,300
<b>M27</b>	12	36	26,952	26,577	25,003	24,803	0,300
<b>M30</b>	15	45	29,947	29,522	27,674	27,462	0,350
<b>M33</b>	15	45	32,947	32,522	30,674	30,462	0,350
<b>M36</b>	18	53	35,940	35,465	33,342	33,118	0,400
<b>M39</b>	18	53	38,940	38,465	36,342	36,118	0,400

\* Les valeurs pour les dimensions M1,4 et plus petites correspondent à la classe de tolérances 6h.

4.3 Filetages de l'écrou – Série à pas fin

Classe de qualités : *Moyenne*

Groupe de longueur en prise : *Normal*

Classe de tolérances : 6H

TABLEAU 3

Dimensions en millimètres

Dimension de filetage	Longueur en prise		Diamètre sur flancs		Diamètre intérieur	
	de (exclu)	à (inclus)	max.	min.	max.	min.
<b>M8 × 1</b>	3	9	7,500	7,350	7,153	6,917
<b>M10 × 1,25</b>	4	12	9,348	9,188	8,912	8,647
<b>M12 × 1,25</b>	4,5	13	11,368	11,188	10,912	10,647
<b>M14 × 1,5</b>	5,6	16	13,216	13,026	12,676	12,376
<b>M16 × 1,5</b>	5,6	16	15,216	15,026	14,676	14,376
<b>M18 × 1,5</b>	5,6	16	17,216	17,026	16,676	16,376
<b>M20 × 1,5</b>	5,6	16	19,216	19,026	18,676	18,376
<b>M22 × 1,5</b>	5,6	16	21,216	21,026	20,676	20,376
<b>M24 × 2</b>	8,5	25	22,925	22,701	22,210	21,835
<b>M27 × 2</b>	8,5	25	25,925	25,701	25,210	25,835
<b>M30 × 2</b>	8,5	25	28,925	28,701	28,210	27,835
<b>M33 × 2</b>	8,5	25	31,925	31,701	31,210	30,835
<b>M36 × 3</b>	12	36	34,316	34,051	33,252	32,752
<b>M39 × 3</b>	12	36	37,316	37,051	36,252	35,752

## 4.4 Filetage de la vis – Série à pas fin

Classe de qualités : *Moyenne*Groupe de la longueur en prise : *Normal*

Classe de tolérances : 6g

TABLEAU 4

Dimensions en millimètres

Dimension du filetage	Longueur en prise		Diamètre extérieur		Diamètre sur flancs		Arrondi à fond de filet min.
	de (exclu)	à (inclus)	max.	min.	max.	min.	
<b>M8 × 1</b>	3	9	7,974	7,794	7,324	7,212	0,100
<b>M10 × 1,25</b>	4	12	9,972	9,760	9,160	9,042	0,125
<b>M12 × 1,25</b>	4,5	13	11,972	11,760	11,160	11,028	0,125
<b>M14 × 1,5</b>	5,6	16	13,968	13,732	12,994	12,854	0,150
<b>M16 × 1,5</b>	5,6	16	15,968	15,732	14,994	14,854	0,150
<b>M18 × 1,5</b>	5,6	16	17,968	17,732	16,994	16,854	0,150
<b>M20 × 1,5</b>	5,6	16	19,968	19,732	18,994	18,854	0,150
<b>M22 × 1,5</b>	5,6	16	21,968	21,732	20,994	20,854	0,150
<b>M24 × 2</b>	8,5	25	23,962	23,682	22,663	22,493	0,200
<b>M27 × 2</b>	8,5	25	26,962	26,682	25,663	25,493	0,200
<b>M30 × 2</b>	8,5	25	29,962	29,682	28,663	28,493	0,200
<b>M33 × 2</b>	8,5	25	32,962	32,682	31,663	31,493	0,200
<b>M36 × 3</b>	12	36	35,952	35,577	34,003	33,803	0,300
<b>M39 × 3</b>	12	36	38,952	38,577	37,003	36,803	0,300

