

NORME INTERNATIONALE

ISO
6413

Première édition
1988-12-01



INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION
МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ

Dessins techniques — Représentation des cannelures et des dentelures

Technical drawings — Representation of splines and serrations

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6413:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94e1b649-08f4-44e9-9f9d-21609c306636/iso-6413-1988>

Numéro de référence
ISO 6413:1988 (F)

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 projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes internationales par le Conseil de l'ISO. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6413 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*.

ISO 6413:1988
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94e1b649-08f4-44e9-99d-21609c306636/iso-6413-1988>

L'annexe A fait partie intégrante de la présente Norme internationale.

Dessins techniques — Représentation des cannelures et des dentelures

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les règles et spécifie les symboles graphiques de représentation des cannelures et des dentelures sur les dessins techniques.

Deux méthodes de représentation sont spécifiées :

- a) la représentation complète;
- b) la représentation simplifiée.

Les règles prescrites et les symboles graphiques spécifiés dans la présente Norme internationale s'appliquent aux dessins de détail des pièces (arbres et moyeux) aussi bien qu'aux dessins d'ensemble des assemblages cannelés.

NOTE — Par souci d'uniformité, toutes les figures représentées dans la présente Norme internationale sont dessinées selon la méthode de projection orthogonale du premier dièdre.

Il est bien entendu que la méthode de projection orthogonale du troisième dièdre aurait pu aussi bien être utilisée sans préjudice pour les principes établis.

2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 14 : 1982, *Cannelures cylindriques à flancs parallèles, à centrage intérieur — Dimensions, tolérances et vérification.*

ISO 128 : 1982, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation.*

ISO 3098-1 : 1974, *Dessins techniques — Écriture — Partie 1 : Caractères courants.*

ISO 3461-2 : 1987, *Principes généraux pour la création de symboles graphiques — Partie 2 : Symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits.*

ISO 4156 : 1981, *Cannelures cylindriques droites à flancs en développante — Module métrique, à centrage sur flancs — Généralités, dimensions et vérification.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

3.1 assemblage par cannelures : Accouplement d'éléments coaxiaux transmettant un couple par engagement simultané de dents également espacés sur le pourtour d'un élément externe cylindrique dans les entredents correspondants espacés de façon identique sur la surface interne de l'élément cylindrique creux associé. [ISO 4156 : 1981]

3.2 cannelure en développante : Un des éléments d'accouplement par cannelures dont les dents ou les intervalles ont des flancs à profil en développante de cercle. [ISO 4156 : 1981]

3.3 cannelure à flancs parallèles : Un des éléments d'accouplement par cannelures dont les dents ou les intervalles ont des flancs à profil droit.

3.4 dentelure : Un des éléments d'accouplement par cannelures dont les dents ou les intervalles ont généralement des flancs présentant un angle de pression de 60°.

4 Désignation

La désignation des assemblages par cannelures doit comprendre le symbole graphique du type et la désignation de l'assemblage spécifiés dans la Norme internationale appropriée (voir article 2) ou toute autre norme traitant du sujet.

4.1 Symboles graphiques

Le type d'assemblage par cannelures est indiqué par des symboles graphiques.

Le symbole graphique des cannelures à flancs parallèles (voir ISO 14) est représenté à la figure 1, le symbole graphique des cannelures à flancs en développante (voir ISO 4156) et des dentelures à la figure 2.



Figure 1



Figure 2

Les proportions et les dimensions des symboles graphiques sont prescrites dans l'annexe A.

4.2 Méthode d'indication de la désignation

Il convient que la désignation soit indiquée près de l'élément mais toujours reliée au contour de l'assemblage par cannelures par une ligne de repère (voir figure 3).

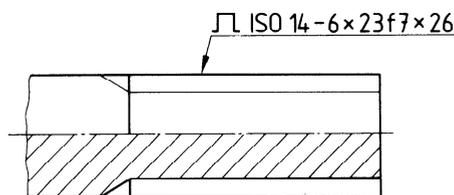


Figure 3

Si un assemblage par cannelures n'est pas conforme à une norme comme mentionné ci-dessus, ou si la spécification est modifiée, les éléments nécessaires doivent être consignés sur le dessin ou sur un autre document associé et l'élément concerné doit être repéré au moyen d'une ligne de repère et d'un symbole graphique.

5 Représentation complète des assemblages par cannelures

Normalement, il n'est pas nécessaire d'effectuer sur un dessin technique une représentation complète des assemblages par cannelures indiquant tous les détails avec leurs dimensions réelles. Il convient donc de l'éviter.

Néanmoins, si cette représentation est nécessaire, les règles de dessin prescrites dans l'ISO 128 doivent être appliquées.

Si nécessaire, une désignation de l'assemblage par cannelures conforme à l'article 4 peut être ajoutée.

La figure 4 donne un exemple de représentation complète d'un assemblage par cannelures à flancs parallèles.

