

---

---

**Interfaces à cône creux-face —**

Partie 4:

**Dimensions des nez de broches pour  
outils non rotatifs**

*Hollow taper interface with flange contact surface —*

*Part 4: Dimensions of receivers for stationary tools*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 12164-4:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008>



**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 12164-4:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2008

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](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://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 12164-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*.

L'ISO 12164 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Interfaces à cône creux-face*:

- *Partie 1: Queues — Dimensions* [ISO 12164-4:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fd058894/iso-12164-4-2008)
- *Partie 2: Nez de broche — Dimensions*
- *Partie 3: Dimensions des queues pour outils non rotatifs*
- *Partie 4: Dimensions des nez de broches pour outils non rotatifs*

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

[ISO 12164-4:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008>

# Interfaces à cône creux-face —

## Partie 4:

# Dimensions des nez de broches pour outils non rotatifs

## 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12164 spécifie les dimensions des nez de broche à cône creux-face pour queues à cône creux conformes à l'ISO 12164-3 à utiliser sur des machines-outils (par exemple machines de tournage, machines de tournage-fraisage). Une gamme de dimensions est spécifiée.

La présente partie de l'ISO 12164 spécifie les nez de broche de type T. Ils sont conçus pour le changement automatique d'outils et le serrage manuel qui est réalisé via un trou dans le nez de broche et dans la queue d'outil.

Le couple est transmis à l'extrémité de la queue au moyen de rainures d'entraînement ou par friction.

