
**Représentation et échange des
données relatives aux outils
coupants —**

**Partie 315:
Création et échanges de modèles 3D —
Outils d'actionnement à machine**

Cutting tool data representation and exchange —

*Part 315: Creation and exchange of 3D models — Modelling of
machine operated feed out tools*

ISO/TS 13399-315:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018>



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

ISO/TS 13399-315:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018>



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	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Éléments de départ, systèmes de coordonnées, plans	2
4.1 Généralités	2
4.2 Système de référence (PCS – Système de coordonnées principal)	2
4.3 Système de coordonnées sur la partie coupante	3
4.4 Plans	3
4.5 Système de coordonnées de réglage côté pièce	4
4.5.1 Généralités	4
4.5.2 Désignation des systèmes de coordonnées côté pièce	4
5 Conception du modèle	6
5.1 Généralités	6
5.2 Propriétés nécessaires pour l'actionnement des glissières	6
6 Outil d'actionnement à machine avec une glissière linéaire pour l'usinage interne	6
6.1 Généralités	6
6.2 Propriétés nécessaires	7
6.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	8
6.4 Outil d'actionnement avec une glissière linéaire pour l'usinage interne, assemblé	8
7 Outil d'actionnement à machine avec une glissière linéaire pour l'usinage externe	9
7.1 Généralités	9
7.2 Propriétés nécessaires	10
7.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	10
7.4 Outil d'actionnement avec une glissière linéaire pour l'usinage externe, assemblé	10
8 Outil d'actionnement à machine avec deux glissières linéaires pour l'usinage interne	11
8.1 Généralités	11
8.2 Propriétés nécessaires	11
8.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	11
9 Outil d'actionnement à machine avec deux glissières linéaires pour l'usinage externe	11
9.1 Généralités	11
9.2 Propriétés nécessaires	12
9.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	12
9.4 Outil d'actionnement avec deux glissières linéaires pour l'usinage externe, assemblé	13
10 Outil d'actionnement à machine avec deux glissières linéaires pour l'usinage interne avec dispositif de retour	14
10.1 Généralités	14
10.2 Propriétés nécessaires	15
10.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	15
11 Outil d'actionnement à machine avec une glissière linéaire pour l'usinage externe avec dispositif de retour	15
11.1 Généralités	15
11.2 Propriétés nécessaires	16
11.3 Emplacement des systèmes de coordonnées	16
12 Outil d'actionnement à machine avec une glissière inclinée	16
12.1 Généralités	16
12.2 Propriétés nécessaires	17
12.3 Emplacement des systèmes de coordonnées et outil d'actionnement assemblé	18

13	Outil d'actionnement à machine avec deux glissières inclinées	18
13.1	Généralités	18
13.2	Propriétés nécessaires	19
13.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	19
13.4	Outil d'actionnement avec deux glissières inclinées pour l'usinage interne, assemblé	20
14	Outil d'actionnement à machine avec une glissière rotative	21
14.1	Généralités	21
14.2	Propriétés nécessaires	22
14.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	22
14.4	Outil d'actionnement avec une glissière rotative, assemblé	23
15	Outil d'actionnement à machine avec une glissière pivotante	23
15.1	Généralités	23
15.2	Propriétés nécessaires	24
15.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	25
15.4	Outil d'actionnement avec une glissière pivotante, assemblé	25
16	Outil d'actionnement à machine avec une glissière périphérique orientable	25
16.1	Généralités	25
16.2	Propriétés nécessaires	26
16.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	27
16.4	Outil d'actionnement avec une glissière périphérique orientable, assemblé	27
17	Outil d'actionnement à machine avec une glissière centrale orientable	28
17.1	Généralités	28
17.2	Propriétés nécessaires	29
17.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	29
17.4	Outil d'actionnement avec une glissière centrale, assemblé	29
18	Outil d'actionnement à machine avec plusieurs glissières	29
18.1	Généralités	29
18.2	Propriétés nécessaires	29
18.3	Emplacement des systèmes de coordonnées	30
18.4	Outil d'actionnement avec une glissière pivotante, assemblé	32
19	Composants des outils d'actionnement à machine	33
19.1	Adaptateur à collerette	33
19.1.1	Généralités	33
19.1.2	Propriétés nécessaires	33
19.1.3	Exemple d'un modèle d'adaptateur à collerette	33
19.2	Glissière	34
19.2.1	Généralités	34
19.2.2	Propriétés nécessaires	34
19.2.3	Exemple d'un modèle de glissière	35
19.3	Porte-cartouche	35
19.3.1	Généralités	35
19.3.2	Propriétés nécessaires	36
19.3.3	Exemple d'un modèle de porte-cartouche	36
19.4	Stator	37
19.4.1	Généralités	37
19.4.2	Propriétés nécessaires	37
19.4.3	Exemple d'un modèle de stator	38
20	Conception des détails	38
20.1	Bases pour la modélisation	38
20.2	Filetages de fixation pour les plaquettes	38
20.3	Surfaces de contact/clavettes fixes — Orientation	39
20.4	Chanfreins et arrondis	39
21	Modèle d'échange de données	39
Annexe A (informative) Informations sur les dimensions nominales		40