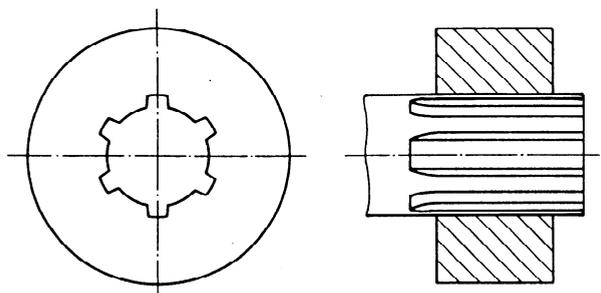


Figure 4

La figure 5 donne un exemple de représentation complète d'un assemblage par cannelures à flancs en développante.

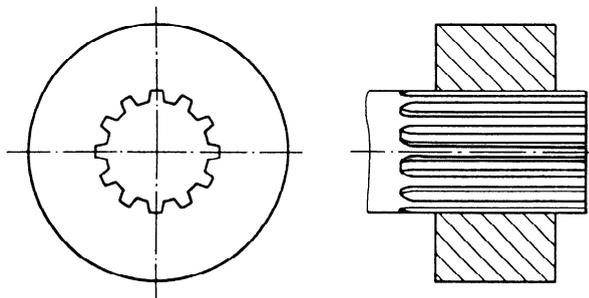


Figure 5

La figure 6 donne un exemple de représentation complète d'une dentelure.

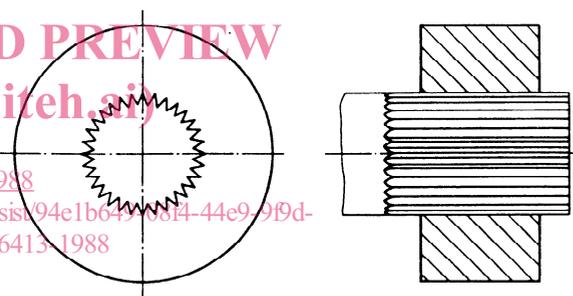


Figure 6

6 Représentation simplifiée

6.1 Généralités

Il est normalement suffisant, pour transmettre toutes les informations nécessaires, d'adopter une représentation simplifiée des cannelures à flancs parallèles et des cannelures à flancs en développante telle que représentée dans le tableau 1.

Tableau 1 – Représentation simplifiée

	Cannelures à flancs parallèles	Cannelures à flancs en développante et dentelures
Arbre		
Moyeu		
Assemblage par cannelures		

1) Si nécessaire, on peut ajouter la désignation de l'assemblage par cannelures conforme à l'article 4 (par exemple, voir figures 13 et 14).

6.2 Dessins de détail (arbres et moyeux)

Le principe de base est que les pièces de l'assemblage par cannelures doivent être représentées comme des pièces pleines non dentées avec adjonction en trait continu fin (voir ISO 128, trait de type B) de la surface de pied ou en trait interrompu fin (voir ISO 128, trait de type G) de la surface primitive.

6.2.1 Contours et arêtes

Les contours et arêtes d'un arbre (par exemple, cannelure externe) ou d'un moyeu (par exemple, cannelure interne) doivent être dessinés

- dans une vue non coupée comme une pièce pleine (sans dent), limitée par un cylindre représentant la surface

de tête (par exemple, le diamètre extérieur d'une cannelure externe ou le diamètre intérieur d'une cannelure interne);

- dans une coupe axiale, comme un arbre ou un moyeu ayant deux dents diamétralement opposées (représentées non coupées), quel que soit l'espacement des dents.

6.2.2 Surface de pied

Pour les cannelures à flancs parallèles, la surface de pied (petit diamètre d'une cannelure externe, grand diamètre d'une cannelure interne) doit être dessinée en trait continu fin (voir ISO 128, trait de type B).

Cependant, dans la coupe axiale d'un arbre ou d'un moyeu cannelé, la surface de pied doit être dessinée en trait continu fort (voir ISO 128, trait de type A) conformément au tableau 1.

6.2.3 Surface primitive

La surface primitive (diamètre primitif) doit être dessinée en trait interrompu fin (voir ISO 128, trait de type G) pour les cannelures à flancs en développante et les dentelures.

6.2.4 Longueur utile

La longueur utile d'une pièce cannelée doit être représentée en trait continu fort (voir ISO 128, trait de type A) (voir figure 7).

Normalement, on ne doit représenter que la longueur utile de la pièce cannelée.

6.2.5 Dégagement de l'outil

Si cela s'avère nécessaire, le dégagement de l'outil peut être représenté par une ligne oblique ou un rayon d'arrondi avec le même type de trait que celui utilisé pour la surface de pied (voir figures 7 et 8).

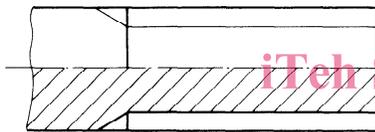


Figure 7

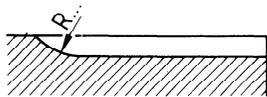


Figure 8

6.2.6 Position des dents

S'il est indispensable d'indiquer la position des dents par rapport à un plan axial donné, on peut représenter une ou deux dents en trait continu fort (voir ISO 128, trait de type A) (voir figure 9).

