

NORME INTERNATIONALE

ISO 12164-3

Troisième édition
2023-10

Interfaces à cône creux-face —

Partie 3: Queues de type T, TA et U

*Hollow taper interface with flange contact surface —
Part 3: Shanks of types T, TA and U*

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12164-3:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>



Numéro de référence
ISO 12164-3:2023(F)

© ISO 2023

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12164-3:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2023

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
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 Queues à cône creux-face, types et dimensions	2
4.1 Généralités	2
4.2 Queue à cône creux-face de type T	2
4.3 Queue à cône creux-face de type TA	6
4.4 Queue à cône creux-face de type U	6
4.5 Dimensions	7
5 Équilibrage	12
6 Conception	12
6.1 Tailles et types de HSK	12
6.2 Unités de transfert de fluide	12
6.3 Efforts de serrage	13
6.4 Matériau et traitement thermique	13
7 Désignation	13
Annexe A (informative) Efforts de serrage pour les queues de type T, TA et U	14
Annexe B (informative) Queues à cône creux-face de type U avec unité de transfert de fluide	15
Annexe C (informative) Vue d'ensemble des différents types de queues HSK	16
Bibliographie	17

ISO 12164-3:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>

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'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse www.iso.org/brevets. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 www.iso.org/avant-propos.

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*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 12164-3:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- ajout de la nouvelle queue à cône creux-face de type TA, dotée d'une bride à rainure périphérique pour le changement automatique d'outil, avec une géométrie similaire au type A;
- quelques corrections rédactionnelles.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 12164 se trouve sur le site Web de l'ISO.

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.

Interfaces à cône creux-face —

Partie 3: Queues de type T, TA et U

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les dimensions des queues à cône creux-face (HSK). Ces queues constituent la partie mâle de l'interface avec les machines-outils (par exemple, machines de fraisage/perçage, de tournage et machines à meuler).

Le présent document spécifie trois types de queues:

- Le type T comporte une bride avec une rainure périphérique pour le changement automatique d'outil dans les machines de tournage avec une pince pour HSK de type T;
- Le type TA comporte une bride avec une rainure périphérique pour le changement automatique d'outil dans les machines de fraisage conçue pour le tournage, avec une pince pour HSK de type A ou AB;
- Le type U comporte une bride sans rainure périphérique et est conçu pour le changement d'outil manuel sur les machines de tournage.

Les HSK de type T et TA peuvent également être changés manuellement grâce à des alésages radiaux dans la queue à cône creux-face.

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

3 Termes et définitions

Aucun terme n'est défini 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 <https://www.electropedia.org/>

4 Queues à cône creux-face, types et dimensions

4.1 Généralités

Toutes les dimensions des différentes tailles de queues à cône creux-face (également appelées «HSK» ou «queue HSK» dans le présent document) sont spécifiées à la [Figure 1](#) pour le type T, la [Figure 2](#) pour le type TA et la [Figure 3](#) pour le type U. Le [Tableau 1](#) fournit les paramètres de tous les types et tailles.

Les zones préférées pour d'autres mesures d'équilibrage sont spécifiées à l'[Article 5](#).

Pour les forces de serrage des queues HSK de types T, TA et U, voir l'[Annexe A](#).

Pour les queues à cône creux-face de types U avec unité de transfert de fluide, voir l'[Annexe B](#).

Pour une vue d'ensemble des différents types de queues, voir l'[Annexe C](#).

Les tolérances de forme, d'orientation, d'emplacement et d'excentricité correspondent à l'ISO 1101. Les dimensions et les tolérances des cônes sont conformes à l'ISO 3040. Les tolérances non spécifiées sont de la classe de tolérance «m» conformément à l'ISO 2768-1.

4.2 Queue à cône creux-face de type T

La [Figure 1](#) et le [Tableau 1](#) indiquent tous les paramètres généraux et les valeurs des différentes tailles des HSK-T.

