
**Machines-outils — Conditions d'essai
pour mandrins à serrage concentrique à
commande manuelle avec mors
monobloc**

*Machines tools — Test conditions for self-centring, manually-operated
chucks with one piece-jaws*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3089:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-
b23fd9a083d5/iso-3089-2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005)



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 3089:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005>

© ISO 2005

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
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application.....	1
2 Références normatives	1
3 Remarques préliminaires — Unités de Mesure	1
4 Classes d'exactitude	1
5 Essais géométriques	1
5.1 Pignon principal.....	1
5.2 Couple de commande.....	2
5.3 Mandrins de contrôle.....	2
5.4 Anneaux/disques de contrôle.....	2
5.4.1 Généralités	2
5.4.2 Exactitude de réalisation des anneaux/disques de contrôle pour les mors externes	2
5.4.3 Exactitude de réalisation des anneaux de contrôle pour les mors internes	2
5.5 Exactitude de la broche ou du faux-plateau	3
5.6 Exactitude du mandrin	6
Bibliographie	13

iTech STANDARD PREVIEW

(standards.iteh.ai)

[ISO 3089:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005)<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005>

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 3089 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 39, *Machines-outils*, sous-comité SC 8, *Broches porte-pièce et mandrins*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3089:1991), dont elle constitue une révision technique. En particulier, les tableaux et les figures ont été modifiés.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005>

Machines-outils — Conditions d'essai pour mandrins à serrage concentrique à commande manuelle avec mors monobloc

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie, par référence à l'ISO 230-1, les essais géométriques et les tolérances correspondantes pour les mandrins à serrage concentrique à commande manuelle, comportant plus de deux mors.

Ce type de mandrin se caractérise principalement par l'emploi de mors dits «monobloc» ou «en une seule pièce» et dont la course, relativement importante, leur permet de s'adapter rapidement et sans démontage aux dimensions de pièces les plus variées.

La présente Norme internationale ne traite que du contrôle de l'exactitude de rotation du mandrin ainsi que du dégauchissage et du centrage des pièces à usiner, à l'exclusion de toute autre considération d'ordre dynamique touchant, par exemple, au mesurage des balourds de rotation, à l'équilibrage, ou encore au mesurage des efforts de serrage.

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 230-1:1996, *Code d'essai des machines-outils — Partie 1: Précision géométrique des machines fonctionnant à vide ou dans des conditions de finition*

3 Remarques préliminaires — Unités de Mesure

Toutes les dimensions et tolérances spécifiées dans la présente Norme internationale sont exprimées en millimètres.

4 Classes d'exactitude

À la différence de l'édition précédente, la présente Norme internationale spécifie une seule classe d'exactitude.

5 Essais géométriques

5.1 Pignon principal

Le serrage du mandrin sur les mandrins de contrôle (essai G3) ou sur les anneaux de contrôle (essais G4 à G7) doit être effectué en utilisant uniquement le pignon principal. Le pignon principal est un pignon désigné comme pignon de référence.

5.2 Couple de commande

Le couple de commande à appliquer lors des vérifications géométriques doit être le même, et voisin de 67 % du couple maximal de commande spécifié par le constructeur.

5.3 Mandrins de contrôle

Les mandrins de contrôle doivent être fabriqués en acier calmé et trempé afin d'éviter que les efforts de serrage du mandrin n'endommagent leur surface externe. L'exactitude des mandrins de contrôle utilisés doit être conforme à l'ISO 230-1:1996, A.3, pour des mandrins de contrôle à diamètres similaires.

5.4 Anneaux/disques de contrôle

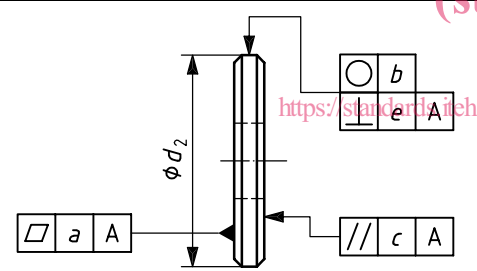
5.4.1 Généralités

Les anneaux/disques de contrôle doivent être fabriqués en acier calmé et trempé afin d'éviter que les efforts de serrage du mandrin n'endommagent leurs surfaces actives. Pour minimiser les effets de déformation possible des anneaux/disques de contrôle, il est recommandé de faire les relevés près des mors.

5.4.2 Exactitude de réalisation des anneaux/disques de contrôle pour les mors externes

Il convient que l'exactitude de réalisation des anneaux/disques de contrôle pour les mors externes soit conforme aux valeurs spécifiées dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Anneaux/disques de contrôle pour les mors externes

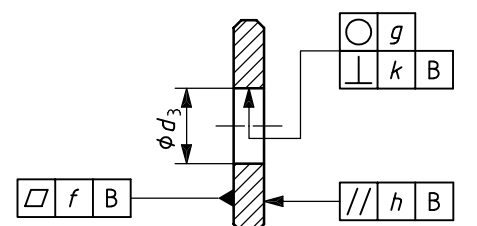


d_2	a	b	c	e
≤ 200	0,003	0,003	0,003	0,003
> 200 ≤ 400	0,005	0,005	0,005	0,005

5.4.3 Exactitude de réalisation des anneaux de contrôle pour les mors internes

Il convient que l'exactitude de réalisation des anneaux de contrôle pour les mors internes soit conforme aux valeurs spécifiées dans le Tableau 2.

