

---

---

**Mandrins porte-outils, à vis de blocage,  
pour outils à queue cylindrique à méplat —**

Partie 1:

**Dimensions du système d'entraînement  
des queues d'outils**

iTeh STANDARD PREVIEW

*Tool chucks (end mill holders) with clamp screws for flatted cylindrical  
shank tools —*

*Part 1: Dimensions of the driving system of tool shanks*

ISO 5414-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>



**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 5414-1:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>

© ISO 2002

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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 de la présente partie de l'ISO 5414 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 5414-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 2, *Forets, alésoirs, fraises et équipements de machines à fraiser*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 5414-1:1985), dont elle constitue une révision technique, en particulier par l'ajout des queues de diamètres 14 mm et 18 mm et de la dimension  $l_4$ .

L'ISO 5414 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Mandrins porte-outils, à vis de blocage, pour outils à queue cylindrique à méplat*:

- *Partie 1: Dimensions du système d'entraînement des queues d'outils*
- *Partie 2: Dimensions d'encombrement des mandrins et désignation*

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

ISO 5414-1:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>

# Mandrins porte-outils, à vis de blocage, pour outils à queue cylindrique à méplat —

## Partie 1: Dimensions du système d'entraînement des queues d'outils

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 5414 spécifie les dimensions des mandrins porte-outils, à vis de blocage, concernant l'entraînement des queues cylindriques à méplat conformes à l'ISO 3338-2, et les caractéristiques des vis de blocage utilisées. Elle spécifie également le diamètre maximal du nez de mandrin.

La présente partie de l'ISO 5414 s'applique à deux types d'entraînement qui sont:

- les mandrins d'alésage  $d_1 \leq 20$  mm destinés à l'entraînement d'outils à queue cylindrique à méplat unique, ces outils pouvant être à simple ou à double partie taillante,
- les mandrins d'alésage  $d_1 \geq 25$  mm destinés à l'entraînement d'outils à queue cylindrique à double méplat, ces outils ne pouvant être qu'à simple partie taillante.

NOTE Les dimensions d'encombrement et la désignation des différents types de mandrins porte-outils à vis de blocage font l'objet de l'ISO 5414-2.

### 2 Référence normative

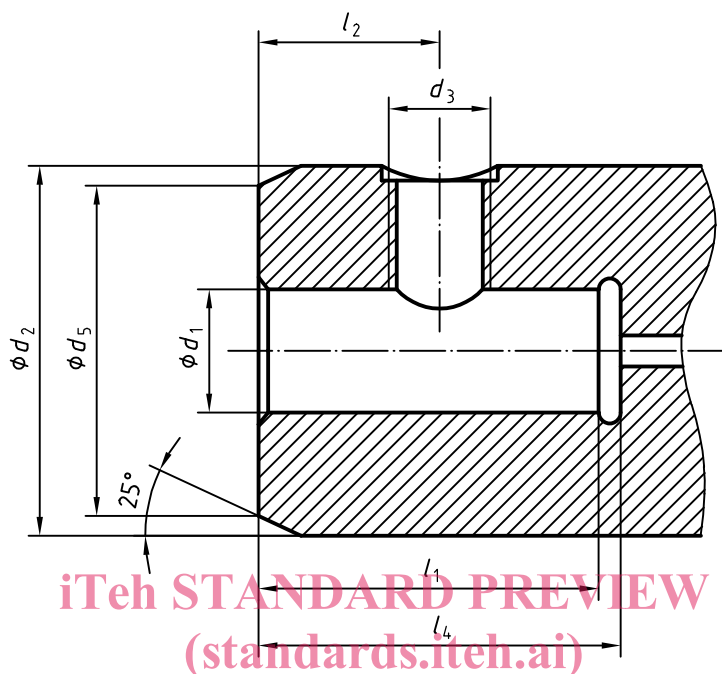
Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 5414. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 5414 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer l'édition la plus récente du document normatif indiqué ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 3338-2, *Queues cylindriques d'outils à fraiser — Partie 2: Caractéristiques dimensionnelles des queues cylindriques à méplat*

### 3 Dimensions

#### 3.1 Mandrins pour queues d'outils à méplat unique

Voir Figure 1 et Tableau 1.



