
**Queues d'outils à conicité 7/24 pour
changement automatique d'outils —**

Partie 1:

**Dimensions et désignation des queues de
formes A, AD, AF, U, UD et UF**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Tool shanks with 7/24 taper for automatic tool changers —

*Part 1: Dimensions and designation of shanks of forms A, AD, AF, U,
UD and UF*

ISO 7388-1:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/943fd2ff-75dd-4f11-b797-3b95d2bef13e/iso-7388-1-2007>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7388-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/943fd2ff-75dd-4f11-b797-3b95d2bef13e/iso-7388-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/943fd2ff-75dd-4f11-b797-3b95d2bef13e/iso-7388-1-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

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
Web www.iso.org

Publié 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 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 7388-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7388-1:1983), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle incorpore également l'Addendum ISO 7388-1:1983/Add. 1:1984.

L'ISO 7388 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Queues d'outils à conicité 7/24 pour changement automatique d'outils*:

- *Partie 1: Dimensions et désignation des queues de formes A, AD, AF, U, UD et UF*
- *Partie 2: Dimensions et désignation des queues de formes J, JD et JF*
- *Partie 3: Tirettes pour queues de formes AC, AD, AF, UC, UD, UF, JD et JF*

Introduction

L'objet de l'ISO 7388 est d'intégrer des normes existantes, qui sont plus généralement utilisées comme des normes industrielles. De plus, les différents développements concernant la lubrification et la puce ont été pris en compte.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 7388-1:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/943fd2ff-75dd-4f11-b797-3b95d2bef13e/iso-7388-1-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/943fd2ff-75dd-4f11-b797-3b95d2bef13e/iso-7388-1-2007>

Queues d'outils à conicité 7/24 pour changement automatique d'outils —

Partie 1:

Dimensions et désignation des queues de formes A, AD, AF, U, UD et UF

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 7388 spécifie les dimensions des queues d'outils à conicité 7/24 pour changement automatique de formes A, AD, AF, U, UD et UF (avec deux compléments possibles pour chacune) à utiliser sur des machines à dispositifs de préhension automatique pour amener l'outil du magasin à la broche et vice versa. Ces outils sont conçus avec la plupart des dimensions importantes pour l'utilisation dans les nez de broche conformes à l'ISO 9270.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 2768-1, *Tolérances générales — Partie 1: Tolérances pour dimensions linéaires et angulaires non affectées de tolérances individuelles*

ISO 2768-2, *Tolérances générales — Partie 2: Tolérances géométriques pour éléments non affectés de tolérances individuelles*

