

ISO
4016

Deuxième édition
1988-05-01



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

Boulons à tête hexagonale — Grade C

Hexagon head bolts — Product grade C

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 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4016 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 4016 : 1979) à laquelle ont été apportées les modifications majeures suivantes :

- a) la gamme des filetages a été étendue de M5 à M64;
- b) la gamme des longueurs nominales a été étendue jusqu'à 500 mm;
- c) des filetages non préférentiels ont été ajoutés;
- d) en plus des classes de qualité 4.6 et 4.8, la classe de qualité 3.6 a été introduite.

L'attention des utilisateurs est attirée sur le fait que toutes les Normes internationales sont de temps en temps soumises à révision et que toute référence faite à une autre Norme internationale dans le présent document implique qu'il s'agit, sauf indication contraire, de la dernière édition.

Boulons à tête hexagonale — Grade C

0 Introduction

La présente Norme internationale fait partie de la série complète des normes de produit ISO traitant des éléments de fixation à entraînement hexagonal. La série comprend :

- a) les boulons à tête hexagonale (ISO 4014, ISO 4015, ISO 4016 et ISO 8765) ;
- b) les vis à tête hexagonale (ISO 4017, ISO 4018 et ISO 8676) ;
- c) les écrous hexagonaux (ISO 4032, ISO 4033, ISO 4034, ISO 4035, ISO 4036, ISO 8673, ISO 8674 et ISO 8675) ;
- d) les boulons à tête hexagonale à embase (ISO 4162 et ISO 8102) ;
- e) les vis à tête hexagonale à embase;¹⁾
- f) les écrous hexagonaux à embase (ISO 4161, ISO 7043 et ISO 7044) ;
- g) la boulonnnerie pour constructions métalliques (ISO 4775, ISO 7411 à ISO 7414 et ISO 7417).

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des boulons à tête hexagonale de filetage M5 à M64 inclus et de grade C.

Si, dans des cas particuliers, des spécifications autres que celles figurant dans la présente Norme internationale sont requises, il est recommandé de les choisir dans les Normes internationales existantes, par exemple ISO 261, ISO 888, ISO 898-1, ISO 965-2 et ISO 4759-1.

1) Feront l'objet de Normes internationales ultérieures.

2 Références

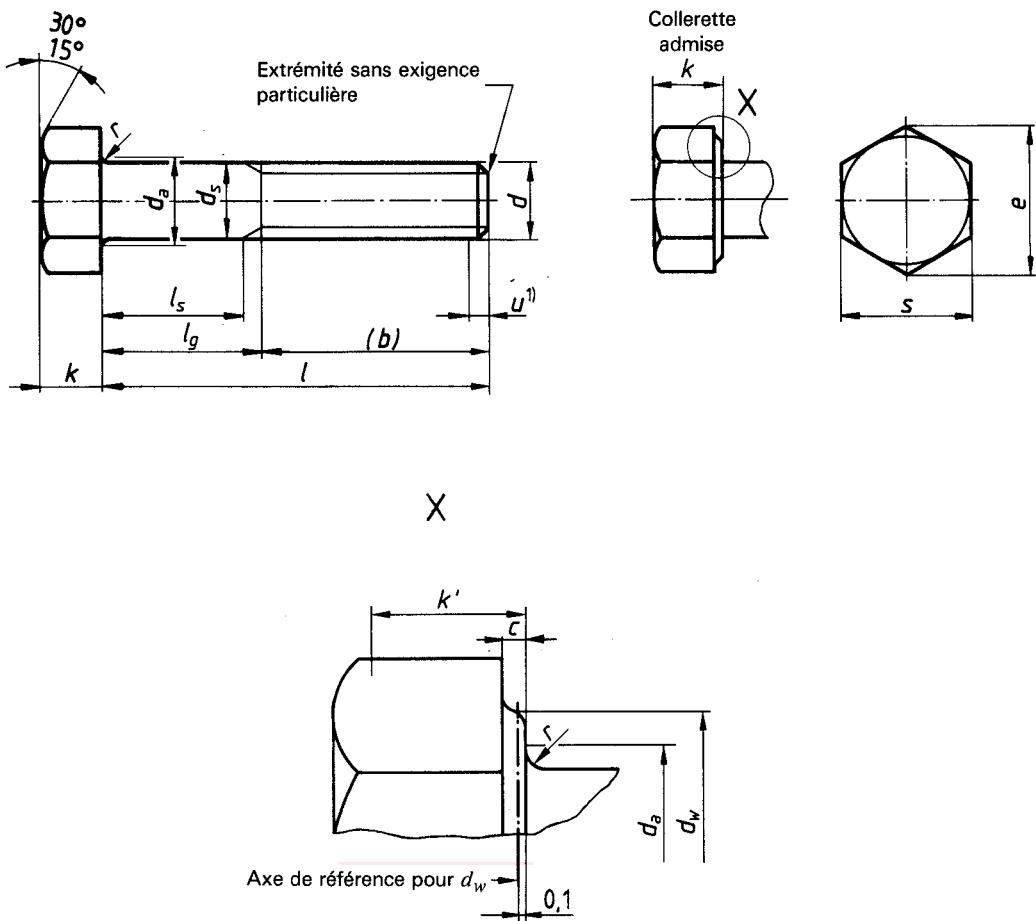
- ISO 225, *Éléments de fixation — Boulons, vis, goujons et écrous — Symboles et désignations des dimensions.*
- ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble.*
- ISO 888, *Boulons, vis et goujons — Longueurs de tige nominales, et longueurs filetées des boulons d'application générale.*
- ISO 898-1, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 1: Boulons, vis et goujons.*
- ISO 965-2, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 2: Dimensions limites pour la boulonnnerie d'usage courant — Qualité moyenne.*
- ISO 3269, *Éléments de fixation — Contrôle de réception.*
- ISO 4042, *Éléments filetés — Revêtements électrolytiques.¹⁾*
- ISO 4759-1, *Tolérances pour éléments de fixation — Partie 1: Boulons, vis et écrous de diamètre de filetage > 1,6 et < 150 mm et de niveau de finition A, B et C.*
- ISO 8992, *Éléments de fixation — Prescriptions générales relatives aux boulons, vis, goujons et écrous.*

