
**Conditions d'essai pour centres
d'usinage —**

**Partie 7:
Exactitude des pièces d'essai usinées**

Test conditions for machining centres —

Part 7: Accuracy of finished test pieces

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

ISO 10791-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d350a3a8-0bec-47b4-9ae8-8018450428b4/iso-10791-7-2020>



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

ISO 10791-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d350a3a8-0bec-47b4-9ae8-8018450428b4/iso-10791-7-2020>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2020

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
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Observations préliminaires	4
4.1 Unités de mesure	4
4.2 Référence à l'ISO 230-1	5
4.3 Ordre des essais	5
4.4 Essais à réaliser	5
4.5 Instruments de mesure	5
4.6 Emplacement des pièces d'essai	5
4.7 Fixation des pièces d'essai	5
4.8 Matériau des pièces d'essai, outillage et paramètres de coupe	5
4.9 Dimensions des pièces d'essai	6
4.10 Types de pièces d'essai	6
4.11 Informations à enregistrer	6
4.12 Compensation par logiciel	7
5 Essais d'usinage	8
Annexe A (informative) Exactitude d'une pièce d'essai usinée de forme libre (M5)	30
Bibliographie	45

Document Preview

[ISO 10791-7:2020](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d350a3a8-0bec-47b4-9ae8-8018450428b4/iso-10791-7-2020)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d350a3a8-0bec-47b4-9ae8-8018450428b4/iso-10791-7-2020>

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 www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le Comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*, sous-comité SC 2, *Conditions de réception des machines travaillant par enlèvement de métal*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 10791-7:2014), dont elle constitue une révision technique.

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

- un nouvel [Article 3](#) a été ajouté;
- une nouvelle [Annexe A](#) a été ajoutée.

Une liste de l'ensemble des parties qui composent cette série peut être consultée 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.

Introduction

Un centre d'usinage est une machine-outil à commande numérique qui peut réaliser des opérations d'usinage multiples comprenant le fraisage, l'alésage, le perçage et le taraudage, ainsi que les changements automatiques d'outils à partir d'un magasin ou d'une unité de stockage similaire dans le cadre d'un programme d'usinage. La plupart des centres d'usinage comportent des dispositifs permettant de changer automatiquement la direction dans laquelle les pièces sont présentées à l'outil.

L'objet de la série ISO 10791 est de fournir une information aussi étendue et approfondie que possible sur les essais et contrôles qui peuvent être effectués à des fins de comparaison, réception, maintenance ou autres.

L'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) attire l'attention sur le fait que la conformité avec le présent document peut comprendre l'utilisation d'un brevet.

L'ISO ne se prononce pas sur la preuve, la validité et la portée de ce droit de brevet.

Le titulaire de ce droit de brevet a assuré à l'ISO qu'il était disposé à négocier des licences à des conditions raisonnables et non discriminatoires avec des demandeurs du monde entier. A cet égard, la déclaration du titulaire de ce droit de brevet est enregistrée auprès de l'ISO. Des informations peuvent être obtenues depuis la base de données sur les brevets disponibles à l'adresse www.iso.org/patents.

L'attention est attirée sur la possibilité que certains éléments du présent document puissent faire l'objet de droits de brevet autres que ceux dans la base de données sur les brevets. L'ISO n'est pas responsable de l'identification d'un ou de tous ces droits de brevet.

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

ISO 10791-7:2020

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d350a3a8-0bec-47b4-9ae8-8018450428b4/iso-10791-7-2020>

Conditions d'essai pour centres d'usinage —

Partie 7:

Exactitude des pièces d'essai usinées

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie, par référence aux parties correspondantes de l'ISO 230, plusieurs familles d'essais pour centres d'usinage à broche horizontale ou verticale ou à têtes universelles de différents types, destinés à être autonomes ou à être intégrés dans des systèmes de fabrication. Le présent document établit également les tolérances ou les valeurs maximales admissibles pour les résultats d'essai correspondant aux centres d'usinage à usage général et d'exactitude normale.

Le présent document est également applicable, en totalité ou en partie, aux machines à aléser et à fraiser à commande numérique lorsque leur configuration, leurs composants et leurs mouvements sont compatibles avec les essais décrits dans ce document.

Le présent document spécifie des pièces d'essai standard en référence à l'ISO 230-1, ainsi que des essais de coupe dans les conditions de finition. Il spécifie également les caractéristiques et les dimensions des pièces d'essai proprement dites. Le présent document est destiné à fournir des exigences minimales pour déterminer l'exactitude d'usinage des centres d'usinage utilisant 3 à 5 axes d'usinage simultanés. L'Annexe A introduit une pièce d'essai de forme libre pour les centres d'usinage à cinq axes. Cet essai d'usinage est appliqué aux centres d'usinage utilisant le fraisage à cinq axes par le flanc des surfaces de forme libre.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils 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 230-1, *Code d'essai des machines-outils — Partie 1: Exactitude géométrique des machines fonctionnant à vide ou dans des conditions quasi-statiques*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 230-1 et les suivants s'appliquent.

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/>

3.1

surface réglée

surface contenant un faisceau de droites

Note 1 à l'article: Une surface réglée est illustrée à la Figure 1, où chaque ligne isoparamétrique (paramètre u constant) est une ligne droite appelée règle. L'équation paramétrique de la surface réglée de la Figure 1 est donnée dans la Formule (1):