## 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 1101, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

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

ISO 3040, *Dessins techniques — Cotation et tolérancement — Cônes*

## 3 Dimensions

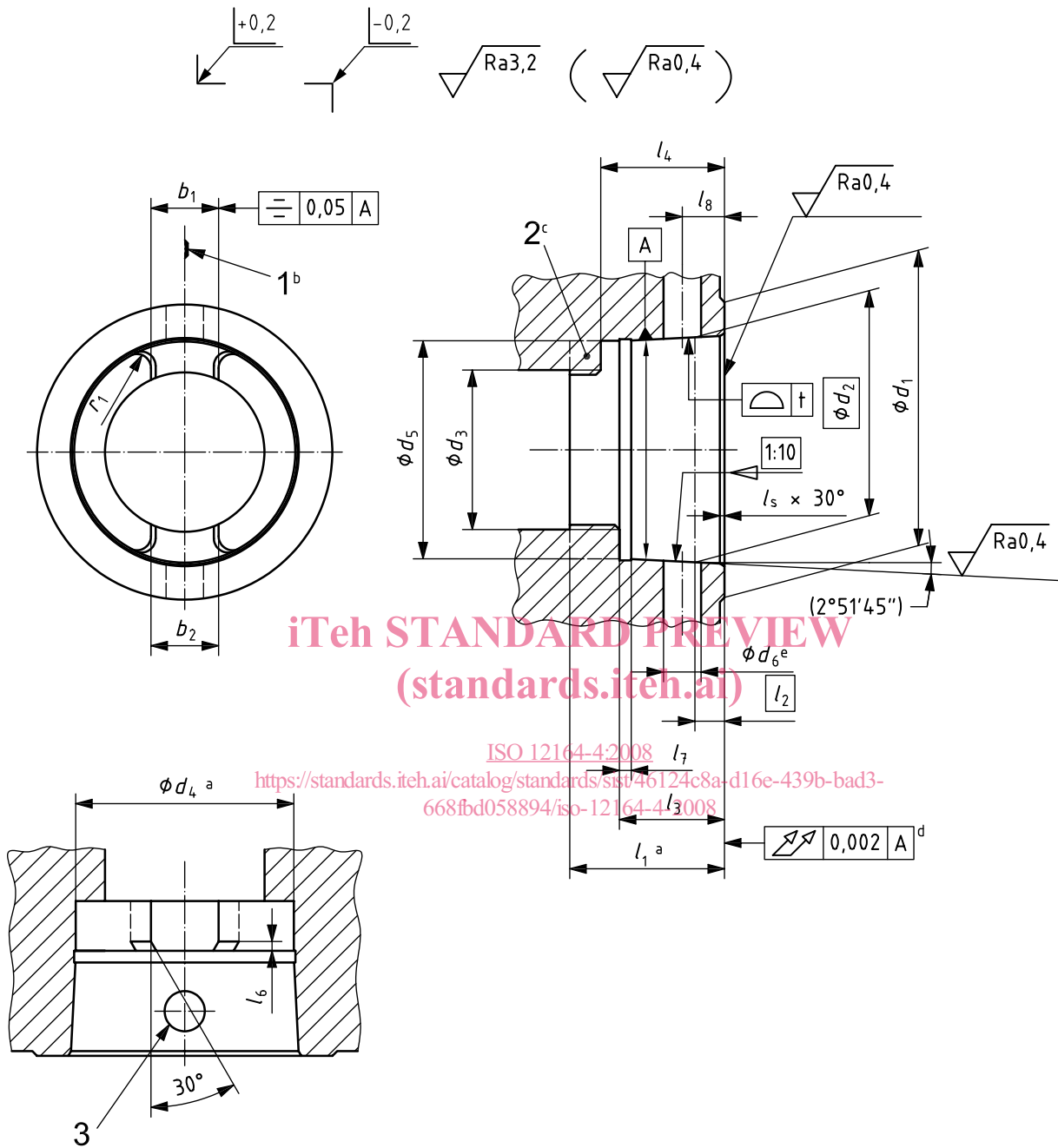
### 3.1 Généralités

Les dimensions des nez de broche pour queues à cône creux-face pour outils non rotatifs, de type T, sont spécifiées à la Figure 1, dans le Tableau 1 et dans l'Annexe A. Les détails non spécifiés à la Figure 1 doivent être choisis convenablement. Le tolérancement de forme, orientation, position et battement est conforme à l'ISO 1101. La cotation et le tolérancement des cônes sont conformes à l'ISO 3040. Les tolérances non spécifiées doivent être de classe de tolérance «m» conformément à l'ISO 2768-1.

### 3.2 Nez de broche pour queue à cône creux, type T

Les dimensions des nez de broche pour queue à cône creux, de type T, doivent être conformes à la Figure 1 et au Tableau 1.

Dimensions en millimètres  
Valeurs de rugosité de surface en micromètres



**Légende**

- 1 arête de coupe
- 2 tenon
- 3 trou pour le serrage manuel
- a Lorsque les tenons sont insérés, le trou peut être conique sur la longueur totale  $l_1$ .
- b Position de l'arête de coupe pour des outils à droite avec une seule arête de coupe.
- c Alternative à tenon intégré ou inséré.
- d Non convexe.
- e Bord intérieur chanfreiné  $0,5 \times 45^\circ$  min.

