

---

---

**Écrous hexagonaux normaux autofreinés  
(à anneau non métallique) — Classes de  
qualité 5, 8 et 10**

*Prevailing torque type hexagon regular nuts (with non-metallic insert) —  
Property classes 5, 8 and 10*

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

[ISO 7040:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>



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

[ISO 7040:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2012

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

<b>Sommaire</b>		Page
<b>Avant-propos</b> .....		<b>iv</b>
<b>1</b>	<b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Dimensions</b> .....	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Exigences et Normes internationales de référence</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Désignation</b> .....	<b>3</b>
<b>Bibliographie</b> .....		<b>4</b>

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

[ISO 7040:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 7040 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*, sous-comité SC 12, *Éléments de fixation à filetage métrique intérieur*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 7040:1997), qui a fait l'objet d'une révision mineure.

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

[ISO 7040:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>

# Écrous hexagonaux normaux autofreinés (à anneau non métallique) — Classes de qualité 5, 8 et 10

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des écrous hexagonaux normaux autofreinés (à anneau non métallique), de diamètres de filetage M3 à M36 inclus, de grade A pour les filetages jusqu'à M16 inclus et de grade B pour les filetages supérieurs à M16, et de classes de qualité 5, 8 et 10.

NOTE Les dimensions des écrous correspondent à celles données dans l'ISO 4032 plus le système de freinage.

Si d'autres spécifications sont requises, elles peuvent être choisies dans les Normes internationales existantes, par exemple l'ISO 261, l'ISO 724, l'ISO 898-2, l'ISO 965-2, l'ISO 2320 et l'ISO 4759-1.

## 2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 225, *Éléments de fixation — Vis, goujons et écrous — Symboles et description des dimensions*

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble*

ISO 724, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Dimensions de base*

ISO 898-2, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 2: Écrous avec charges d'épreuve spécifiées — Filetage à pas gros et filetage à pas fin*

ISO 965-2, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 2: Dimensions limites pour filetages intérieurs et extérieurs d'usages généraux — Qualité moyenne*

ISO 2320, *Écrous autofreinés en acier — Caractéristiques mécaniques et performances*

ISO 3269, *Éléments de fixation — Contrôle de réception*

ISO 4042, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques*

ISO 4759-1, *Tolérances des éléments de fixation — Partie 1: Vis, goujons et écrous — Grades A, B et C*

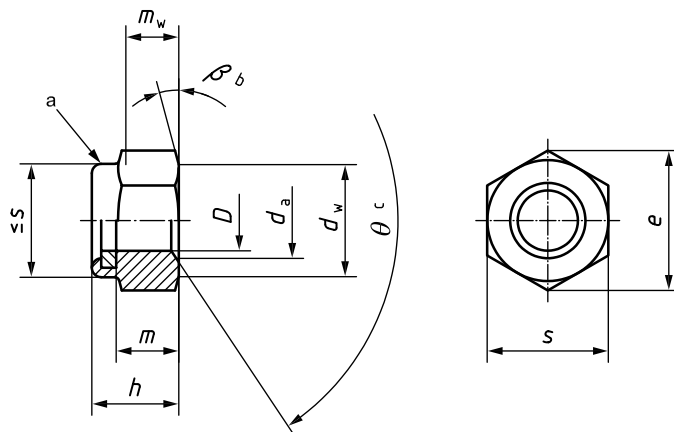
ISO 6157-2, *Éléments de fixation — Défauts de surface — Partie 2: Écrous*

ISO 8992, *Éléments de fixation — Exigences générales pour vis, goujons et écrous*

ISO 10683, *Éléments de fixation — Revêtements non électrolytiques de lamelles de zinc*

## 3 Dimensions

Voir Figure 1 et Tableau 1. Les symboles et désignations des dimensions sont spécifiés dans l'ISO 225.



- a Élément de freinage; forme laissée à la discrétion du fabricant.
- b  $\beta = 15^\circ$  à  $30^\circ$ .
- c  $\theta = 90^\circ$  à  $120^\circ$ .

