
**Outillage de moulage — Éjecteurs
tubulaires à tête cylindrique — Série
de base pour usages généraux**

*Tools for moulding — Ejector sleeves with cylindrical head — Basic
series for general purposes*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8405:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-
b4c51b080d37/iso-8405-2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 8405:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Dimensions	1
5 Matériaux et dureté	3
6 Désignation	4
Bibliographie	5

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 8405:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 8, *Outillage de presse et de moulage*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 8405:2013), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes :

- ajout des éjecteurs tubulaires de diamètre 0,8, 1,2, 1,5, 1,6, 1,7, 3,5, 3,7, 4,5, 7, 8,5, 9, 10,5, 11, 14 et 16;
- correction de la formule donnant la valeur de la tolérance de concentricité, t ;
- ajout d'une rugosité de surface de 1,6 à l'extrémité du corps de l'éjecteur tubulaire et de 3,2 sur le diamètre D_3 ;
- modification de l'indication de la dureté du corps pour l'acier pour travail à chaud.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/members.html.

Outillage de moulage — Éjecteurs tubulaires à tête cylindrique — Série de base pour usages généraux

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions et les tolérances, en millimètres, des éjecteurs tubulaires à tête cylindrique utilisés dans les moulages par compression, les moules d'injection et les moules pour fonderie sous pression.

Il donne également des indications relatives aux matériaux et des spécifications relatives à leur dureté, et spécifie la désignation des éjecteurs tubulaires à tête cylindrique.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. 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 6751, *Outillage de moulage — Éjecteurs à tête cylindrique*

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini dans le présent document.

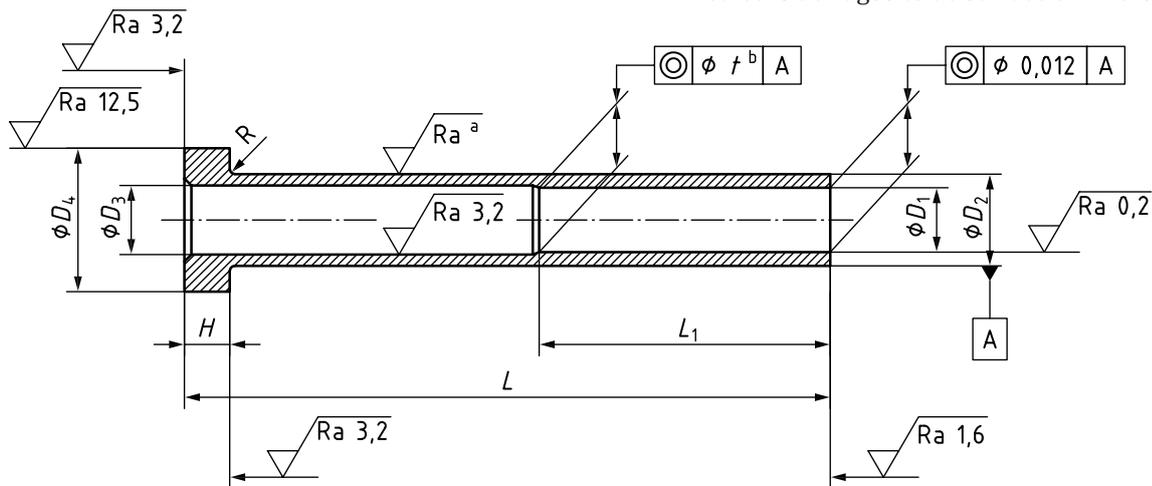
L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

4 Dimensions

Les dimensions des éjecteurs tubulaires à tête cylindrique doivent être conformes aux indications de la [Figure 1](#) et du [Tableau 1](#).

Valeurs de rugosité de surface en micromètres



- a Ra 0,8 pour acier pour travail à chaud. Ra 0,4 pour acier allié pour travail à froid.
- b $t = 0,012 (L_1 \times 10^{-1})$
où L_1 est exprimé en millimètres.

Figure 1 — Ejecteur tubulaire
Tableau 1 — Ejecteur tubulaire

Dimensions en millimètres

D_1^a H5		D_2 g6	D_3	D_4 -0,2	L_1 0	ISO 8405:2020 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/81e7122a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020													H^b 0 -0,05	R +0,2 0
Dia- mètre norma- lisé	Dia- mètre pour les répara- tions					75	100	125	150	175	200	225	250	275	300					
0,8		4	$2,4^{+0,1}_{-0,1}$	8	12	x	x									3	0,3			
1,2					20	x	x													
1,5					x	x	x	x												
1,6					x	x	x	x	x											
1,7					x	x	x	x	x											
2		5	$2,5^{+0,2}_{-0,1}$	10	35	x	x	x												
2,2					x	x	x	x	x	x	x									
2,5					x	x	x													
2,7					x	x	x	x	x	x	x									
3					x	x	x	x												
3,2			$3,5^{+0,2}_{-0,1}$			x	x	x	x	x	x	x								

Légende

x dimensions normalisées

NOTE Les classes de tolérance et les écarts limites sont définis dans la norme ISO 286-2.

a Pour les réparations, les diamètres D_1 suivants sont recommandés: 2,2; 2,7; 3,2; 3,7; 4,2; 5,2; 6,2; 8,2; 10,2; 12,5.

b Pour un diamètre de corps, D_2 supérieur à ceux donnés dans ce tableau, jusqu'à 32 mm, le rapport entre la hauteur de la tête et le diamètre doit être le même que celui donné pour les éjecteurs faisant l'objet de l'ISO 6751.

