

---

---

**Écrous hexagonaux à embase  
cylindro-tronconique — Filetage à pas fin**

*Hexagon nuts with flange — Fine pitch thread*

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

ISO 10663:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999>



## 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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 10663 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*.

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

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

[ISO 10663:1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999>

© ISO 1999

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

# Écrous hexagonaux à embase cylindro-tronconique — Filetage à pas fin

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques des écrous hexagonaux à embase cylindro-tronconique à filetage métrique à pas fin, de diamètre nominal de filetage de 8 mm à 20 mm inclus, de grade A pour les diamètres  $d \leq 16$  mm et de grade B pour les diamètres  $d > 16$  mm.

Si d'autres spécifications sont requises, il est recommandé de les choisir dans les Normes internationales existantes, par exemple ISO 261, ISO 898-6, ISO 965-2 et ISO 3506-2.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 10663:1999

ISO 225:1983, *Éléments de fixation — Vis, goujons et écrous — Symboles et désignations des dimensions.*

ISO 261:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble.*

ISO 898-6:1994, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation — Partie 6: Écrous avec charges d'épreuve spécifiées — Filetage à pas fin.*

ISO 965-2:1998, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances — Partie 2: Dimensions limites pour la boulonnerie d'usage courant — Qualité moyenne.*

ISO 3269:—<sup>1)</sup>, *Éléments de fixation — Contrôle de réception.*

ISO 3506-2:1997, *Caractéristiques mécaniques des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion — Partie 2: Écrous.*

ISO 4042:—<sup>2)</sup>, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques.*

ISO 4759-1:—<sup>3)</sup>, *Tolérances des éléments de fixation — Partie 1: Vis, goujons et écrous — Grades A, B et C.*

ISO 6157-2:1995, *Éléments de fixation — Défauts de surface — Partie 2: Écrous.*

ISO 8992:1986, *Éléments de fixation — Prescriptions générales relatives aux vis, goujons et écrous.*

<sup>1)</sup> À publier. (Révision de l'ISO 3269:1988)

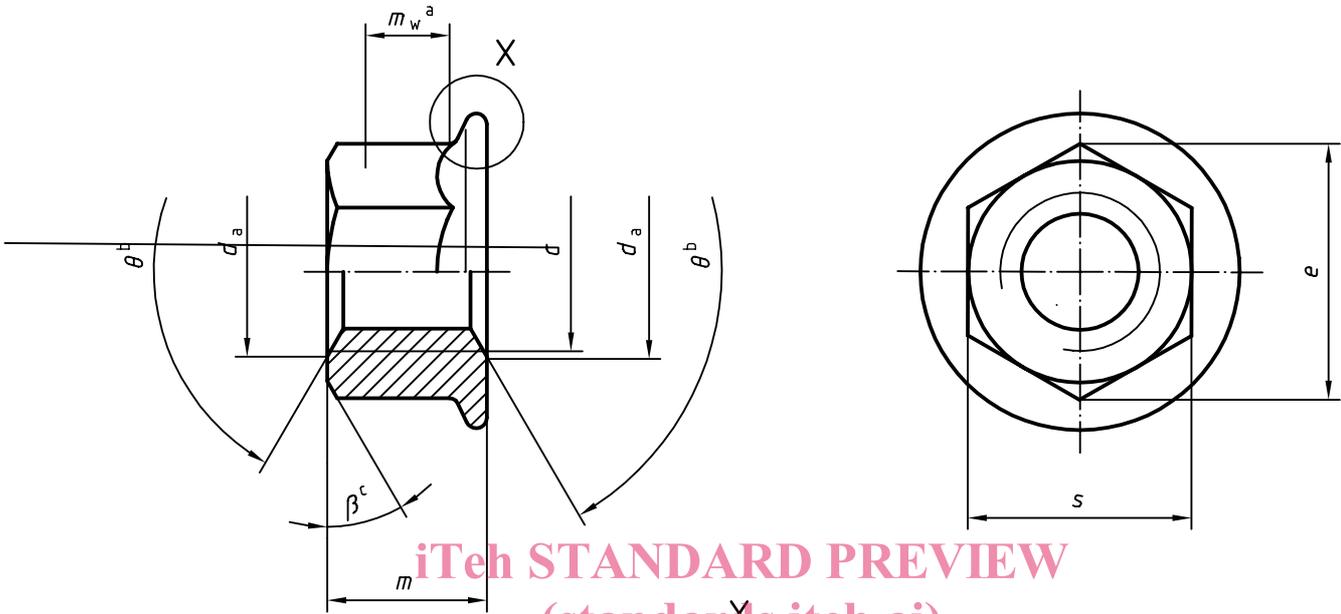
<sup>2)</sup> À publier. (Révision de l'ISO 4042:1989)

<sup>3)</sup> À publier. (Révision de l'ISO 4759-1:1978)