ISO 5414-1:2002  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>

Figure 1

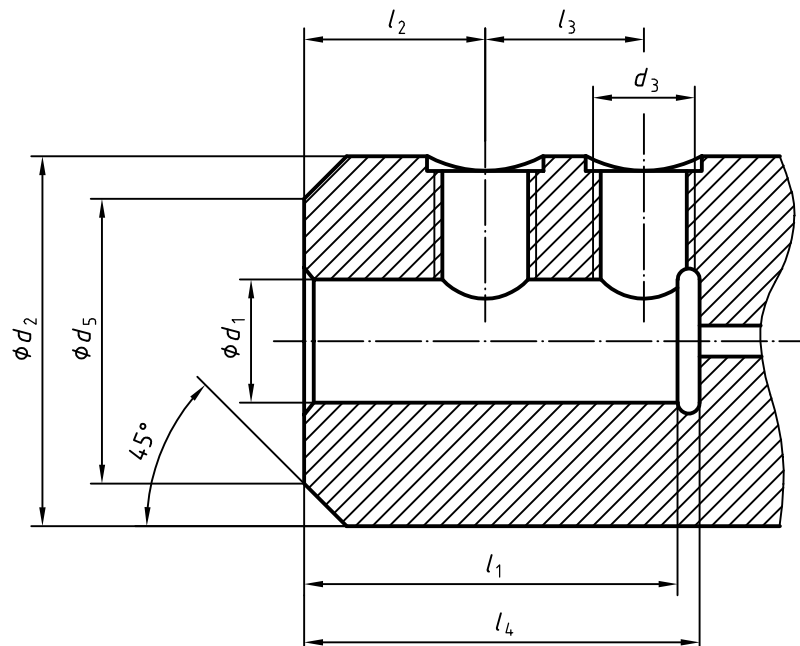
Tableau 1

Dimensions en millimètres

$d_1$	$l_1$	$l_2$	$l_4$	$d_2$	$d_3$	$d_5$
H5	$\pm 1$	$-\frac{0}{1}$	min.	min.	6H	$-\frac{0}{1}$
6	35	18	37	25	M6	15
8	35	18	37	28	M8	20
10	39	20	41	35	M10	25
12	44	22,5	46	42	M12	30
14	44	22,5	46	44	M12	32
16	47	24	49	48	M14	36
18	47	24	49	50	M14	38
20	49	25	51	52	M16	40

### 3.2 Mandrins pour queues d'outils à double méplat

Voir Figure 2 et Tableau 2.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO Figure 2

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>

Tableau 2

Dimensions en millimètres

$d_1$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$d_2$	$d_3$	$d_5$	
H5	$\pm 1$	$\begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix}$	$\pm 0,5$	min.		6H	$\begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix}$	
25	54	24	25	59	65	M18 × 2	45	
32	58	24	28	63	72		M20 × 2	56
40	68	30	32	73	80	max.	M20 × 2	60
50	78	35	35	83	90		M24 × 2	70
63	88	40	40	93	130		M24 × 2	<sup>a</sup>

<sup>a</sup> À l'initiative du fabricant.

3.3 Vis de blocage

Voir Figure 3 et Tableau 3.

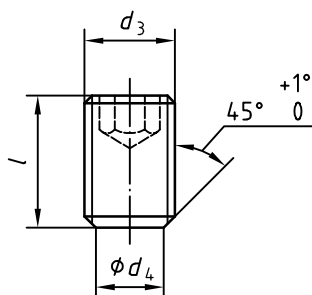


Figure 3

Tableau 3

Dimensions en millimètres

$d_3$ 6h	$d_4$ +0,1 0	$l^a$	Vis de blocage pour mandrins d'alésage $d_1$
M6	4,2	10	6
M8	5,5	10	8
M10	7	12	10
M12	8	16	12
M14	10	16	16
M16	11	16	20
M18 × 2	12	20	25
M20 × 2	14	20	32
M20 × 2	14	25	40
M24 × 2	18	25	50
M24 × 2	18	33	63

<sup>a</sup> Les valeurs données représentent les longueurs nominales des vis pour les mandrins d'alésage  $d_1 \leq 32$  mm. Pour les mandrins d'alésage supérieur, les valeurs de  $l$  sont données à titre indicatif et calculées à partir des valeurs maximales de  $d_5$ . En cas de réduction du diamètre  $d_5$ , il convient de recalculer la longueur de la vis et de s'assurer que la longueur en prise est suffisante.



## Bibliographie

- [1] ISO 5414-2, *Mandrins porte-outils, à vis de blocage, pour outils à queue cylindrique à méplat — Partie 2: Dimensions d'encombrement des mandrins et désignation*

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

[ISO 5414-1:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7e5f04ca-0775-4167-8163-c538a8ba523a/iso-5414-1-2002>