**Figure 1 — Dimensions des nez de broche**

Tableau 1 — Dimensions

Dimensions en millimètres

Dimension nominale	32	40	50	63	80	100	125	160
$b_1$ $\pm 0,05$	6,8	7,8	10,3	12,3	15,8	19,78	24,78	29,78
$b_2$	6,92	7,92	10,41	12,41	15,91	19,89	24,89	29,89
tol.	$\begin{matrix} 0 \\ -0,025 \end{matrix}$				$\begin{matrix} 0 \\ -0,03 \end{matrix}$			
$d_1$ min.	32	40	50	63	80	100	125	160
$d_2$	23,998	29,998	37,998	47,998	59,997	74,997	94,996	119,995
$d_3^a$	17	21	26	34	42	53	67	85
$d_4^b$ $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	23,28	29,06	36,85	46,53	58,1	72,6	92,05	116,1
$d_5$ $\begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$	23,8	29,6	37,5	47,2	58,8	73,4	93	118
$d_6$	Diamètre du trou à choisir par le fabricant							
$l_1^b$ $\begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$	16,5	20,5	25,5	33	41	51	64	81
$l_2$	3,2	4	5	6,3	8	10	12,5	16
$l_3$ $\begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$	11,4	14,4	17,9	22,4	28,4	35,4	44,4	57,4
$l_4$ $\begin{matrix} +0,2 \\ 0 \end{matrix}$	13,4	16,9	20,9	26,4	32,4	40,4	51,4	64,4
$l_5$	0,8	0,8	1	1,5	1,5	1,5	2	2
$l_6$ $\begin{matrix} +0,1 \\ 0 \end{matrix}$	1	1	1,5	1,5	2	2	2,5	2,5
$l_7$ $\pm 0,1$	2	2	2	2,5	3	3	4	4
$l_8$ $\pm 0,1$	5	6	7,5	9	12	15	—	—
$r_1^c$ $\begin{matrix} 0 \\ -0,05 \end{matrix}$	1,5	2	2,5	3	4	5	6	8
$t$	0,001 5	0,001 5	0,002	0,002	0,002 5	0,003	0,003 5	0,003 5
<p><sup>a</sup> Dépend du dispositif de serrage.</p> <p><sup>b</sup> Voir note <sup>a</sup> de la Figure 1.</p> <p><sup>c</sup> <math>r_1</math> tangent à <math>b_1</math> ou <math>b_2</math> et <math>d_4</math>.</p>								

#### 4 Conception — Trou pour serrage manuel

La conception sans trou pour le serrage manuel est standard.

La conception avec trou pour le serrage manuel est facultative.

## 5 Désignation

Un nez de broche pour queue à cône creux (HSK), pour outil non rotatif, conforme à la présente partie de l'ISO 12164 doit être désignée par:

- a) «Nez de broche pour queue à cône creux»;
- b) la référence à la présente partie de l'ISO 12164, c'est-à-dire ISO 12164-4;
- c) «HSK»;
- d) le type T pour outil non rotatif;
- e) sa dimension nominale, en millimètres.

EXEMPLE Un nez de broche pour queue à cône creux (HSK) de type T, pour outil non rotatif de dimension nominale 50 mm est désigné comme suit:

**Nez de broche pour queue à cône creux ISO 12164-4-HSK-T 50**

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

[ISO 12164-4:2008](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3-668fbd058894/iso-12164-4-2008>



## Annexe A (informative)

### Recommandations pour l'utilisation et l'application

#### A.1 Dispositif de serrage

Il convient que le dispositif de serrage soit spécifié par le fabricant de nez de broche ou de la broche de la machine. Il convient que ce dispositif fournisse un effort de serrage suffisant pour assurer le contact de la face sur le nez de broche, ainsi que l'assise du cône par déformation élastique. La capacité à transmettre le couple à l'interface est pour l'essentiel déterminée par l'intensité de l'effort de serrage.

#### A.2 Efforts de serrage

Les efforts de serrage recommandés sont indiqués dans le Tableau A.1

Les efforts de serrage s'appliquent uniquement aux queues à cône creux pour outils non rotatifs de type T.

Tableau A.1

Dimensions nominales, mm	32	40	50	63	80	100	125	160
Effort de serrage, kN	5	8	14	24	37	55	86	150

ISO 12164-4:2008

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/46124c8a-d16e-439b-bad3->

Des efforts de serrage plus petits peuvent être suffisants lorsque les charges de fonctionnement sont faibles (par exemple efforts de coupe et d'avance en usinage de finition). Inversement, des efforts de serrage plus élevés peuvent être nécessaires lorsque des charges de fonctionnement importantes sont rencontrées (par exemple efforts de coupe et d'avance en usinage lourd).

#### A.3 Information à propos des vitesses et du couple

Il convient que le fabricant fournisse des informations sur les vitesses admissibles et les capacités à transmettre le couple.