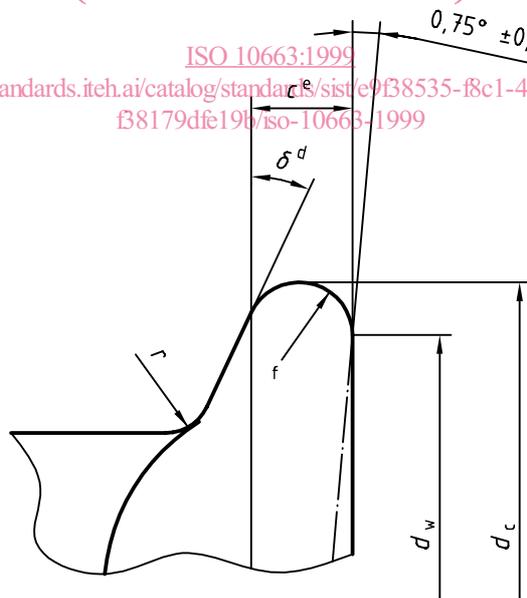
### 3 Dimensions

Voir figure 1 et tableau 1.

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



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)  
ISO 10663:1999  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999>



a  $m_w$

w, min

f Contour du bord facultatif

Figure 1

Tableau 1 — Dimensions

Dimensions en millimètres

Filetage ( $d \times P^a$ )	M8 × 1	M10 × 1,25 (M10 × 1) <sup>b</sup>	M12 × 1,25 (M12 × 1,5) <sup>b</sup>	(M14 × 1,5) <sup>b</sup>	M16 × 1,5	M20 × 1,5	
$c$ min.	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	3	
$d_a$	max.	8,75	10,8	13	15,1	17,3	21,6
	min.	8,00	10,0	12	14,0	16,0	20,0
$d_c$ max.	17,9	21,8	26	29,9	34,5	42,8	
$d_w$ min.	15,8	19,6	23,8	27,6	31,9	39,9	
$e$ min.	14,38	16,64	20,03	23,36	26,75	32,95	
$m$	max.	8,00	10,00	12,00	14,0	16,0	20,0
	min.	7,64	9,64	11,57	13,3	15,3	18,7
$m_w$ min.	4,6	5,6	6,8	7,7	8,9	10,7	
$s$	max.	13,00	15,00	18,00	21,00	24,00	30,00
	min.	12,73	14,73	17,73	20,67	23,67	29,16
$r^c$ max.	0,5	0,6	0,7	0,9	1	1,2	

NOTE Si le produit répond à la vérification par calibres donnée dans l'annexe A, les caractéristiques pour les valeurs  $e$ ,  $c$  et  $m_w$  sont satisfaisantes.

<sup>a</sup>  $P$  est le pas du filetage.  
<sup>b</sup> Il convient, si possible, d'éviter les dimensions entre parenthèses.  
<sup>c</sup> L'arrondi  $r$  concerne à la fois les angles et les plats de l'hexagone.

#### 4 Spécifications et Normes internationales de référence

Voir tableau 2.

Tableau 2 — Spécifications et Normes internationales de référence

Matériau		Acier			Acier inoxydable
Spécifications générales	Norme internationale	ISO 8992			
	Tolérance	6H			
Filetage	Normes internationales	ISO 261, ISO 965-2			
	Classes de qualité	8		10	12
Caractéristiques mécaniques	Style décisif pour les caractéristiques mécaniques <sup>b</sup>	$d \leq 16$ mm style 2	$d > 16$ mm style 1	style 2	$d \leq 12$ mm <sup>b</sup> style 2
		Normes internationales	ISO 898-6		
Tolérances	Grades	$d \leq 16$ mm: A $d > 16$ mm: B			
	Norme internationale	ISO 4759-1			
Finition	Brut et sans finition particulière				Sans finition particulière
	Les conditions de revêtements électrolytiques font l'objet de l'ISO 4042. <a href="https://standards.iteh.ai/standards/ISO-10663:1999">https://standards.iteh.ai/standards/ISO-10663:1999</a> Si d'autres conditions de revêtements électrolytiques ou de finitions particulières sont demandées, il convient qu'elles fassent l'objet d'un accord entre le client et le fournisseur.				
	Les limites des défauts de surface sont fixées dans l'ISO 6157-2.				
Réception	La procédure de réception fait l'objet de l'ISO 3269.				

<sup>a</sup> Basé sur la hauteur d'écrou (dimension  $m_{\min}$ ), les écrous selon la présente Norme internationale sont de style 2. Pourtant, pour le style 2, l'ISO 898-6 ne prescrit pas les caractéristiques mécaniques pour toutes les classes de qualité et dimensions comme spécifié dans la présente Norme internationale, dans certains cas, il est nécessaire d'examiner les écrous conformément au style 1.