1) Actuellement au stade de projet.

3 Dimensions

NOTE – Les symboles et désignations des dimensions sont spécifiés dans l'ISO 225.

Dimension en millimètres



1) Filetage incomplet $u < 2 P$.

Tableau 1 – Filetages préférentiels

Dimensions en millimètres

Filetage (d)	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M30	M36	M42	M48	M56	M64
P1)	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6
	2)	16	18	22	26	30	38	46	54	66	—	—	—	—
b réf	3)	—	—	—	—	—	44	52	60	72	84	96	108	—
	4)	—	—	—	—	—	—	—	73	85	97	109	121	137
c	max.	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1	1
d_a	max.	6	7,2	10,2	12,2	14,7	18,7	24,4	28,4	35,4	42,4	48,6	56,6	67
d_s	max.	5,48	6,48	8,58	10,58	12,7	16,7	20,84	24,84	30,84	37	43	49	57,2
	min.	4,52	5,52	7,42	9,42	11,3	15,3	19,16	23,16	29,16	35	41	47	54,8
d_w	min.	6,74	8,74	11,47	14,47	16,47	22	27,7	33,25	42,75	51,11	59,95	69,45	78,66
e	min.	8,63	10,89	14,2	17,59	19,85	26,17	32,95	39,55	50,85	60,79	71,3	82,6	93,56
	nom.	3,5	4	5,3	6,4	7,5	10	12,5	15	18,7	22,5	26	30	35
k	min.	3,125	3,625	4,925	5,95	7,05	9,25	11,6	14,1	17,65	21,45	24,95	28,95	33,75
	max.	3,875	4,375	5,675	6,85	7,95	10,75	13,4	15,9	19,75	23,55	27,05	31,05	36,25
k' 5)	min.	2,19	2,54	3,45	4,17	4,94	6,48	8,12	9,87	12,36	15,02	17,47	20,27	23,63
r	min.	0,2	0,25	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8	1	1	1,2	1,6	2
s	nom. = max.	8	10	13	16	18	24	30	36	46	55	65	75	85
	min.	7,64	9,64	12,57	15,57	17,57	23,16	29,16	35	45	53,8	63,1	73,1	82,8
	<i>l</i>													
		l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s	l_g	l_s
nom.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
25	23,95	26,05	5	9										
30	28,95	31,05	10	14	7	12								
35	33,75	36,25	15	19	12	17								
40	38,75	41,25	20	24	17	22	11,75	18						
45	43,75	46,25	25	29	22	27	16,75	23	11,5	19				
50	48,75	51,25	30	34	27	32	21,75	28	16,5	24				
55	53,5	56,5			32	37	26,75	33	21,5	29	16,25	25		
60	58,5	61,5			51,75	58	46,5	54	41,25	50	32	42	21,5	34
65	63,5	66,5			37	42	31,75	38	26,5	34	21,25	30	31,5	44
70	68,5	71,5			41,75	48	36,5	44	31,25	40	22	32		
80	78,5	81,5			51,75	58	46,5	54	41,25	50	32	42	21,5	34
90	88,25	91,75			36,75	43	31,5	39	26,25	35	17	27		
100	98,25	101,75			66,5	74	61,25	70	52	62	41,5	54	31	46
110	108,25	111,75			71,25	80	62	72	51,5	64	41	56		
120	118,25	121,75			81,25	90	72	82	61,5	74	51	66	36,5	54

 l_s et l_g 6), 7)

Pour les dimensions se trouvant au-dessus de la ligne de démarcation tracée en traits continus forts, voir l'ISO 4018.