Figure 1

Tableau 1 — Dimensions

Dimensions en millimètres

Filetage, D	M3	M4	M5	M6	M8	M10	M12	(M14) <sup>a</sup>	M16	M20	M24	M30	M36	
$p^b$	0,5	0,7	0,8	1	1,25	1,5	1,75	2	2	2,5	3	3,5	4	
$d_a$	max.	3,45	4,60	5,75	6,75	8,75	10,80	13,00	15,10	17,30	21,60	25,90	32,40	38,90
	min.	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	10,00	12,00	14,00	16,00	20,00	24,00	30,00	36,00
$d_w$	min.	4,57	5,88	6,88	8,88	11,63	14,63	16,63	19,64	22,49	27,70	33,25	42,75	51,11
$e$	min.	6,01	7,66	8,79	11,05	14,38	17,77	20,03	23,36	26,75	32,95	39,55	50,85	60,79
$h$	max.	4,50	6,00	6,80	8,00	9,50	11,90	14,90	17,00	19,10	22,80	27,10	32,60	38,90
	min.	4,02	5,52	6,22	7,42	8,92	11,20	14,20	15,90	17,80	20,70	25,00	30,10	36,40
$m$	min.	2,15	2,90	4,40	4,90	6,44	8,04	10,37	12,10	14,10	16,90	20,20	24,30	29,40
$m_w$	min.	1,72	2,32	3,52	3,92	5,15	6,43	8,30	9,68	11,28	13,52	16,16	19,44	23,52
$s$	max.	5,50	7,00	8,00	10,00	13,00	16,00	18,00	21,00	24,00	30,00	36,00	46,00	55,00
	min.	5,32	6,78	7,78	9,78	12,73	15,73	17,73	20,67	23,67	29,16	35,00	45,00	53,80

<sup>a</sup> Il convient, si possible, d'éviter la dimension entre parenthèses.

<sup>b</sup>  $P$  est le pas du filetage.

## 4 Exigences et Normes internationales de référence

Voir Tableau 2.

Tableau 2 — Exigences et Normes internationales de référence

<b>Matériau</b>	Corps de l'écrou	Acier
	Anneau	Par exemple, polyamide
<b>Spécifications générales</b>	Norme internationale	ISO 8992
<b>Filetage</b>	Tolérance	6H
	Normes internationales	ISO 261, ISO 724, ISO 965-2
<b>Caractéristiques mécaniques et performances</b>	Classes de qualité	$D < M5$ : suivant accord $D \geq M5$ : 5, 8, 10
	Norme internationale	$D < M5$ : suivant accord et ISO 2320 $D \geq M5$ : ISO 898-2 et ISO 2320
<b>Tolérances</b>	Grade	Pour $D \leq M16$ : A Pour $D > M16$ : B
	Norme internationale	ISO 4759-1
<b>Finition — Revêtement</b>		Sans finition particulière Les exigences relatives aux revêtements électrolytiques sont spécifiées dans l'ISO 4042. Les exigences relatives aux revêtements non électrolytiques de zinc lamellaire sont spécifiées dans l'ISO 10683. Des exigences complémentaires ou d'autres conditions ou revêtements doivent faire l'objet d'un accord entre le client et le fournisseur.
<b>Intégrité de surface</b>		Les limites des défauts de surface sont spécifiées dans l'ISO 6157-2.
<b>Réception</b>		Le contrôle de réception est spécifié dans l'ISO 3269.

## 5 Désignation

EXEMPLE Un écrou hexagonal normal autofreiné, style 1, avec anneau non métallique, de diamètre de filetage M12 et de classe de qualité 8 est désigné comme suit:

**Écrou hexagonal normal autofreiné ISO 7040 - M12 - 8**

## Bibliographie

- [1] ISO 4032, *Écrous hexagonaux normaux (style 1) — Grades A et B*

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

[ISO 7040:2012](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>



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

ISO 7040:2012

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3a5e1992-d627-46c0-9298-3e5024013803/iso-7040-2012>