
**Pinces de serrage pour mandrins à
conicité 1:10 — Pinces, mandrins à pinces,
écrous de serrage**

Collets for tool holders with taper ratio 1:10 — Collets, holders, nuts

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10897:1996](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996>



Sommaire	Page
1 Domaine d'application	1
2 Référence normative	1
3 Dimensions	1
3.1 Pincés	2
3.2 Mandrin à pincés	4
3.3 Écrou de serrage	5
3.4 Tolérances de battement de la pince.....	6
4 Matériau	7
4.1 Pince	7
4.2 Écrou de serrage	7
5 Exigences de fabrication	8
5.1 Pince	8
5.2 Mandrin à pincés	8
5.3 Écrou de serrage	8
6 Désignation	8
6.1 Pince	8
6.2 Mandrin à pincés	9
6.3 Écrou de serrage	9
6.4 Pige d'essai	9
7 Marquage.....	10
8 Ensemble monté.....	10
Annexe A (normative) Tolérances de conicité AT3 et AT4	12

iTeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10897:1996](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878cc21c0586/iso-10897-1996)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878cc21c0586/iso-10897-1996>

© ISO 1996

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 central@isocs.iso.ch
X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

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 10897 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

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

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10897:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10897:1996

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996>

Pinces de serrage pour mandrins à conicité 1:10 — Pinces, mandrins à pincés, écrous de serrage

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les dimensions, les matériaux et les exigences de fabrication et spécifie la désignation des pincés pour outils à queue cylindrique lisse, les mandrins à pincés correspondants et les écrous de serrage de ces mandrins. Les dispositifs de serrage non normalisés, tels que par exemple ceux représentés sur les dessins, peuvent faire l'objet d'un accord client-fournisseur.

La forme A s'applique aux pincés pour lesquelles une capacité de serrage h10 est suffisante.

La forme B peut être utilisée pour les applications où il n'y a pas de force de coupe latérale.

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Référence normative

ISO 10897:1996

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996)

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 2768-1:1989, *Tolérances générales - Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles.*

3 Dimensions

Il n'est pas nécessaire que les pincés, mandrins à pincés et écrous de serrage correspondent aux figures 1 à 4 ; seules les dimensions indiquées doivent être respectées.