ISO 8015, *Dessins techniques — Principe de tolérancement de base*

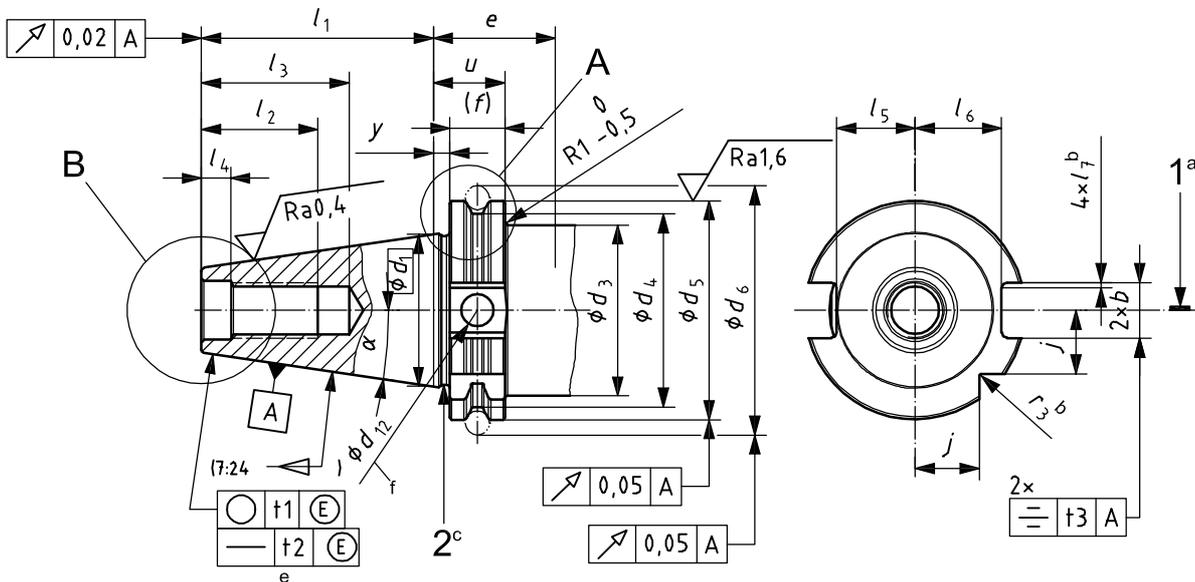
3 Dimensions

3.1 Généralités

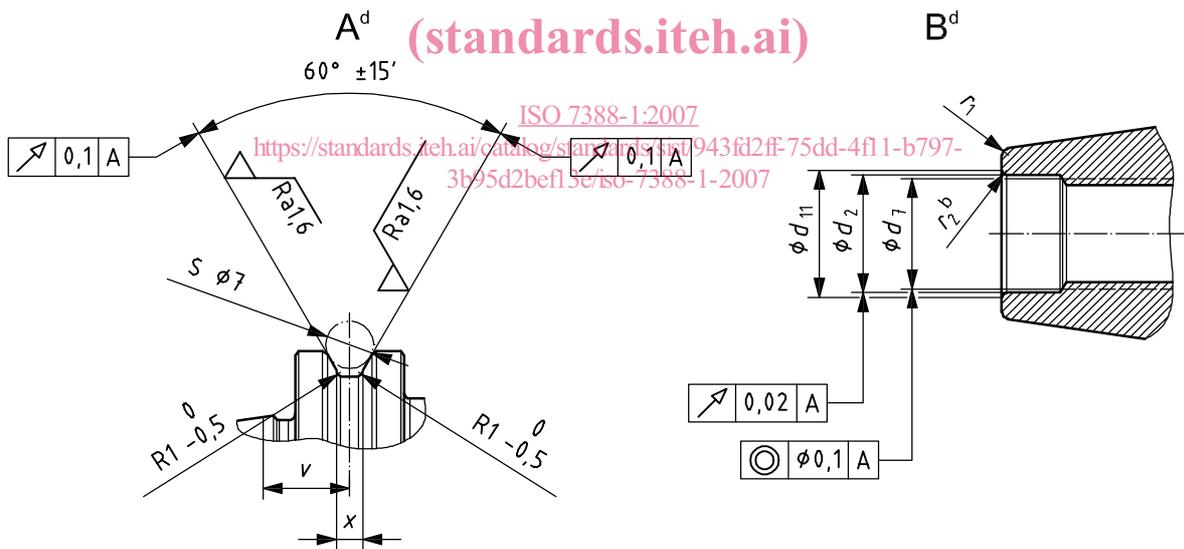
Toutes les dimensions et toutes les tolérances sont données en millimètres, le tolérancement est conforme à l'ISO 8015. Les tolérances non spécifiées doivent être des tolérances de classe m conformément à l'ISO 2768-1 et de classe k conformément à l'ISO 2768-2.

3.2 Queues de formes A et U

Voir la Figure 1 et le Tableau 1.



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)



Légende

- 1 arête
- 2 transition entre le cône et la face d'appui
- a Position de l'arête de coupe pour les outils à droite avec une seule arête de coupe.
- b À l'initiative du fabricant (rayon ou chanfrein).
- c À la discrétion du fabricant.
- d Échelle 2:1.
- e Non convexe.
- f Profondeur 0,4.

Figure 1 — Queues de formes A et U

Tableau 1 — Dimensions des queues de formes A et U

Dimension	Queue N°									
	30		40		45		50		60	
	Forme									
	A	U	A	U	A	U	A	U	A	U
$b^{+0,2}_0$	16,1				19,3		25,7			
d_1^a	31,75		44,45		57,15		69,85		107,95	
d_2 H7	13		17		21		25		32	
d_3	45	31,75	50	44,45	63	57,15	80	69,95	130	107,95
d_3 tol.	Max.	$+0,15$ $-0,15$	Max.	$+0,15$ $-0,15$	Max.	$+0,15$ $-0,15$	Max.	$+0,15$ $-0,15$	Max.	$+0,15$ $-0,15$
$d_4^{0}_{-0,5}$	44,3	39,15	56,25		75,25		91,25		147,7	132,8
$d_5^{0}_{-0,1}$	50	46,05	63,55		82,55		97,5	98,5	155	139,75
$d_6 \pm 0,05$	59,3	54,85	72,3		91,35		107,25	108,25	164,75	149,5
d_7 6H	M12		M16		M20		M24		M30	
d_{11} max.	14,5		19		23,5		28		36	
d_{12}	—	9,52	—	9,52	—	9,52	—	9,52	—	9,52
e min.	35								38	
f^b	15,9									
$j^{0}_{-0,3}$	15	—	18,5	—	24	—	30	—	49	—
$l_1^{0}_{-0,3}$	47,8		68,4		82,7		101,75		161,9	
l_2 min.	24		32		40		47		59	
l_3 min.	33,5		42,5		52,5		61,5		76	
$l_4^{+0,5}_0$	5,5		8,2		10		11,5		14	
l_5	16,3		22,7		29,1		35,5		54,5	
l_5 tol.	0 $-0,3$				0 $-0,4$					
l_6	18,8		25		31,3		37,7		59,3	56,8
l_6 tol.	0 $-0,3$				0 $-0,4$					
$l_7^{0}_{-0,5}$	1,6					2				
r_1	0,6		1,2		2		2,5		3,5	
r_1 tol.	0 $-0,3$				0 $-0,5$					
r_2^c $^{0}_{-0,5}$	0,8		1		1,2		1,5		2	
$r_3^{0}_{-0,5}$	1,6					2				
t_1	0,001				0,002				0,003	
t_2	0,002				0,003				0,004	
t_3	0,12					0,2				
$u^{0}_{-0,1}$	19,1									
$v \pm 0,1$	11,1									
$x^{+0,15}_0$	3,75									
$y \pm 0,1$	3,2									
α	8°17'50"									
α tol.	$+4''$ 0									