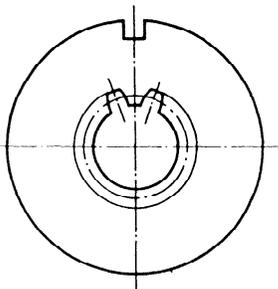


Figure 9

6.2.7 Dessin de détail du profil de la denture

Dans le cas où la désignation n'est pas suffisamment claire, il convient qu'un dessin de détail du profil de la denture soit ajouté (voir figure 10).

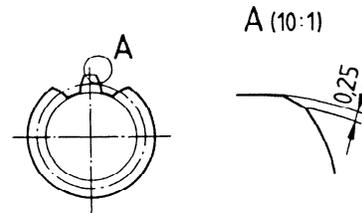


Figure 10

6.2.8 État de surface

S'il est nécessaire de spécifier l'état de surface des surfaces de contact (à l'exception des surfaces de pied et de tête), il convient que le symbole graphique, la désignation ainsi que les inscriptions pour l'indication de l'état de surface soient indiqués sur une ligne de repère commune comme le montre la figure 11.



Figure 11

7 Dessins d'ensemble

Les règles prescrites pour la représentation des dessins de détail s'appliquent également aux dessins d'ensemble (voir figure 12).

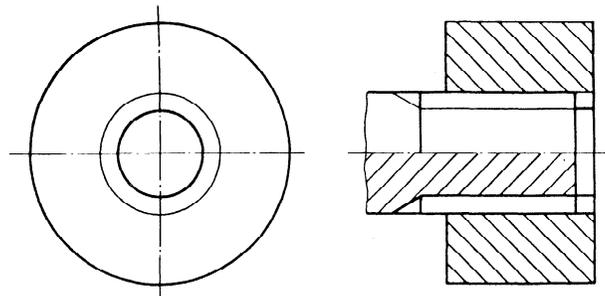


Figure 12

Dans un dessin d'ensemble, les désignations des deux pièces (moyeu et arbre) doivent être combinées comme le montrent les figures 13 et 14.

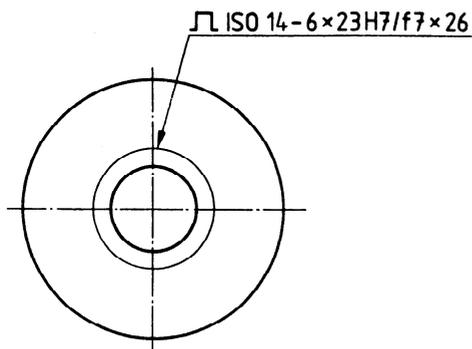


Figure 13

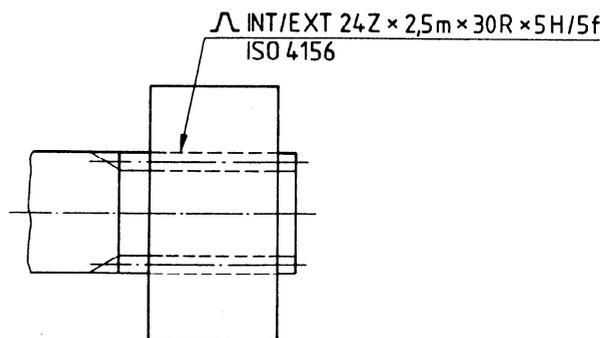


Figure 14

iTeh STANDARD PREVIEW

Annexe A
(normative)

ISO 6413:1988

Proportions et dimensions des symboles graphiques

Afin que les dimensions des symboles graphiques de la présente Norme internationale soient en harmonie avec celles des autres inscriptions sur le dessin, les règles suivantes, conformément à l'ISO 3461-2, doivent être observées.

A.1 Exigences générales

A.1.1 Les symboles graphiques définis dans l'article 4 doivent être inscrits avec une largeur de trait d' égale à $1/10$ de la hauteur h de l'écriture utilisée pour la cotation du dessin concerné.

A.1.2 Les chiffres et lettres à utiliser pour les indications complémentaires doivent être inscrits avec la même largeur de trait d , la même hauteur h et le même type d'écriture que celui utilisé pour la cotation du dessin concerné, et également en conformité avec l'ISO 3098-1 (écriture de type B, verticale).

A.2 Proportions

Les symboles graphiques doivent être dessinés conformément aux figures A.1 et A.2.

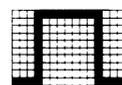


Figure A.1



Figure A.2

A.3 Dimensions

La gamme des dimensions à utiliser pour les symboles graphiques et les indications complémentaires sont données dans le tableau A.1.

Tableau A.1 – Dimensions

Dimensions en millimètres

Hauteurs des chiffres et des lettres, h	3,5	5	7	10	14	20
Largeur de trait des symboles, d' , et de l'écriture, d	0,35	0,5	0,7	1	1,4	2
Hauteur du symbole, h'	3,5	5	7	10	14	20

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6413:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/94e1b649-08f4-44e9-9f9d-21609c306636/iso-6413-1988>

CDU 744.4 : 621-45

Descripteurs : dessin, dessin industriel, cannelure, représentation graphique.

Prix basé sur 5 pages