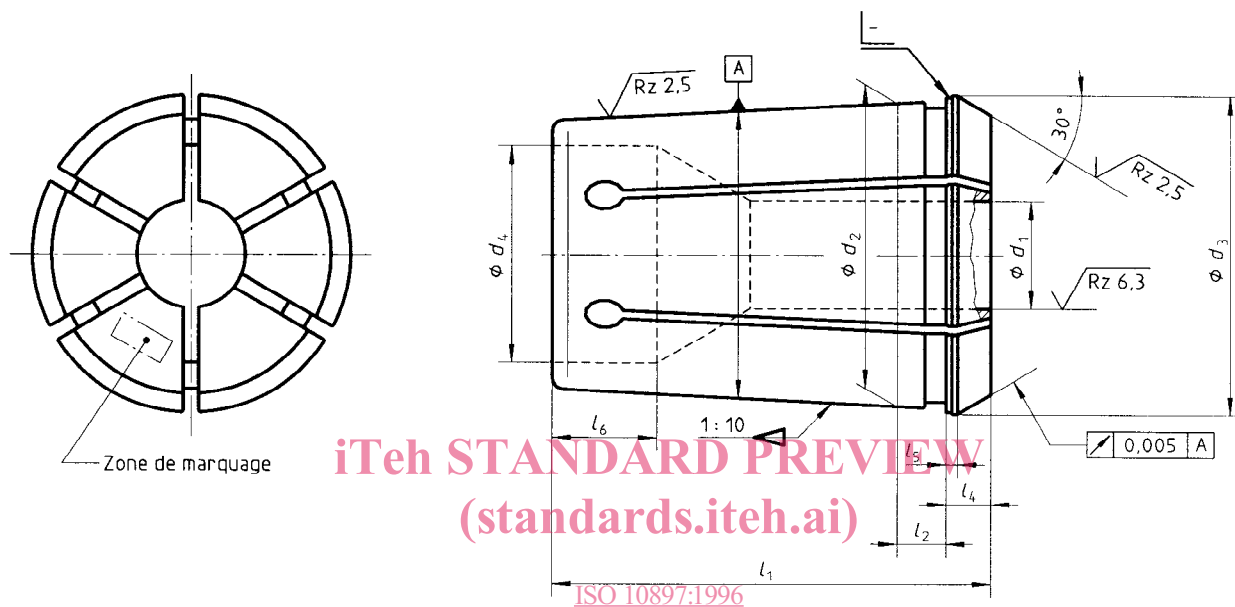
Tolérances générales: ISO 2768-1 - m

3.1 Pinces

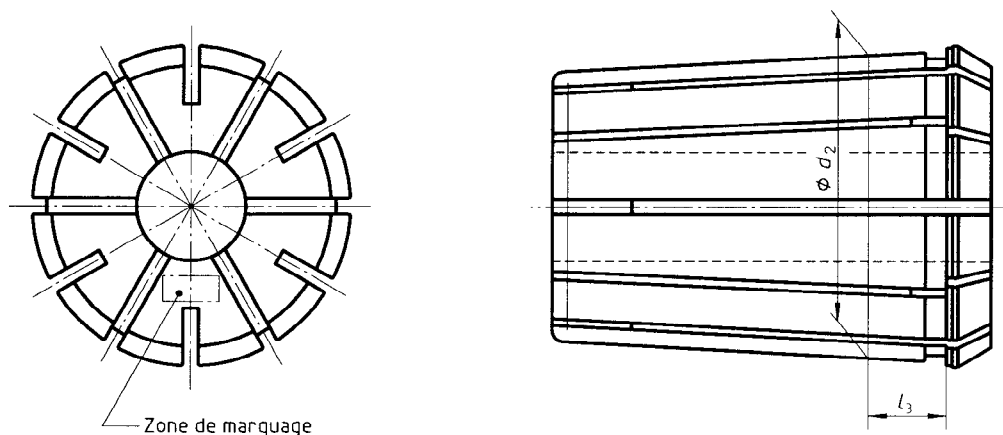
Voir figures 1 et 2 et tableau 1.

Tolérances en millimètres,
rugosité de surface en micromètres

$$\sqrt{Rz\ 10} \left(\sqrt{Rz\ 2,5} \sqrt{Rz\ 6,3} \right)$$



<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01->
Figure 1 — Pince de forme A, fendue d'un seul côté, avec alésage non débouchant pour queues cylindriques lisses



NOTE - Autres dimensions et tolérances identiques à la forme A.

Figure 2 — Pince de forme B, fendue des deux côtés avec alésage débouchant pour queues cylindriques lisses

Tableau 1 — Dimensions des pinces

Dimensions en millimètres

Dimension nominale	d_1				d_2	d_3	d_4	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6
	H7												
	Forme A 1)		Forme B 2)										
Diamètre nominal													
	de (inclus)	à (inclus)	de (inclus)	à (inclus)									
6	1	6	-	-	10,0	11,5	7	21	4	-	3,5	0,5	6
8	1	8	-	-	12,65	14,5	8,8	26	4,5	-	4	0,8	7
10	1	10	-	-	15,15	17,2	10,2	30	4,5	-	4,5	0,8	6,5
12	1	12	-	-	17,75	19,8	12,3	34	4,5	-	5	1,1	8
16	2	16	5	16	22,65	25,5	16,1	40	5,5	9,5	5,5	1,2	10
20	2	20	6	20	27,4	29,8	20,3	45	6	10	6	1,35	10
25	2	25	6	25	32,9	35,05	25,1	52	6	10	6	1,4	11
32	4	32	10	32	41,3	43,7	32,1	60	7	11	6	1,45	12
40	6	29,5	30	40	49,7	52,2	39,5	68	8	12	6	1,45	13,5
50	8	29,5	30	50	61,1	63,8	49,5	80	9	13	7	1,55	17

1) Capacité de serrage h10.

2) Capacité de serrage $\begin{matrix} 0 \\ -0,5 \end{matrix}$

3.2 Mandrin à pinces

Voir figure 3 et tableau 2.

