
**Mandrins porte-fraise à entraînement
par clavette et tenon —**

**Partie 2:
Dimensions et désignation des porte-
outils avec interface à cône creux-face**

iTeh STANDARD PREVIEW
Cutter arbors with parallel key and tenon drive —

(standards.iteh.ai)
*Part 2: Dimensions and designation of tool holders with taper
interface with flange contact surface*

[ISO 10649-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10649-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 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

Sommaire

	Page
Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Dimensions	1
3.1 Généralités.....	1
3.2 Dimensions des mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face.....	2
4 Matériau	2
5 Désignation	3
6 Conditions de livraison	3
Annexe A (informative) Relation entre les désignations de la présente partie de l'ISO 10649 et celles de la série de l'ISO 13399	4

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10649-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013>

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 procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/CEI, 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/CEI, Partie 2, www.iso.org/directives.

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. 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, www.iso.org/patents.

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 2, *Outils coupants en acier rapide et leurs attachements*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10649-2:2010), dont elle constitue une révision mineure: Elle inclut les modifications suivantes:

- ajout d'une [Annexe A](#) donnant la relation entre les symboles de la présente partie de l'ISO 10649 et les symboles de la série des ISO 13399.

L'ISO 10649 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon*:

- *Partie 1: Dimensions générales*
- *Partie 2: Dimensions et désignation des porte-outils avec interface à cône creux-face*
- *Partie 3: Dimensions et désignation des porte-outils à conicité 7/24 pour changement automatique d'outils*
- *Partie 4: Dimensions et désignation des porte-outils à conicité 7/24 sans changement automatique d'outils*
- *Partie 5: Dimensions et désignation des porte-outils avec interface à cône polygonal avec face d'appui*
- *Partie 6: Dimensions et désignation des porte-outils avec interface à cône modulaire avec système de serrage à bille*

Introduction

Le but de l'ISO 10649 (toutes les parties) est de spécifier les dimensions principales des porte-outils pour ce type d'interfaces, et d'éviter le risque de collision lors du changement de l'outil assemblé dans la machine.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10649-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10649-2:2013](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/642511db-cd07-477f-a8ce-917fc1f22181/iso-10649-2-2013>

Mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon —

Partie 2:

Dimensions et désignation des porte-outils avec interface à cône creux-face

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 10649 spécifie les dimensions des arbres porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face (HSK).

2 Références normatives

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 2780, *Fraises à métaux à entraînement par tenons — Dimensions d'interchangeabilité avec les mandrins porte-fraise — Série métrique*

ISO 10643, *Dimensions des équipements pour mandrins porte-fraises à entraînement par clavette et tenon*

ISO 10649-1, *Mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon — Partie 1: Dimensions générales*

ISO 12164-1, *Interfaces à cône creux-face — Partie 1: Queues — Dimensions*

3 Dimensions

3.1 Généralités

Toutes les dimensions et les tolérances sont données en millimètres. 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.

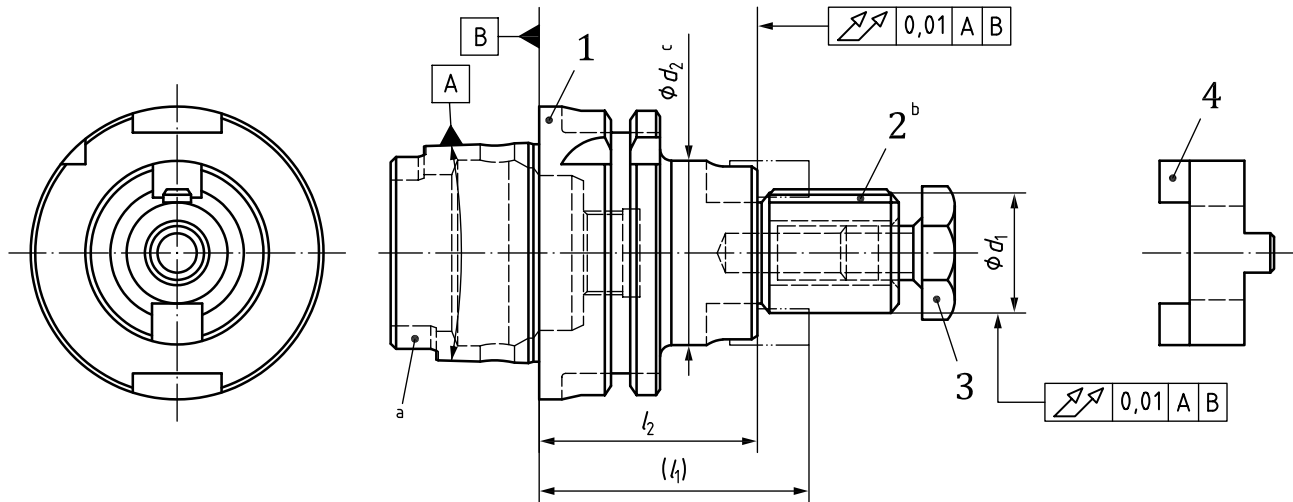
Les dimensions d'interchangeabilité de la portée d'arbre de la fraise dans le mandrin porte-fraise doivent être conformes à l'ISO 2780.