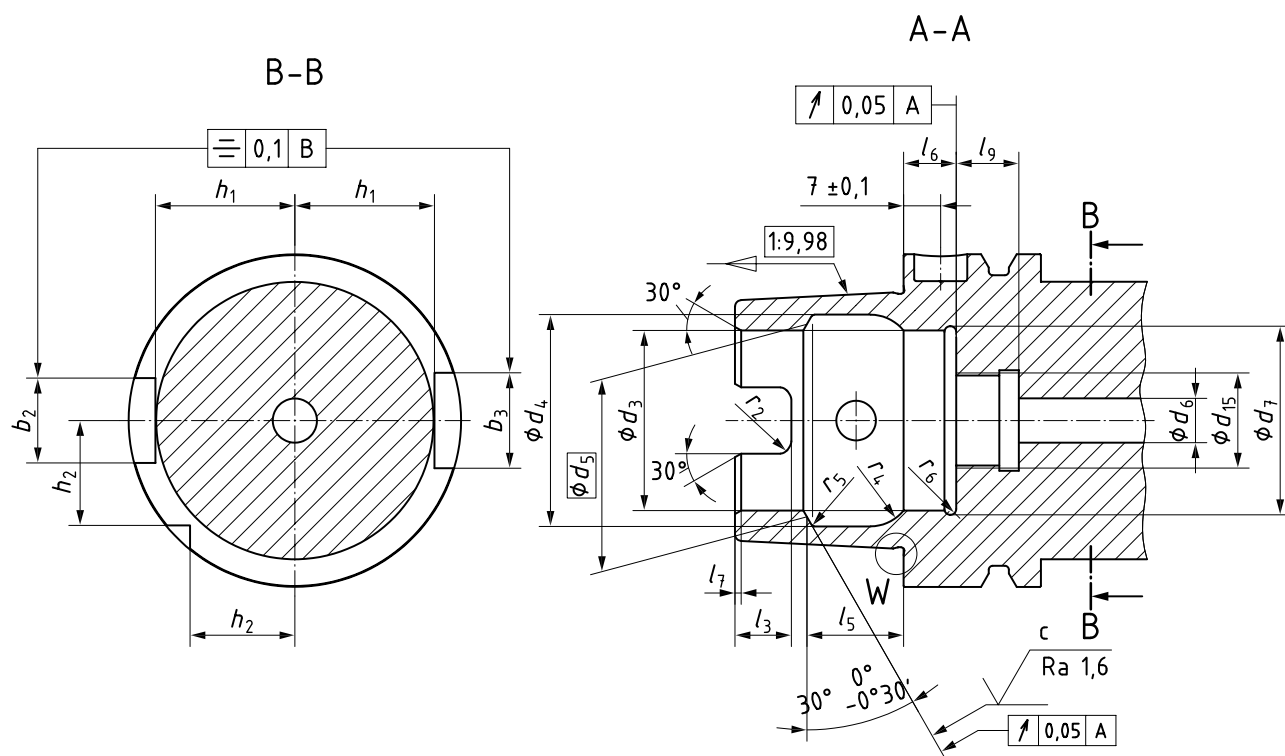
En cas d'équilibrage des alésages au niveau de la bride de la queue HSK, les restrictions mécaniques des systèmes connus de changement automatique d'outils doivent être prises en compte.

iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12164-3:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>