Tolérances en millimètres,
rugosité de surface en micromètres

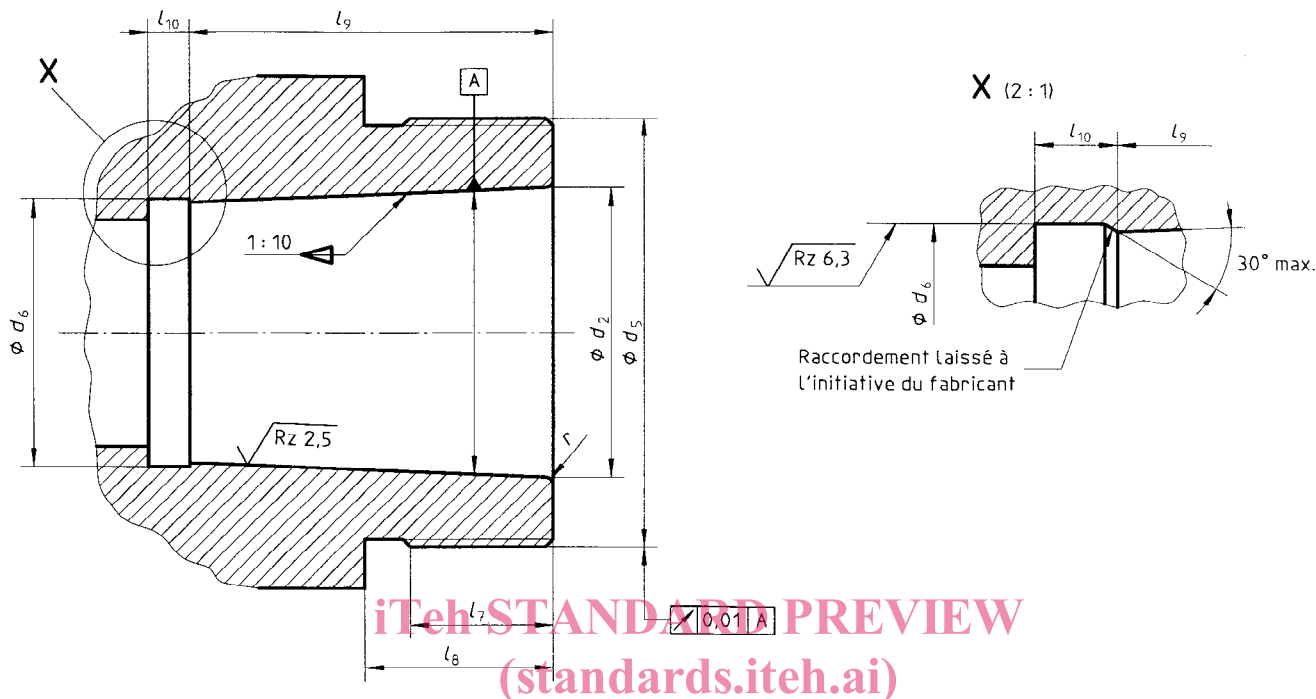


Figure 3 — Mandrin à pinces de forme C

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6fa33d2c-0270-47d4-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996>

