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

Partie 306:

**Création et échange des modèles 3D
— Forets et outils de fraisage pour
plaquettes amovibles**

Cutting tool data representation and exchange —

*Part 306: Creation and exchange of 3D models — Drills and
countersinking tools for indexable inserts*

ISO/TS 13399-306:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f0de7de3-7aa4-44b3-85e9-884ba9f48982/iso-ts-13399-306-2018>



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

ISO/TS 13399-306:2018

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f0de7de3-7aa4-44b3-85e9-884ba9f48982/iso-ts-13399-306-2018>



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	v
Introduction	vi
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	5
5.1 Généralités	5
5.2 Propriétés nécessaires pour les plaquettes	5
5.2.1 Généralités	5
5.2.2 Propriétés pour les plaquettes équilatérales et équiangles et les plaquettes équilatérales et non-équiangles	5
5.2.3 Propriétés pour les plaquettes non-équilatérales et équiangles, et non-équilatérales et non-équiangles	6
5.2.4 Conception des caractéristiques du logement	6
6 Foret hélicoïdal pour plaquettes amovibles (ISYC: 306-01)	6
6.1 Généralités	6
6.2 Propriétés nécessaires	7
6.3 Géométrie de base	7
6.4 Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	8
6.5 Goujure et logement	9
6.6 Assemblage du foret hélicoïdal	11
7 Foret étagé (ISYC: 306-02)	13
7.1 Généralités	13
7.2 Propriétés nécessaires	14
7.3 Géométrie de base	15
7.4 Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	16
7.5 Goujure et logement	17
7.6 Assemblage du foret étagé	18
8 Foret aléseeur (ISYC: 306-03)	20
8.1 Généralités	20
8.2 Propriétés nécessaires	20
8.3 Géométrie de base	21
8.4 Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	21
8.5 Goujure et logement	21
8.6 Assemblage du foret aléseeur	22
9 Outil de fraisage en bout (ISYC: 306-04)	23
9.1 Généralités	23
9.2 Propriétés nécessaires	24
9.3 Géométrie de base	24
9.4 Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	25
9.5 Goujure et logement	25
9.6 Assemblage de l'outil de fraisage en bout	26

10	Outil de fraisage étagé (ISYC: 306-05)	28
10.1	Généralités	28
10.2	Propriétés nécessaires	29
10.3	Géométrie de base	30
10.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	31
10.5	Goujure et logement	31
10.6	Assemblage de l'outil de fraisage étagé	31
11	Foret à trépaner (ISYC: 306-06)	32
11.1	Généralités	32
11.2	Propriétés nécessaires	33
11.3	Géométrie de base	33
11.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	34
11.5	Goujure et logement	35
11.6	Foret à trépaner, assemblé	37
12	Outil de fraisage en forme de cloche (ISYC: 306-07)	37
12.1	Généralités	37
12.2	Propriétés nécessaires	38
12.3	Géométrie de base	39
12.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	40
12.5	Goujure et logement	40
12.6	Outil de fraisage en forme de cloche, assemblé	41
13	Outil de fraisage inversé (ISYC: 306-08)	42
13.1	Généralités	42
13.2	Propriétés nécessaires	43
13.3	Géométrie de base	44
13.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	45
13.5	Goujure et logement	46
13.6	Outil de fraisage inversé, assemblé	47
14	Foret étagé pour foret monobloc réglable (ISYC: 306-09)	48
14.1	Généralités	48
14.2	Propriétés nécessaires	49
14.3	Géométrie de base	50
14.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	50
14.5	Goujure et logement	51
14.6	Assemblage du foret étagé pour forets hélicoïdaux monoblocs	53
15	Forets hélicoïdaux pour lames de perçage ou plaquettes de perçage (ISYC: 306-10)	53
15.1	Généralités	53
15.2	Propriétés nécessaires	54
15.3	Géométrie de base	54
15.4	Détermination de la position du système de coordonnées de montage de la plaquette	55
15.5	Goujure et logement	56
15.6	Assemblage du foret hélicoïdal pour lames de perçage ou plaquettes de perçage	56
16	Conception des détails	57
16.1	Bases pour la modélisation	57
16.2	Filetages de fixation pour les plaquettes	57
16.3	Surfaces de contact/serrage — Orientation	57
16.4	Chanfreins et arrondis	57
17	Modèle d'échanges de données	57
Annexe A (informative) Informations sur les dimensions nominales		58
Bibliographie		59

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 de forets et outils de fraisage pour plaquettes amovibles, pouvant être utilisées 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 l'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 la présente partie de l'ISO 13399. 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 ISO 13399.

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 13399-306:2018](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f0de7de3-7aa4-44b3-85e9-884ba9f48982/iso-ts-13399-306-2018)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f0de7de3-7aa4-44b3-85e9-884ba9f48982/iso-ts-13399-306-2018>

Représentation et échange des données relatives aux outils coupants —

Partie 306:

Création et échange des modèles 3D — Forets et outils de fraisage pour plaquettes amovibles

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie un concept pour la conception des éléments relatifs aux outils, limité à tous les types d'outils de perçage et de fraisage pour plaquettes amovibles, utilisant les propriétés et domaines de valeurs associés.

Le présent document spécifie les exigences de modèles 3D simplifiés pour l'échange de données des forets et outils de fraisage pour plaquettes amovibles.

Les éléments suivants n'entrent pas dans le domaine d'application du présent document:

- les applications où les données standards peuvent être stockées ou référencées;
- le concept de modèles 3D pour outils coupants;
- le concept de modèles 3D pour des éléments coupants;
- le concept de modèles 3D pour d'autres éléments relatifs aux outils, non décrits dans le domaine d'application du présent document;
- le concept de modèles 3D pour les éléments relatifs aux attachements;
- le concept de modèles 3D pour les éléments relatifs aux assemblages et éléments auxiliaires.

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/TS 13399-50, *Représentation et échange des données relatives aux outils coupants — Partie 50: Dictionnaire de référence pour les systèmes de coordonnées et les concepts communs*

ISO/TS 13399-80, *Représentation et échange des données relatives aux outils coupants — Partie 80: Création et échange de modèles 3D — Vue d'ensemble et principes*

ISO/TS 13399-201, *Représentation et échange des données relatives aux outils coupants — Partie 201: Création et échange de modèles 3D — Plaquettes régulières*

3 Termes et définitions

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