<sup>b</sup> Pour  $d > 16$  mm, la classe de qualité 12 n'est pas spécifiée.

## 5 Désignation

### EXEMPLE

Un écrou hexagonal à embase cylindro-tronconique, de filetage M12 × 1,5 et de classe de qualité 10, est désigné comme suit:

**Écrou hexagonal à embase cylindro-tronconique ISO 10663 - M12 × 1,5 - 10**

## Annexe A (normative)

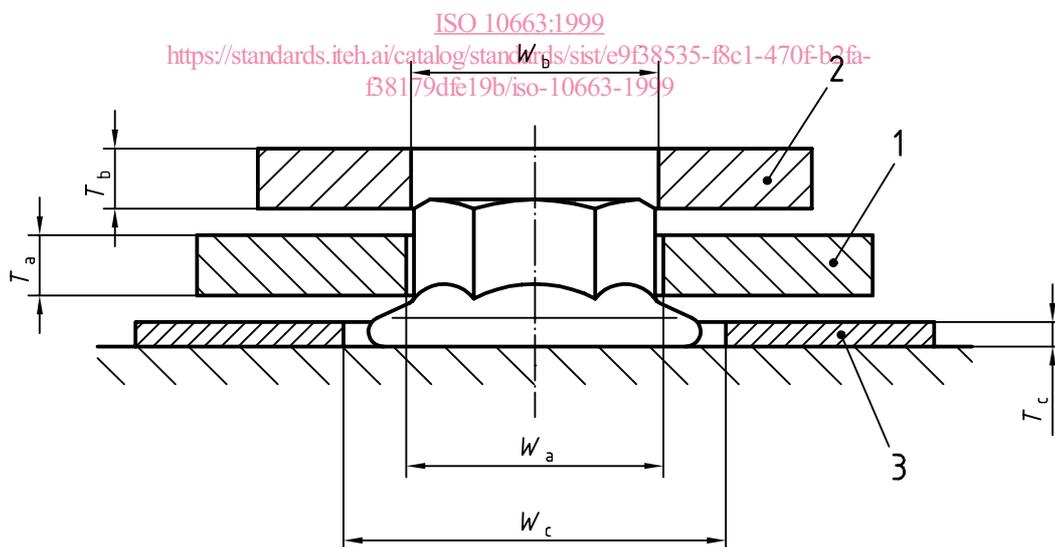
### Vérification par calibres des écrous hexagonaux à embase cylindro-tronconique

#### A.1 Méthode recommandée de vérification par calibres de l'hexagone (voir figure A.1 et tableau A.1)

L'écrou doit être vérifié à l'aide de deux calibres A et B, permettant de vérifier simultanément la hauteur de l'hexagone, la hauteur de prise de clé, le remplissage de l'angle et le surangle. Le calibre A doit être placé sur l'hexagone et reposer sur l'embase. Le calibre B doit être placé au-dessus de l'écrou, perpendiculairement à son axe. Les deux calibres ne doivent pas être en contact.

#### A.2 Méthode recommandée de vérification par calibres de l'embase (voir figure A.1 et tableau A.1)

Le calibre C est un calibre palpeur plat. Son but est de vérifier que l'épaisseur de l'embase, à sa jonction avec la partie hexagonale de l'écrou, est égale ou supérieure aux valeurs spécifiées. Le critère de réception est que le calibre C s'ajuste sous le calibre A, sans le toucher, lorsque l'écrou est placé sur une plaque plane ou une rondelle.



NOTE  $W_{a, \min}$  théorique  
 $W_{b, \max} = e_{\min} - 0,01 \text{ mm}$   
 $T_{a, \max} = m_{w, \min}$

#### Légende

- 1 Calibre A
- 2 Calibre B
- 3 Calibre C

Figure A.1

Tableau A.1

Dimensions en millimètres

Diamètre nominal de filetage <i>d</i>	Calibre A				Calibre B			Calibre C		
	$W_a$		$T_a$		$W_b$		$T_b$	$W_c$	$T_c$	
	max.	min.	max.	min.	max.	min.	min.	min.	max.	min.
<b>8</b>	15,02	15,01	4,60	4,59	14,37	14,36	4	20	1,31	1,30
<b>10</b>	17,33	17,32	5,60	5,59	16,63	16,62	5	24	1,81	1,80
<b>12</b>	20,79	20,78	6,80	6,79	20,02	20,01	5	29	2,20	2,19
<b>14</b>	24,26	24,25	7,70	7,69	23,35	23,34	6	32,5	2,55	2,54
<b>16</b>	27,72	27,71	8,90	8,89	26,74	26,73	6	37	2,96	2,95
<b>20</b>	34,65	34,64	10,70	10,69	32,94	32,93	6	45	3,70	3,69

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

ISO 10663:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999>

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

ISO 10663:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e9f38535-f8c1-470f-b2fa-f38179dfe19b/iso-10663-1999>