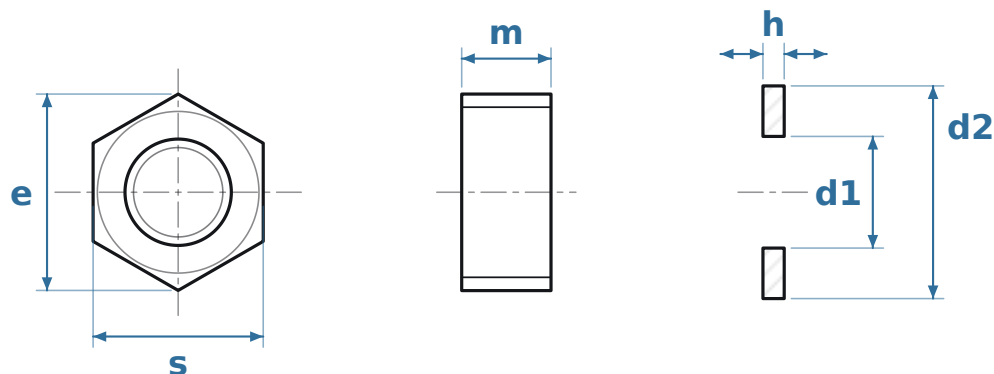


Écrous hexagonaux ISO 4032 et rondelles ISO 7089 : dimensions

1. Dimensions des écrous hexagonaux ISO 4032



écrou, vue de face

écrou, profil

rondelle, coupe

Écrous hexagonaux normaux (type 1), filetage métrique à pas gros. Cotes en mm : s est la clé (cote sur plats), m la hauteur, e la cote sur angles minimale. Les tailles les plus courantes sont en gras.

Filetage	Pas P	Clé s	Hauteur m maxi	m mini	e mini
M1,6	0,35	3,2	1,3	1,05	3,41
M2	0,4	4	1,6	1,35	4,32
M2,5	0,45	5	2	1,75	5,45
M3	0,5	5,5	2,4	2,15	6,01
M4	0,7	7	3,2	2,9	7,66
M5	0,8	8	4,7	4,5	8,79
M6	1	10	5,2	4,9	11,05
M8	1,25	13	6,8	6,44	14,38
M10	1,5	16	8,4	8,04	17,77
M12	1,75	18	10,8	10,37	20,03
M14	2	21	12,8	12,1	23,36
M16	2	24	14,8	14,1	26,75
M18	2,5	27	15,8	15,1	29,56
M20	2,5	30	18	16,9	32,95
M22	2,5	34	19,4	18,1	37,29
M24	3	36	21,5	20,2	39,55
M27	3	41	23,8	22,5	45,20
M30	3,5	46	25,6	24,3	50,85
M33	3,5	50	28,7	27,4	55,37
M36	4	55	31	29,4	60,79

Pour le trou de passage de la vis et le perçage avant taraudage, voir le tableau des filetages métriques ; pour le serrage, le tableau des couples de serrage.

2. Dimensions des rondelles plates ISO 7089

Rondelles plates, série normale, grade A, pour vis et écrous. Cotes en mm : d1 est le diamètre du trou (minimum), d2 le diamètre extérieur (maximum), h l'épaisseur nominale et sa plage.

Pour vis	Trou d1	Extérieur d2	Épaisseur h	h mini ... maxi
M1,6	1,7	4	0,3	0,25 ... 0,35
M2	2,2	5	0,3	0,25 ... 0,35
M2,5	2,7	6	0,5	0,45 ... 0,55
M3	3,2	7	0,5	0,45 ... 0,55
M4	4,3	9	0,8	0,7 ... 0,9
M5	5,3	10	1	0,9 ... 1,1
M6	6,4	12	1,6	1,4 ... 1,8
M8	8,4	16	1,6	1,4 ... 1,8
M10	10,5	20	2	1,8 ... 2,2
M12	13	24	2,5	2,3 ... 2,7
M14	15	28	2,5	2,3 ... 2,7
M16	17	30	3	2,7 ... 3,3
M18	19	34	3	2,7 ... 3,3
M20	21	37	3	2,7 ... 3,3
M22	23	39	3	2,7 ... 3,3
M24	25	44	4	3,7 ... 4,3
M27	28	50	4	3,7 ... 4,3
M30	31	56	4	3,7 ... 4,3
M33	34	60	5	4,4 ... 5,6
M36	37	66	5	4,4 ... 5,6

3. ISO 4032 ou DIN 934 : les clés qui changent

La DIN 934 a été remplacée par l'ISO 4032, mais les deux se trouvent encore en stock. Seules quatre tailles changent de clé (mm) :

Filetage	Clé DIN 934	Clé ISO 4032
M10	17	16
M12	19	18
M14	22	21
M22	32	34

Valeurs de référence reprises de l'article <https://www.baouch.fr/blog/ecrou-rondelle-iso-4032-7089-dimensions/>, qui détaille les hypothèses, les formules et les cas limites. Pour un usage critique, vérifiez dans la norme en vigueur ou la documentation du fabricant. Libre d'impression et de diffusion avec mention de la source.