

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

RECOMMANDATION ISO

R 965/II

FILETAGES MÉTRIQUES ISO POUR USAGES GÉNÉRAUX

TOLÉRANCES

DIMENSIONS LIMITES POUR LA BOULONNERIE DU COMMERCE

QUALITÉ MOYENNE

1^{ère} ÉDITION

Février 1969

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 965/II, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Dimensions limites pour la boulonnerie du commerce – Qualité moyenne*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 1, *Filetages*, dont le Secrétariat est assuré par la Sveriges Standardiseringskommission (SIS).

Les travaux relatifs à cette question, entrepris par le Comité Technique, aboutirent en 1964, à l'adoption du système de tolérances proposé pour les filetages métriques ISO.

En septembre 1966, un Projet de Recommandation ISO (N° 980) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

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

Aucun Comité Membre 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 février 1969, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

AVANT-PROPOS

Le présent document fait partie d'une série de Recommandations ISO définissant les tolérances pour filetages métriques ISO.

La série complète de ces Recommandations ISO sera constituée comme suit :

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

ISO/R 965/II (le présent document), *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Dimensions limites pour la boulonnerie du commerce – Qualité moyenne*;

ISO/R 965/III, *Filetages métriques ISO pour usages généraux – Tolérances – Ecart pour filetages de construction*;

ISO/R ...*, *Filetages miniatures ISO*.

* Actuellement, Projet de Recommandation ISO N° 1501.

FILETAGES MÉTRIQUES ISO POUR USAGES GÉNÉRAUX
TOLÉRANCES
DIMENSIONS LIMITES POUR LA BOULONNERIE DU COMMERCE
QUALITÉ MOYENNE

1. OBJET

La présente Recommandation ISO donne les dimensions limites pour les diamètres sur flancs et les diamètres au sommet pour les filetages métriques ISO pour usages généraux, conformes à la Recommandation ISO/R 262*.

2. DÉSIGNATIONS

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

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

Exemples :

M1-5H
M10 × 1,25-6H

La désignation de la tolérance pour le filetage de la vis de la présente Recommandation ISO est

- 6h pour les dimensions jusqu'à M1,4 (inclus),
- 6g pour les dimensions M1, 6 et plus grandes.

Exemples :

M1-6h
M10 × 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 × 1,25-6H/6g

3. APPLICATION

Les dimensions limites, spécifiées pour la classe de qualité adoptée, sont dérivées des écarts fondamentaux et des tolérances spécifiées dans la Recommandation ISO/R 965/I, *Filetages métriques ISO pour usages généraux - Tolérances - Principes et données fondamentales*.

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.

* Actuellement, en cours de révision sous le nouveau titre, *Filetages métriques ISO pour usages généraux - Sélection de dimensions pour la boulonnerie* (Projet de Recommandation ISO N° 1500).

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

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

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

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

4.3 Filetage 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.
M8 × 1	3	9	7,500	7,350	7,153	6,917
M10 × 1,25	4	12	9,348	9,188	8,912	8,647
M12 × 1,25	4,5	13	11,368	11,188	10,912	10,647
M14 × 1,5	5,6	16	13,216	13,026	12,676	12,376
M16 × 1,5	5,6	16	15,216	15,026	14,676	14,376
M18 × 1,5	5,6	16	17,216	17,026	16,676	16,376
M20 × 1,5	5,6	16	19,216	19,026	18,676	18,376
M22 × 1,5	5,6	16	21,216	21,026	20,676	20,376
M24 × 2	8,5	25	22,925	22,701	22,210	21,835
M27 × 2	8,5	25	25,925	25,701	25,210	25,835
M30 × 2	8,5	25	28,925	28,701	28,210	27,835
M33 × 2	8,5	25	31,925	31,701	31,210	30,835
M36 × 3	12	36	34,316	34,051	33,252	32,752
M39 × 3	12	36	37,316	37,051	36,252	35,752

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

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.	
M8 × 1	3	9	7,974	7,794	7,324	7,212	0,100
M10 × 1,25	4	12	9,972	9,760	9,160	9,042	0,125
M12 × 1,25	4,5	13	11,972	11,760	11,160	11,028	0,125
M14 × 1,5	5,6	16	13,968	13,732	12,994	12,854	0,150
M16 × 1,5	5,6	16	15,968	15,732	14,994	14,854	0,150
M18 × 1,5	5,6	16	17,968	17,732	16,994	16,854	0,150
M20 × 1,5	5,6	16	19,968	19,732	18,994	18,854	0,150
M22 × 1,5	5,6	16	21,968	21,732	20,994	20,854	0,150
M24 × 2	8,5	25	23,962	23,682	22,663	22,493	0,200
M27 × 2	8,5	25	26,962	26,682	25,663	25,493	0,200
M30 × 2	8,5	25	29,962	29,682	28,663	28,493	0,200
M33 × 2	8,5	25	32,962	32,682	31,663	31,493	0,200
M36 × 3	12	36	35,952	35,577	34,003	33,803	0,300
M39 × 3	12	36	38,952	38,577	37,003	36,803	0,300

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