

Filetage métrique ISO

Tolérance 6g / 6H

Informations générales

La fonctionnalité d'un filetage dépend à la fois du dimensionnement des filets et de la régularité de leurs profils. Ces critères sont essentiels :

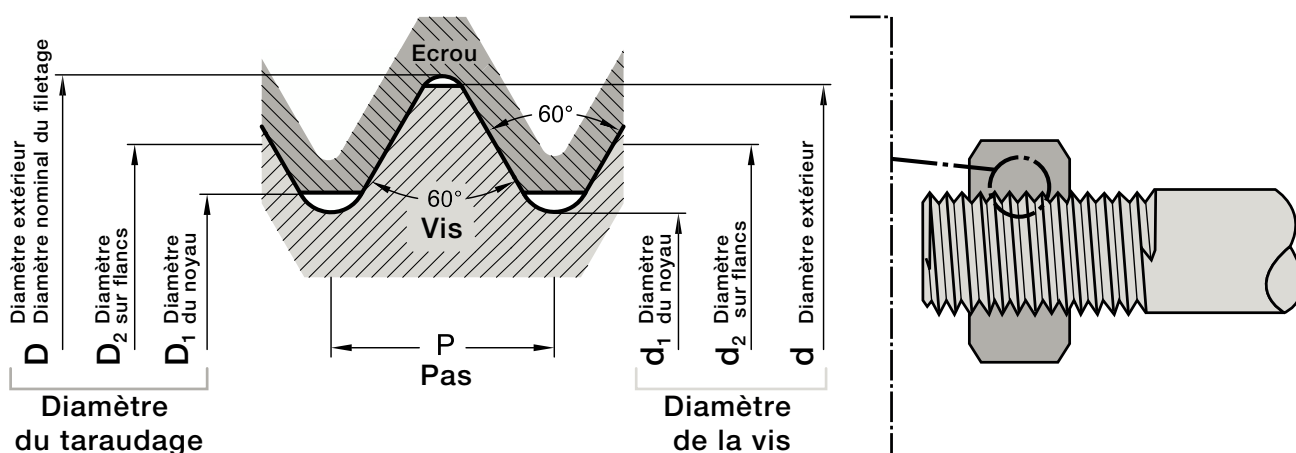
afin de permettre l'application d'un revêtement de protection sur les flancs du filetage,

afin de garantir un vissage aisé des pièces à assembler, sans nécessiter de retouches lors du montage,

afin d'assurer la transmission des efforts prévue lors du calcul des éléments de construction.

La fabrication des filetages exige donc des tolérances dimensionnelles particulièrement strictes. Pour en faciliter la compréhension, les illustrations suivantes présentent les dimensions ainsi que les tolérances associées.

Notions fondamentales et dimensions nominales selon ISO 724



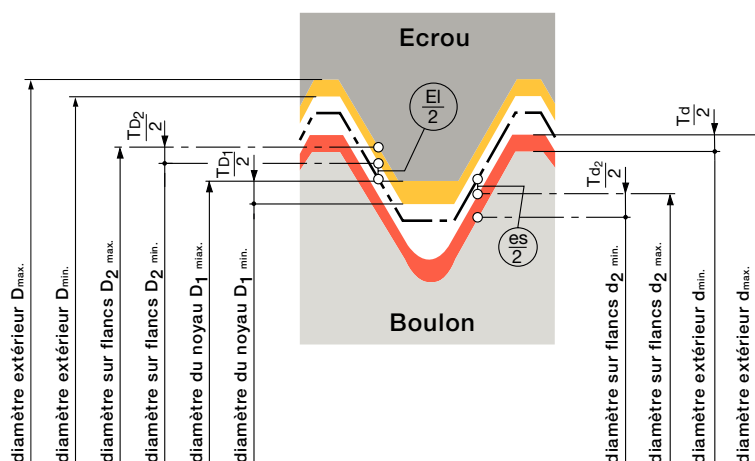
Ajustement avec jeu des filetages métriques selon ISO 965

Les filetages des vis et des écrous présentent des positions de tolérances distinctes.

- Pour les vis, les tolérances sont placées à la cote nominale ou en dessous.
- Pour les écrous, elles se situent à la cote nominale ou au-dessus.

Ce principe garantit à la fois le jeu nécessaire au montage et une zone réservée pour les éventuels revêtements. Ainsi :

- un revêtement appliqué sur un filetage de vis ne doit jamais conduire à dépasser la cote nominale,
- un revêtement appliqué sur un taraudage d'écrou ne doit jamais descendre en dessous de cette cote.



- Tolérance du taraudage (écrou)
- Tolérance du filetage (vis)

- $\frac{EI}{2}$ Ecart inférieur du taraudage (exprimé en rayon)
- $\frac{es}{2}$ Ecart supérieur du filetage (exprimé en rayon)

