
**Fraises à métaux à entraînement
par tenons — Dimensions
d'interchangeabilité avec les mandrins
porte-fraise — Série métrique**

*Milling cutters with tenon drive — Interchangeability dimensions for
cutter arbors — Metric series*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2780:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-d507dd970010/iso-2780-2018)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-
d507dd970010/iso-2780-2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-d507dd970010/iso-2780-2018)



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 2780:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-d507dd970010/iso-2780-2018>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2018

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée 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 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Genève
Tél.: +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
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Dimensions	1
4.1 Généralités.....	1
4.2 Ensemble monté.....	1
4.3 Dimensions d'interchangeabilité de la fraise.....	2
4.4 Dimensions d'interchangeabilité de la portée de fraise sur le mandrin porte-fraise.....	3
4.5 Dimensions d'interchangeabilité de la vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise..	4
Annexe A (informative) Relation entre les désignations du présent document et celles des ISO 13399 (toutes les parties)	5
Bibliographie	6

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 2780:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-d507dd970010/iso-2780-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/e2372ef7-5dbe-48fe-96a0-d507dd970010/iso-2780-2018>

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 (IEC) 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/IEC, 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/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée 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 dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 29, *Petit outillage*, sous-comité SC 9, *Outils à arêtes de coupe définies, éléments coupants, porte-outils, éléments relatifs aux attachements et interfaces*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 2780:2006), qui a fait l'objet d'une révision mineure.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- ajout de l'Annexe A;
- correction de la [Figure 3](#);
- modifications rédactionnelles pour s'aligner sur les Directives ISO/IEC.

Fraises à métaux à entraînement par tenons — Dimensions d'interchangeabilité avec les mandrins porte-fraise — Série métrique

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions d'interchangeabilité des fraises à métaux, à entraînement par tenons, avec la portée de fraise des mandrins porte-fraise.

Il ne s'applique qu'aux fraises de la série métrique.

Il donne les dimensions d'interchangeabilité:

- de la fraise;
- de la portée de fraise sur le mandrin;
- de la vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 240, *Fraises à métaux — Dimensions d'interchangeabilité avec les arbres porte-fraises ou les mandrins porte-fraise*

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

3 Termes et définitions

Aucun terme, aucune définition n'est listé(e) dans le présent document.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

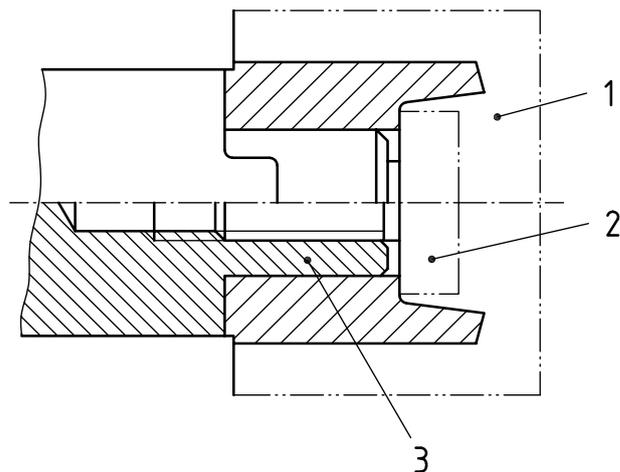
4 Dimensions

4.1 Généralités

Toutes les dimensions et les tolérances sont données en millimètres. Les tolérances non spécifiées doivent être de classe m, conformément à l'ISO 2768-1.

4.2 Ensemble monté

Voir la [Figure 1](#).



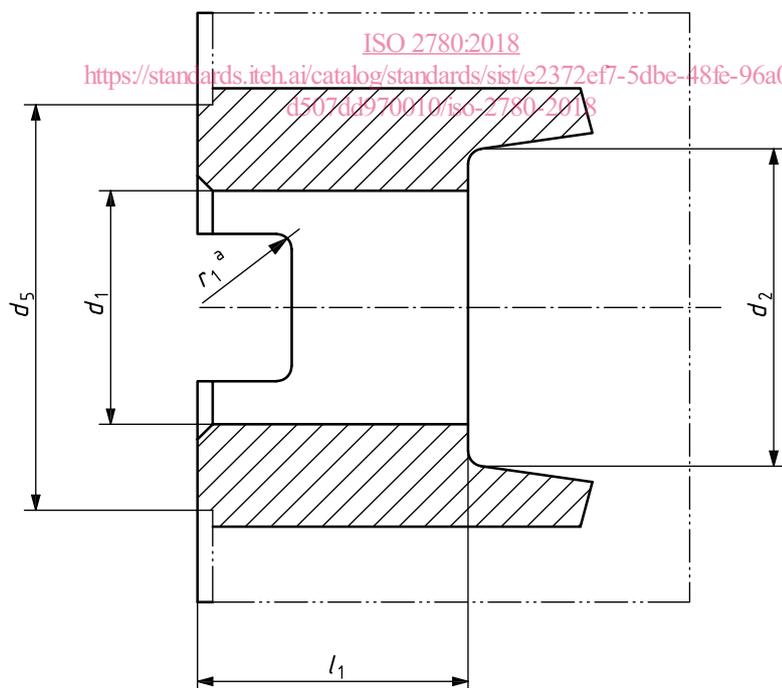
Légende

- 1 fraise à entraînement par tenon
- 2 vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise
- 3 extrémité du mandrin porte-fraise, côté portée de fraise

Figure 1 — Ensemble monté

4.3 Dimensions d'interchangeabilité de la fraise

Les dimensions d'interchangeabilité de la fraise sont données à la Figure 2 et au Tableau 1.