Tableau 2 — Anneaux de contrôle pour les mors internes



d_3	f	g	h	k
≤ 125	0,003	0,003	0,003	0,003
> 125 ≤ 315	0,005	0,005	0,005	0,005

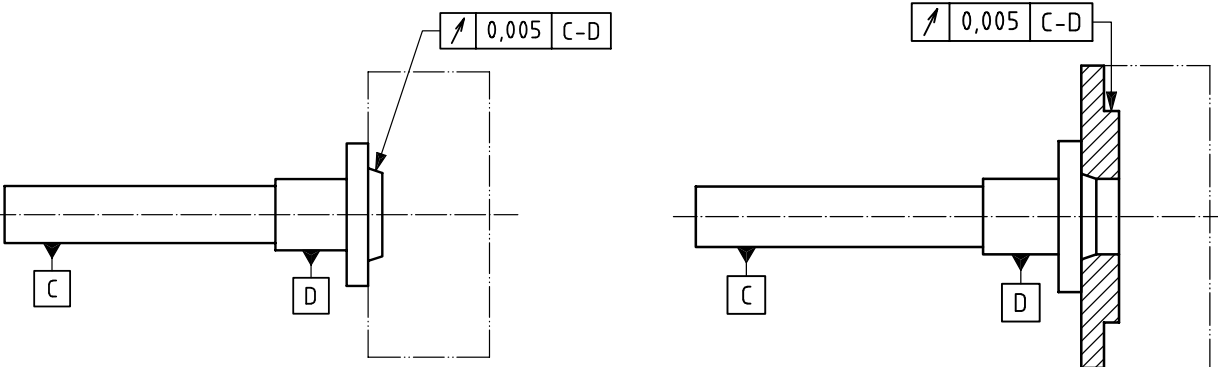
5.5 Exactitude de la broche ou du faux-plateau

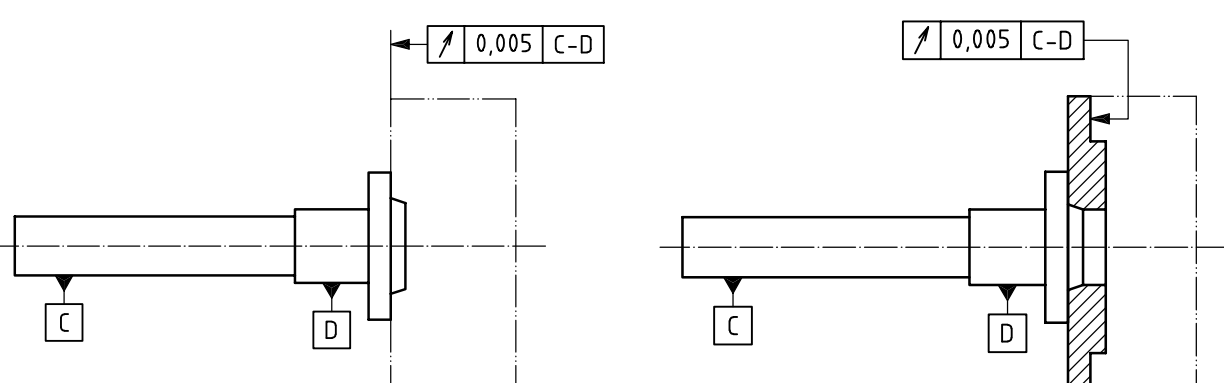
Dans la mesure où certains des essais géométriques à effectuer impliquent la rotation du mandrin, il convient de monter ce dernier sur une broche d'essai soit directement, soit au moyen d'un faux-plateau. Le faux-rond de la surface latérale de la broche d'essai ou du faux-plateau, par rapport à l'axe de rotation du mandrin, et le voile en tout point de la face avant dudit mandrin doivent avoir fait l'objet d'une vérification préalable telle que décrite en G01 et G02.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3089:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005>

Objet Vérification du faux-rond de la surface latérale du nez de broche ou du faux-plateau.	G01
Schéma 	
Tolérance	iTeh STANDARD PREVIEW 0,005 (standards.iteh.ai) ISO 3089:2005
Écart relevé	https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005
Instruments de mesure Comparateur.	
Références à l'ISO 230-1:1996 et observations <div style="float: right;">5.611.4 et 5.612.2</div> <p>Dans le cas d'un nez de broche conique, la touche du comparateur doit être placée perpendiculairement à la surface à vérifier.</p>	

<p>Objet</p> <p>Vérification du voile du nez de broche ou du faux-plateau.</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">G02</div>
<p>Schéma</p> 	
<p>Tolérance</p> <p style="text-align: center;">iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai) 0,005</p> <p style="text-align: center;">ISO 3089:2005 https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/441974a8-51cc-4f2a-af57-b23fd9a083d5/iso-3089-2005</p>	
<p>Écart relevé</p>	
<p>Instruments de mesure</p> <p>Comparateur.</p>	
<p>Références à l'ISO 230-1:1996 et observations</p>	<p>5.63</p>