Filetage métrique ISO

Tolérance 6g / 6H

Dimensions limites pour filetages à pas gros

Diamètre nominal Ø	Pas P	Vis avec filetage à pas fin, tolérance 6g						Ecrus avec taraudage à pas fin, tolérance 6H					
		Diamètre extérieur d		Diamètre sur flancs d ₂		Diamètre du noyau de la vis d ₁		Diamètre extérieur Diamètre nominal D		Diamètre sur flancs D ₂		Diamètre du noyau de l'écrou D ₁	
		max.	min.	max.	min.	max.	min.			min.	max.	min.	max.
M 2,5	0,45	2,480	2,380	2,188	2,117	1,928	1,840	2,500	non spécifié	2,208	2,303	2,013	2,138
M 3	0,5	2,980	2,874	2,655	2,580	2,367	2,273	3,000		2,675	2,775	2,459	2,599
M 4	0,7	3,978	3,838	3,523	3,433	3,119	3,002	4,000		3,545	3,663	3,242	3,422
M 5	0,8	4,976	4,826	4,456	4,361	3,995	3,869	5,000		4,480	4,605	4,134	4,334
M 6	1	5,974	5,794	5,324	5,212	4,747	4,596	6,000		5,350	5,500	4,917	5,153
M 8	1,25	7,972	7,760	7,160	7,042	6,438	6,272	8,000		7,188	7,348	6,647	6,912
M 10	1,5	9,968	9,732	8,994	8,862	8,128	7,938	10,000		9,026	9,206	8,376	8,676
M 12	1,75	11,966	11,701	10,829	10,679	9,819	9,602	12,000		10,863	11,063	10,106	10,441
M 14	2	13,962	13,682	12,663	12,503	11,508	11,271	14,000		12,701	12,913	11,835	12,210
M 16	2	15,962	15,682	14,663	14,503	13,508	13,274	16,000		14,701	14,913	13,835	14,210
M 20	2,5	19,958	19,623	18,334	18,164	16,891	16,625	20,000		18,376	18,600	17,294	17,744
M 24	3	23,952	23,577	22,003	21,803	20,271	19,955	24,000		22,051	22,316	20,752	21,252

Dimensions limites pour filetages à pas fin

Diamètre nominal Ø	Pas P	Vis avec filetage à pas fin, tolérance 6g						Ecrus avec taraudage à pas fin, tolérance 6H					
		Diamètre extérieur d		Diamètre sur flancs d ₂		Diamètre du noyau de la vis d ₁		Diamètre extérieur Diamètre nominal D		Diamètre sur flancs D ₂		Diamètre du noyau de l'écrou D ₁	
		max.	min.	max.	min.	max.	min.			min.	max.	min.	max.
M 5	0,5	4,980	4,874	4,655	4,580	4,367	4,273	5,000	non spécifié	4,675	4,775	4,459	4,599
M 6	0,5	5,980	5,874	5,655	5,570	5,367	5,263	6,000		5,675	5,787	5,459	5,599
M 8	0,5	7,980	7,874	7,655	7,570	7,367	7,263	8,000		7,675	7,787	7,459	7,599
M 10	0,5	9,980	9,874	9,655	9,570	9,367	9,263	10,000		9,675	9,787	9,459	9,599
M 12	0,5	11,980	11,874	11,655	11,565	11,367	11,258	12,000		11,675	11,793	11,459	11,599
M 6	0,75	5,978	5,838	5,491	5,391	5,058	4,929	6,000		5,513	5,645	5,188	5,378
M 8	0,75	7,978	7,838	7,491	7,391	7,058	6,929	8,000		7,513	7,645	7,188	7,378
M 10	0,75	9,978	9,838	9,491	9,391	9,058	8,929	10,000		9,513	9,645	9,188	9,378
M 12	0,75	11,978	11,838	11,491	11,385	11,058	10,923	12,000		11,513	11,653	11,188	11,378
M 16	0,75	15,978	15,838	15,491	15,385	15,058	14,923	16,000		15,513	15,653	15,188	15,378
M 8	1	7,974	7,794	7,324	7,212	6,747	6,596	8,000		7,350	7,500	6,917	7,153
M 10	1	9,974	9,794	9,324	9,212	8,747	8,596	10,000		9,350	9,500	8,917	9,153
M 12	1	11,974	11,794	11,324	11,206	10,747	10,590	12,000		11,350	11,510	10,917	11,153
M 16	1	15,974	15,794	15,324	15,206	14,747	14,590	16,000		15,350	15,510	14,917	15,153
M 20	1	19,974	19,794	19,324	19,206	18,747	18,590	20,000		19,350	19,510	18,917	19,153
M 12	1,5	11,968	11,732	10,994	10,854	10,128	9,930	12,000		11,026	11,216	10,376	10,676
M 14	1,5	13,968	13,732	12,994	12,854	12,128	11,930	14,000		13,026	13,216	12,376	12,676
M 16	1,5	15,968	15,732	14,994	14,854	14,128	13,930	16,000		15,026	15,216	14,376	14,676
M 18	1,5	17,968	17,732	16,994	16,854	16,128	15,930	18,000		17,026	17,216	16,376	16,676
M 20	1,5	19,968	19,732	18,994	18,854	18,128	17,930	20,000		19,026	19,216	18,376	18,676
M 22	1,5	21,968	21,732	20,994	20,854	20,128	19,930	22,000		21,026	21,216	20,376	20,676
M 26	1,5	25,968	25,732	24,994	24,844	24,128	23,920	26,000		25,026	25,226	24,376	24,676
M 27	1,5	26,968	26,732	25,994	25,844	25,128	24,920	27,000		26,026	26,226	25,376	25,676
M 30	1,5	29,968	29,732	28,994	28,844	28,128	27,920	30,000		29,026	29,226	28,376	28,676
M 35	1,5	34,968	34,732	33,994	33,844	33,128	32,920	35,000		34,026	34,226	33,376	33,676
M 40	1,5	39,968	39,732	38,994	38,844	38,128	37,920	40,000		39,026	39,226	38,376	38,676
M 20	2	19,962	19,682	18,663	18,503	17,508	17,271	20,000		18,701	18,913	17,835	18,210
M 24	2	23,962	23,682	22,663	22,493	21,508	21,261	24,000		22,701	22,925	21,835	22,210
M 30	2	29,962	29,682	28,663	28,493	27,508	27,261	30,000		28,701	28,925	27,835	28,210
M 36	2	35,962	35,682	34,663	34,493	33,508	33,261	36,000		34,701	34,925	33,835	34,210
M 42	2	41,962	41,682	40,663	40,493	39,508	39,261	42,000		40,701	40,925	39,835	40,210