Légende

- a Pour les dimensions r_1 , voir l'ISO 240.

Figure 2 — Fraise

Tableau 1 — Dimensions d'interchangeabilité de la fraise

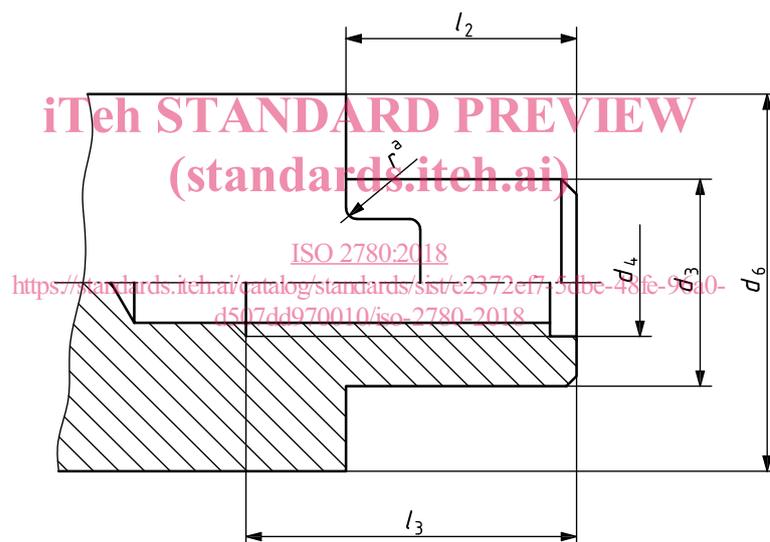
d_1	d_2	d_5^a	l_1
H7	min	min	$\begin{matrix} +1 \\ 0 \end{matrix}$
16	23	33	18
22	30	41	20
27	38	49	22
32	45	59	25
40	56	71	28
50	67	91	31

^a Le dégagement sur le diamètre d_5 sur la face arrière du corps est optionnel.

Les logements de tenons doivent être conformes à l'ISO 240.

4.4 Dimensions d'interchangeabilité de la portée de fraise sur le mandrin porte-fraise

Les dimensions d'interchangeabilité de la portée de fraise sur le mandrin porte-fraise sont données à la [Figure 3](#) et au [Tableau 2](#).



Légende

^a Pour les dimensions r , voir l'ISO 240.

Figure 3 — Extrémité du mandrin porte-fraise, côté portée de fraise**Tableau 2 — Dimensions d'interchangeabilité de la portée de fraise sur le mandrin porte-fraise**

d_3	d_4	d_6	l_2	l_3
h6		min	min	$\begin{matrix} 0 \\ -1 \end{matrix}$
16	M8	32	20	17
22	M10	40	22	19
27	M12	48	26	21
32	M16	58	30	24
40	M20	70	34	27
50	M24	90	40	30

Les logements de tenons doivent être conformes à l'ISO 240.

4.5 Dimensions d'interchangeabilité de la vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise

Les dimensions d'interchangeabilité de la vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise sont données à la [Figure 4](#) et au [Tableau 3](#).

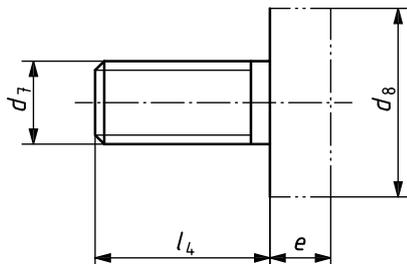


Figure 4 — Vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise

Tableau 3 — Dimensions de la vis de blocage de la fraise sur l'arbre porte-fraise

d_3^a	d_7	d_8 max	l_4 $^{+3}_0$	e max
16	M8	20	16	6
22	M10	28	18	7
27	M12	35	22	8
32	M16	42	26	9
40	M20	52	30	10
50	M24	63	36	12

^a Diamètre nominal de l'extrémité du mandrin porte-fraise, côté portée de fraise.

La forme de la tête de la vis de blocage est laissée à l'initiative du fabricant, l'encombrement d_8 , et e , étant à respecter.

Annexe A (informative)

Relation entre les désignations du présent document et celles des ISO 13399 (toutes les parties)

Voir le [Tableau A.1](#).

**Tableau A.1 — Relation entre les désignations du présent document et celles des ISO 13399
(toutes les parties)**

Symbole dans le présent document	Référence dans le présent document	Nom de la propriété dans la série ISO 13399	Symbole dans la série ISO 13399	Référence dans la série ISO 13399
d_1	Figure 2 Tableau 1	diamètre de connexion côté machine	DCONMS	71EBDBF5060E6
d_1 H7	Tableau 1	classe de tolérance du diamètre de connexion côté machine	TCDCONMS	72719B2BD8041
d_5	Figure 2 Tableau 1	diamètre de la surface de contact côté machine	DCSFMS	71D087D97FCE3
d_3	Figure 3 Tableau 2	diamètre de connexion côté pièce	DCONWS	71EAC0DD5D650
d_6	Figure 3 Tableau 2	diamètre de la surface de contact côté pièce	DCSFWS	71EAC0DD5D650