^a d_1 : diamètre de base inclus dans un plan de jauge.
^b Pour information uniquement.
^c Les lamages d'entrée de type chanfrein ou rayon sont possibles et limités par le diamètre d_{11} .

3.3 Queues de formes AD et UD

En complément aux formes A et U, il est possible d'ajouter un trou débouchant, par exemple pour amener du liquide de refroidissement par le centre, comme indiqué à la Figure 2. Ces formes sont appelées forme AD (si fourni sur la forme A) et forme UD (si fourni sur la forme U). La condition étant que le diamètre d_{10} doit être inférieur ou égal au diamètre à fond de filet recevant la tirette.

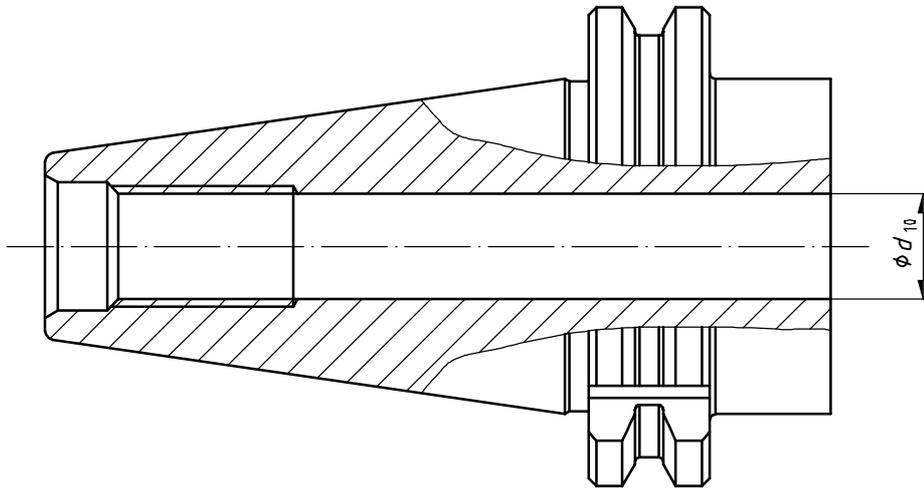


Figure 2 — Queues de formes AD et UD
(standards.iteh.ai)

3.4 Queues de formes AF et UF

ISO 7388-1:2007

En complément aux formes A et U, il est possible d'ajouter deux trous à l'arrière de la face d'appui, pour amener du liquide de refroidissement, leurs dimensions sont indiquées à la Figure 3 et au Tableau 2. Ces formes sont appelées forme AF (si fournies sur la forme A) et forme UF (si fournies sur la forme U).