Tableau 2 — Dimensions des mandrins à pinces

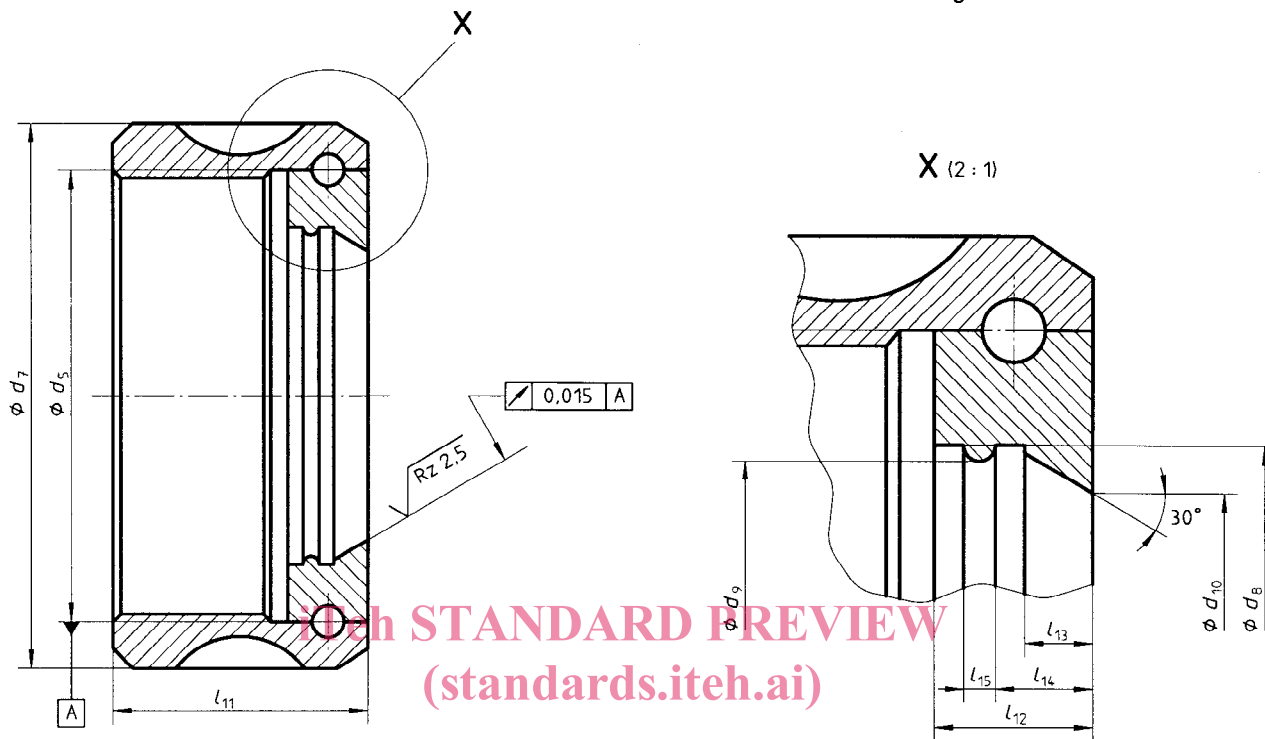
Dimensions en millimètres

Dimension nominale		6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
d_2	H7	10	12,65	15,15	17,75	22,65	27,4	32,9	41,3	49,7	61,1
d_5	6g	M14×1	M20×1,5	M22×1,5	M27×1,5	M33×1,5	M42×2	M48×2	M60×2,5	M68×2,5	M80×2,5
d_6	+0,5 0	8,5	10,8	12,9	15,1	19,6	23,9	28,7	36,4	44,1	54,5
l_7		8	10	10	11	15	16	18	21	24	27
l_8		11	15	15	16	18	22	24	27	30	33
l_9		16	20	24	28	32	36	43	51	59	69
l_{10}	min.	3	3	4	4	5	5	5	6	6	6
r		0,5	0,5	0,6	0,6	1	1	1	1,6	1,6	1,6

3.3 Écrou de serrage

Voir figure 4 et tableau 3.

Tolérances en millimètres,
rugosité de surface en micromètres



ISO 10897:1996
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/44-af01-878ec21c0586/iso-10897-1996>
Figure 4 — Écrou de serrage de forme D

Tableau 3 — Dimensions des écrous de serrage

Dimensions en millimètres

Dimension nominale	6	8	10	12	16	20	25	32	40	50
d_5 6H	M14×1	M20×1,5	M22×1,5	M27×1,5	M33×1,5	M42×2	M48×2	M60×2,5	M68×2,5	M80×2,5
d_7	18	26	30	35	43	50	60	72	85	100
d_8 $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	11,6	15,1	18	20,3	25,8	30,2	35,6	44,3	53,1	64,7
d_9 $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	10,9	13,85	16,4	19,0	24,6	28,7	33,8	42,5	51,0	62,6
d_{10}	7,7	10,7	12,8	15,2	20,2	24,1	29,7	38,5	46,6	57
l_{11}	14	19	19	20	24	28	30	33,5	37	43
l_{12}	5,2	5,75	6,05	6,75	9	10	10,5	10,5	11	13
l_{13}	2,5	2,5	2,8	3	4	4,5	4,5	4,5	4,5	5
l_{14} $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	4	4,25	4,55	5,25	5,65	6,35	6,3	6,3	7	8,25
l_{15} $\begin{matrix} +0,05 \\ 0 \end{matrix}$	1,2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	2,5