Les dimensions de l'interface d'outil pour les mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon doivent être conformes à celles données dans l'ISO 10649-1.

Les figures sont schématiques et ne sont pas prévues pour donner une conception spécifique; seules les dimensions données doivent être respectées.

3.2 Dimensions des mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face

Les dimensions des mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face doivent être conformes aux indications de la [Figure 1](#) et du [Tableau 1](#).



Légende

- 1 porte-outil avec attachement HSK
- 2 clavette conforme à l'ISO 10643
- 3 vis de blocage de fraise conforme à l'ISO 10643
- 4 bague d'entraînement conforme à l'ISO 10643
- a Interface à cône creux-face (HSK) conforme à l'ISO 12164-1.
- b Non convexe.
- c Les valeurs de d_2 doivent être telles que données dans l'ISO 10649-1.

Figure 1 — Mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face

Tableau 1 — Dimensions

Dimen- sion nominale de l'HSK	32			40			50				63					80					100					
	16	22	27	16	22	27	16	22	27	32	16	22	27	32	40	16	22	27	32	40	16	22	27	32	40	50
d_1	16	22	27	16	22	27	16	22	27	32	16	22	27	32	40	16	22	27	32	40	16	22	27	32	40	50
l_1	55	55	65	50	55	65	50	55	65	65	60	60	60	65	70	60	60	60	60	70	60	60	60	60	70	80
l_2	45	43	53	40	43	53	40	43	53	51	50	48	48	51	56	50	48	48	46	56	50	48	48	46	56	64

4 Matériau

Le choix du matériau est à l'initiative du fabricant; la résistance à la traction doit être d'au moins 800 N/mm².

La dureté de surface doit être de (56 + 4) HRC au niveau de la surface du cône et de la surface de centrage de la fraise. La profondeur de dureté est à l'initiative du fabricant.

5 Désignation

Les mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face conformes à la présente partie de l'ISO 10649 doivent être désignés de la façon suivante:

- a) «Mandrin»;
- b) une référence à la présente partie de l'ISO 10649, c'est-à-dire l'ISO 10649-2:2013;
- c) un trait d'union;
- d) HSK;
- e) un trait d'union;
- f) le type A ou C de l'HSK;
- g) la dimension nominale de l'HSK;
- h) un trait d'union;
- i) le diamètre de la fraise, d_1 .

EXEMPLE Désignation d'un mandrin à interface à cône creux-face régulier de type A avec une queue de dimension nominale de 40 mm, diamètre de la fraise $d_1 = 16$ mm, avec bague d'entraînement et vis de blocage de la fraise.

Mandrin ISO 10649-2 - HSK - A40 - 16

6 Conditions de livraison (standards.iteh.ai)

Les mandrins porte-fraise à entraînement par clavette et tenon à interface à cône creux-face conformes à la présente partie de l'ISO 10649 doivent être livrés avec au moins les éléments suivants:

- une clavette conforme à l'ISO 10643;
- une bague d'entraînement conforme à l'ISO 10643;
- une vis de blocage de fraise conforme à l'ISO 10643.