Bibliographie	41
----------------------------	-----------

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

[ISO/TS 13399-315:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018>

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 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 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 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/foreword.html.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 29, *Petit outillage*.

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.

La liste de toutes les parties de la série ISO 13399 peut être consultée sur le site de l'ISO.

Introduction

Le présent document définit le concept pour concevoir des modèles 3D simplifiés d'outils d'actionnement à machine, pouvant être utilisés pour la programmation CN, la simulation des processus de fabrication et la détermination des collisions dans les processus d'usinage. Il n'est pas prévu de normaliser la conception de la plaquette d'alésage elle-même, ni l'outil coupant.

Un outil coupant est utilisé dans une machine pour enlever la matière d'une pièce par une action de cisaillement sur les arêtes de coupe de l'outil. Les données de l'outil coupant qui peuvent être décrites par la série ISO 13399 comprennent, sans s'y limiter, tout ce qui se trouve entre la pièce et la machine-outil. Les informations relatives aux plaquettes, outils solides, outils assemblés, adaptateurs, composants et leurs relations peuvent être représentées par le présent document. La demande croissante de fournir à l'utilisateur final des modèles 3D pour les besoins définis ci-dessus est à la base de l'élaboration de la série de Normes Internationales.

L'objectif de la série ISO 13399 est de fournir les moyens de représenter les informations décrivant les outils coupants sous une forme informatisable indépendante d'un système informatique particulier. Cette représentation facilitera le traitement et les échanges de données relatives aux outils coupants par et entre les différents logiciels et plates-formes informatiques, et permettra l'application de ces données dans la planification de la production, les opérations de coupe et l'approvisionnement en outils. La nature de cette description la rend adaptée, non seulement pour l'échange de fichiers neutres mais également en tant que base pour la mise en œuvre et le partage de bases de données produits et pour l'archivage. Les méthodes utilisées pour ces représentations sont celles développées par l'ISO/TC 184 *Systèmes d'automatisation et intégration, SC 4 Données industrielles*, pour la représentation de données produits en utilisant des modèles d'informations normalisés et des dictionnaires de référence.

Les définitions et identifications des entrées du dictionnaire sont définies par des données standards qui consistent en des instances de types de données d'entité EXPRESS définis dans le schéma commun du dictionnaire, qui résulte des efforts conjoints entre l'ISO/TC 184/SC 4 et l'IEC/TC 3/SC 3D *Propriétés et classes des produits et leur identification*, et de ses extensions définies dans l'ISO 13584-24 et l'ISO 13584-25.

[ISO/TS 13399-315:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/d9c1a248-ff15-45c1-920b-26a8f9597321/iso-ts-13399-315-2018>