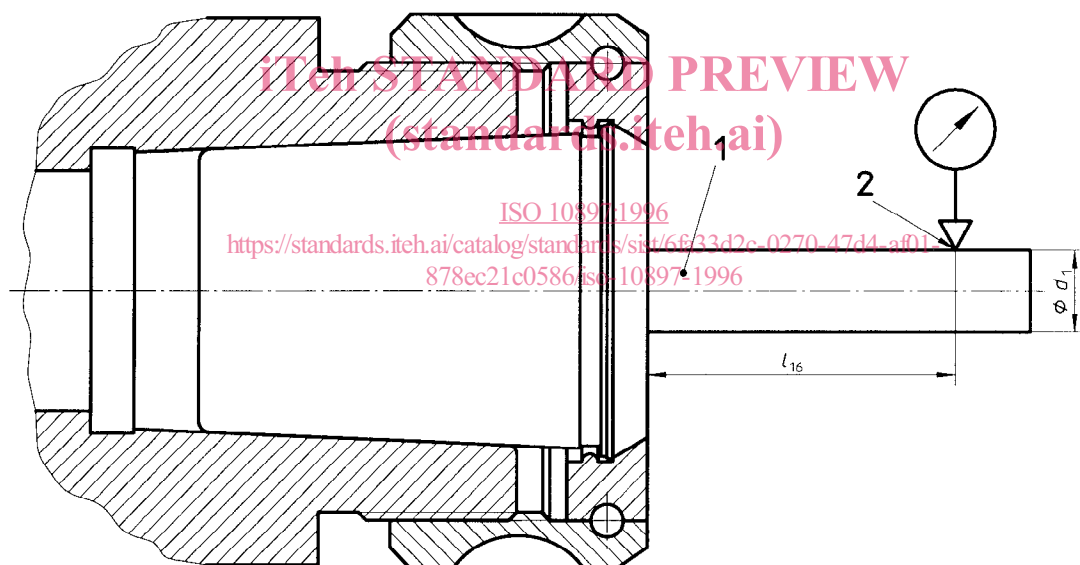
3.4 Tolérances de battement de la pince

Le tableau 4 prescrit les tolérances de battement de la pince. Ces tolérances sont vérifiées comme indiqué à la figure 5 en introduisant une pige d'essai dans la pince.

Le diamètre de la pige d'essai est le diamètre nominal de la pince.

Les caractéristiques suivantes s'appliquent à la pige d'essai:

- a) tolérance sur le diamètre: $h6$;
- b) cylindricité: 0,002 mm;
- c) parallélisme: 0,002 mm;
- d) circularité: 0,002 mm;
- e) surface sans trace longitudinale;
- f) rugosité de surface maximale $Rz = 4 \mu\text{m}$;
- g) dureté: (58^{+3}_0) HRC.



Légende

- 1) Pige d'essai
- 2) Endroit d'essai

Figure 5 — Contrôle de la tolérance de battement

Tableau 4 — Tolérances de battement de la pince

Dimensions en millimètres

d_1 H7 Diamètre nominal		l_{16}	Tolérance de battement ¹⁾	
supérieur à	jusqu'à (inclus)		Classe 1	Classe 2
1 (inclus)	1,6	6	0,01	0,015
1,6	3	10		
3	6	16		
6	10	25		
10	18	40	0,015	0,02
18	24	50		
24	30	60		
30	50	80	0,02	0,03

NOTE - Dans le cas d'applications nécessitant des tolérances de battement de classe 1, la précision de l'ensemble (broche de la machine, mandrin, pince et outil) doit être respectée.

1) Les pinces courantes ont une tolérance de battement de classe 2. En cas de besoin de la classe 1, l'indiquer explicitement, voir 5.1.

4 Matériau

4.1 Pince

Acier, au choix du fabricant, ayant une limite d'élasticité supérieure ou égale à 700 N/mm².

4.2 Écrou de serrage

Acier au choix du fabricant.