Tableau 1 (suite)

D_1^a H5		D_2 g6	D_3	D_4 0 -0,2	L_1 +1 0	L +1 0								H^b 0 -0,05	R +0,2 0		
Dia- mètre norma- lisé	Dia- mètre pour les répara- tions					75	100	125	150	175	200	225	250			275	300
3,5		6	$4^{+0,2}_{-0,1}$	12	45	x	x	x	x	x	x	x	x		5	0,5	
	3,7					x	x	x	x	x	x	x	x				
4		8	$4,5^{+0,2}_{-0,1}$	14	45	x	x	x	x	x	x				7	0,8	
	4,2		$5^{+0,2}_{-0,1}$			x	x	x	x	x	x	x					
4,5			$5,5^{+0,3}_{-0,1}$			x	x	x	x	x	x	x	x				
5	5,2																
6		10	$6,5^{+0,3}_{-0,1}$	16	45		x	x	x	x	x	x			7	0,8	
	6,2					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
7		12	$7,5^{+0,3}_{-0,1}$	20	45		x		x		x		x		7	0,8	
8			$8,5^{+0,3}_{-0,1}$			x	x	x	x	x	x	x	x	x			
	8,2		$9^{+0,3}_{-0,1}$			x	x	x	x	x	x	x	x	x			
8,5		14	$9,5^{+0,3}_{-0,1}$	22	45		x		x		x		x		7	0,8	
9						$10,5^{+0,3}_{-0,1}$	x	x	x	x	x	x	x	x			x
10						$11^{+0,3}_{-0,1}$	x	x	x	x	x	x	x	x			x
10,5						$11,5^{+0,3}_{-0,1}$											
11						$12,5^{+0,3}_{-0,1}$											
12		16	$13^{+0,3}_{-0,1}$	26	45			x	x	x	x	x	x	x	8	1	
	12,5					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x
14		18	$14,5^{+0,3}_{-0,1}$	26	45	x	x	x	x	x	x	x	x				
16		20	$16,5^{+0,3}_{-0,1}$	26	55	x	x	x	x	x	x	x	x				

Légende

x dimensions normalisées

NOTE Les classes de tolérance et les écarts limites sont définis dans la norme ISO 286-2.

a Pour les réparations, les diamètres D_1 suivants sont recommandés: 2,2; 2,7; 3,2; 3,7; 4,2; 5,2; 6,2; 8,2; 10,2; 12,5.

b Pour un diamètre de corps, D_2 supérieur à ceux donnés dans ce tableau, jusqu'à 32 mm, le rapport entre la hauteur de la tête et le diamètre doit être le même que celui donné pour les éjecteurs faisant l'objet de l'ISO 6751.

5 Matériaux et dureté

Les éjecteurs tubulaires à tête cylindrique doivent être réalisés en acier pour travail à chaud ou en acier allié pour travail à froid. La dureté du corps et celle de la tête sont respectivement indiquées dans le [Tableau 2](#).

Tableau 2 — Matériaux et dureté

Matériau	Dureté ^a	
	Corps	Tête
Acier pour travail à chaud	Dureté à cœur: 1 400 MPa min. Nitruration min 950 HV 0,3.	(45 ± 5) HRC forgeage à chaud
Acier allié pour travail à froid	(60 ± 2) HRC	
NOTE 1 La dureté Rockwell C (HRC) est définie dans l'ISO 6508 (toutes les parties).		
NOTE 2 La dureté Vickers (HV) est définie dans l'ISO 6507 (toutes les parties).		
^a Le point de mesure de la dureté est laissé à l'initiative des fabricants.		

6 Désignation

Un éjecteur tubulaire à tête cylindrique conforme au présent document doit être désigné par

- «Éjecteur tubulaire à tête cylindrique»;
- une référence du présent document, (c'est-à-dire ISO 8405);
- le diamètre, D_1 , en millimètres;
- la longueur, L , en millimètres;
- le matériau.

EXEMPLE Un éjecteur tubulaire à tête cylindrique de diamètre $D_1 = 2$ mm, de longueur $L = 75$ mm et réalisé en acier pour travail à chaud est désigné comme suit:

Éjecteur tubulaire à tête cylindrique ISO 8405-2-75-Acier pour travail à chaud

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020>

Bibliographie

- [1] ISO 286-2:2010, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 2: Tableaux des classes de tolérance normalisées et des écarts limites des alésages et des arbres*
- [2] ISO 6507 (toutes les parties), *Matériaux métalliques — Essai de dureté Vickers*
- [3] ISO 6508 (toutes les parties), *Matériaux métalliques — Essai de dureté Rockwell*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 8405:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f81e722a-813a-481a-9286-b4c51b080d37/iso-8405-2020>