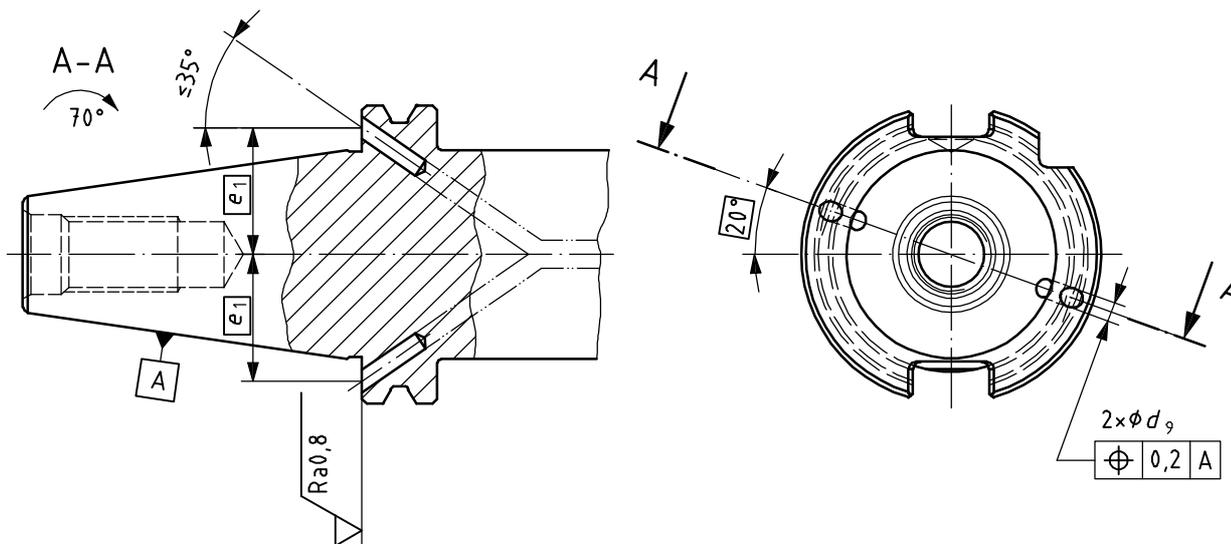


Figure 3 — Queues de formes AF et UF

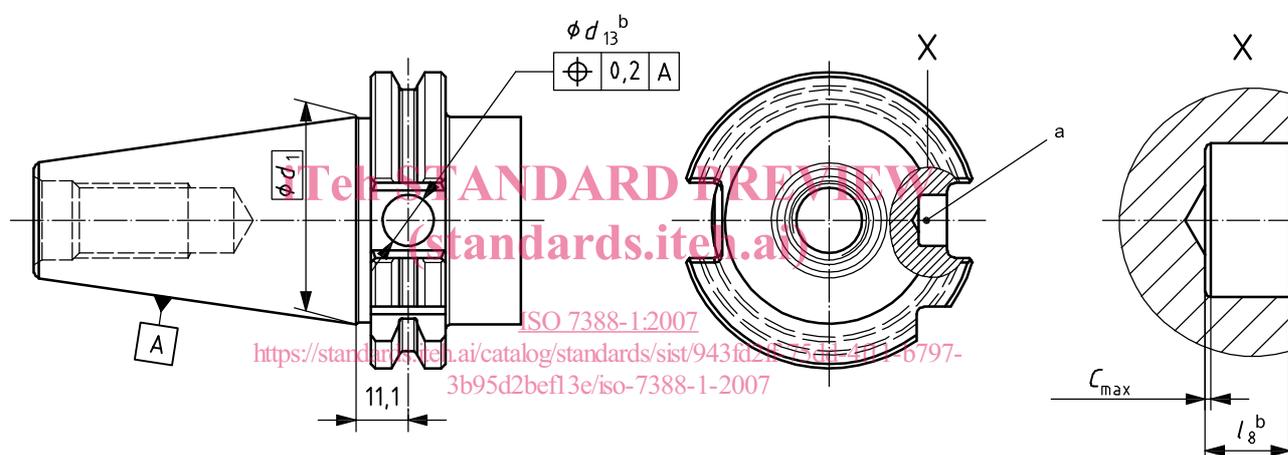
Pour les formes AF et UF, si un alésage auxiliaire de raccordement est nécessaire, il doit être soudé pour résister à une pression jusqu'à 5 MPa, la conception est à l'initiative du fabricant.

Tableau 2 — Dimensions supplémentaires pour les formes AF et UF

Queue N°	d_9 max.	e_1
30	4	21
40	4	27
45	5	35
50	6	42
60	8	66

3.5 Queues avec support de données

Pour les six formes définies de 3.2 à 3.4, il est possible d'ajouter un support de données dont les dimensions sont indiquées à la Figure 4 et au Tableau 3.



a Position du support de données, même position que l'arête de coupe pour les outils à droite avec une seule arête de coupe.

b Autres diamètres et profondeurs en fonction du support de données utilisé.

Figure 4 — Position du support de données

Tableau 3 — Dimensions complémentaires pour la fixation du support de données

c_{\max}	$0,3 \times 45^\circ$ ou $r 0,3^a$
d_{13}	$10^{+0,09}_0$
l_8	$4,6^{+0,2}_0$
a À la discrétion du fabricant.	

4 Information concernant le matériau et le traitement thermique

Il convient que les queues d'outil à conicité 7/24 subissent un traitement thermique en tenant compte de la résistance, de la dureté, de l'épaisseur de pénétration de trempe (si pas trempé à cœur). Les exigences de ténacité et d'usure sont à prendre en compte.