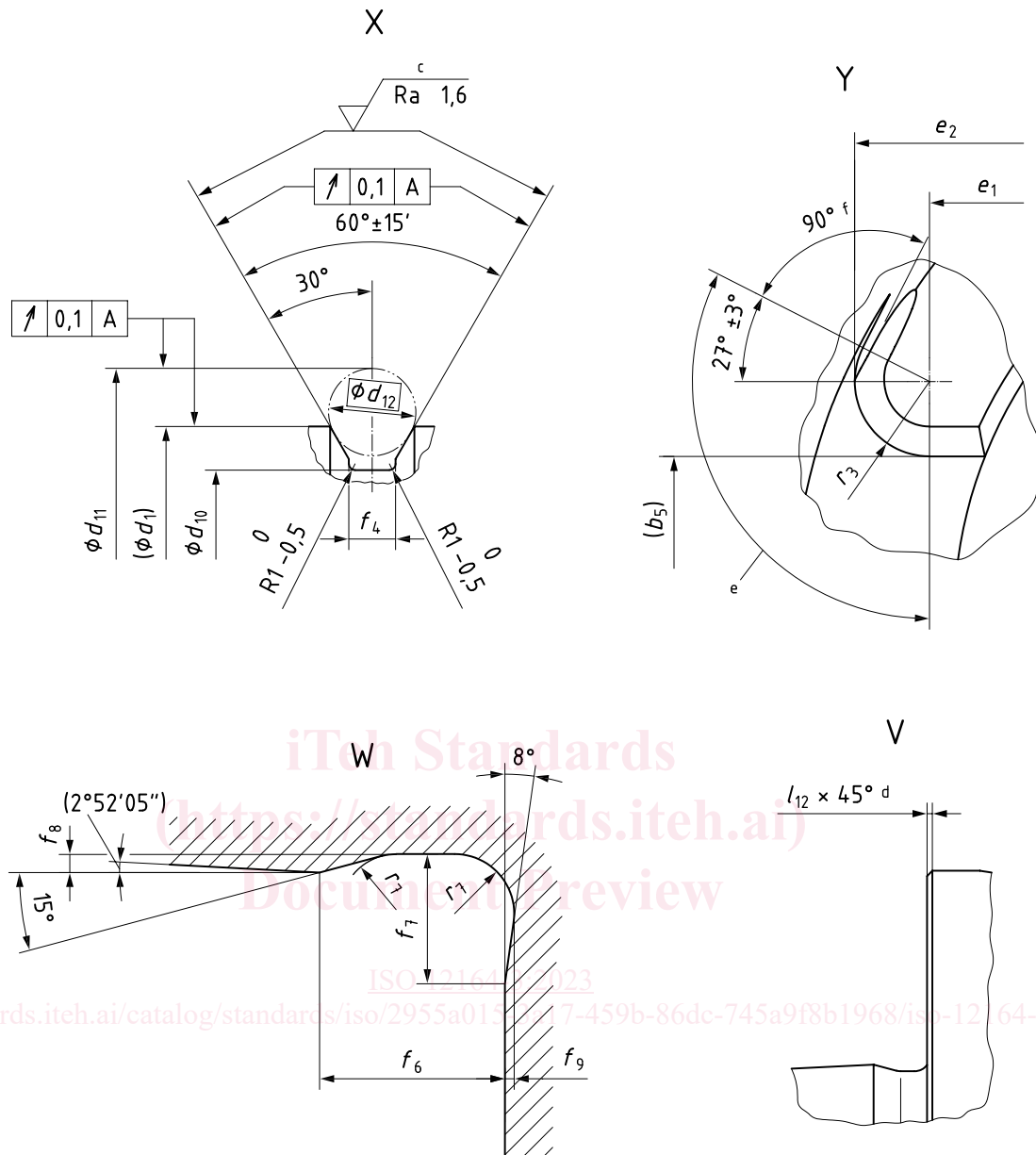


b) Section A-A et section B-B de HSK-T

(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

ISO 12164-3:2023

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>



c) Détails de HSK-T

Légende

- 1 position de l'arête de coupe pour les outils à droite avec arête de coupe unique
- 2 trou pour puce électronique

Tous les alésages radiaux doivent être ébavurés.

- a Ou chanfrein maximal $0,3 \times 45^\circ$.
- b Non convexe.
- c Tournage fin.
- d Ou rayon.
- e Zone de r_3 .
- f Sortie de r_3 .

Figure 1 — Queue à cône creux-face de type T

4.3 Queue à cône creux-face de type TA

Les dimensions des queues à cône creux-face de type TA, doivent être conformes à la [Figure 1](#) et au [Tableau 1](#).

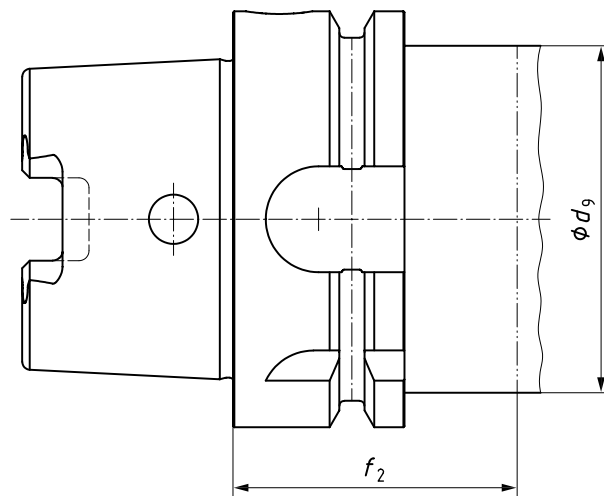


Figure 2 — Queue à cône creux-face de type TA

Le HSK de type TA a le même diamètre d_9 (voir la [Figure 2](#)) que les queues de type AB et de type EB et peut donc être traité par les changeurs automatiques d'outils des centres d'usinage standard, de préférence équipés de l'option de tournage.

4.4 Queue à cône creux-face de type U

Les dimensions des queues à cône creux-face de type U doivent être conformes à la [Figure 1](#) et au [Tableau 1](#) (voir la [Figure 1](#) pour les dimensions non spécifiées).

ISO 12164-3:2023
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/2955a015-3a17-459b-86dc-745a9f8b1968/iso-12164-3-2023>