

NORME INTERNATIONALE

ISO
6410-1

Première édition
1993-05-15

Dessins techniques — Filetages et pièces filetées —

Partie 1: Conventions générales

(standards.iteh.ai)

Technical drawings — Screw threads and threaded parts —

Part 1: General conventions

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sdb/5b-810b-4e1c-80B-89556d44e115/iso-6410-1-1993>



Numéro de référence
ISO 6410-1:1993(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 vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 6410-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 10, *Dessins techniques, définition des produits et documentation y relative*, sous-comité SC 6, *Documentation sur l'ingénierie mécanique*.

Cette première édition de l'ISO 6410-1 annule et remplace l'ISO 6410:1981, dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 6410 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Dessins techniques — Filetages et pièces filetés*:

- *Partie 1: Conventions générales*
- *Partie 2: Inserts filetés*
- *Partie 3: Représentation simplifiée*

L'annexe A de la présente partie de l'ISO 6410 est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1993

Droits de reproduction réservés. 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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

Introduction

L'ISO 6410 a été conçue comme un moyen universel de communication entre les différentes parties concernées par la conception, la fabrication et le montage des éléments de fixation.

Les exigences varient considérablement au sein des industries, et c'est pourquoi l'ISO 6410 a été présentée en trois parties (voir l'avant-propos).

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6410-1:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4f7cf45b-810b-4e1c-80f3-89556d44e115/iso-6410-1-1993>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6410-1:1993

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4f7cf45b-810b-4e1c-80f3-89556d44e115/iso-6410-1-1993>

Dessins techniques — Filetages et pièces filetées —

Partie 1: Conventions générales

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 6410 prescrit les méthodes de représentation des filetages et des pièces filetées dans les dessins techniques.

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 partie de l'ISO 6410. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente partie de l'ISO 6410 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 128:1982, *Dessins techniques — Principes généraux de représentation.*

ISO 129:1985, *Dessins techniques — Cotation — Principes généraux, définitions, méthodes d'exécution et indications spéciales.*

ISO 225:1983, *Éléments de fixation — Vis, goujons et écrous — Symboles et désignations des dimensions.*

ISO 4753:1983, *Éléments de fixation — Extrémités des éléments à filetage extérieur métrique ISO.*

ISO 6410-3:1993, *Dessins techniques — Filetages et pièces filetées — Partie 3: Représentation simplifiée.*

3 Représentation

3.1 Représentation détaillée des filetages

Pour certains types de documentation technique de produit (par exemple publications, modes d'emploi, etc.) la représentation détaillée d'un filetage en vue de côté ou en coupe (voir figures 1 à 3) peut être utilisée pour illustrer des pièces isolées ou assemblées. Il n'est pas nécessaire de dessiner exactement à l'échelle le pas et le profil du filetage.

Dans les dessins techniques il est recommandé de n'utiliser la représentation détaillée des filetages (voir figures 1 à 3) que si elle est absolument nécessaire, et lorsque c'est possible, il est recommandé de représenter l'hélice par des lignes droites (voir figure 2).

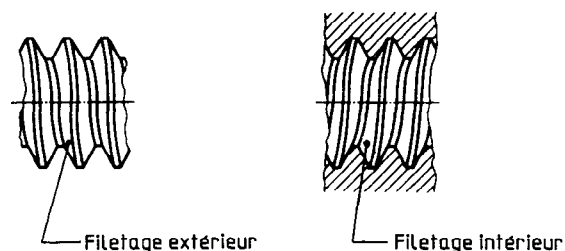


Figure 1

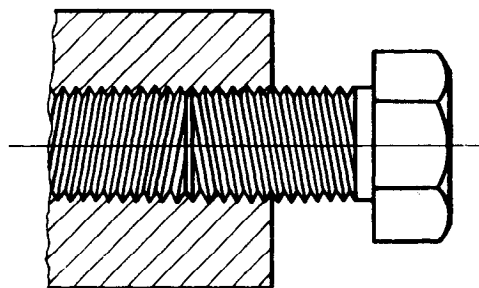


Figure 2

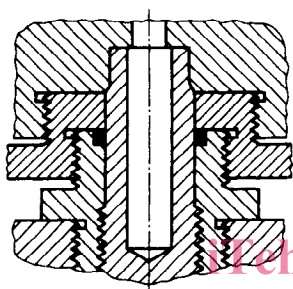


Figure 3

Il est recommandé que, dans la mesure du possible, la distance entre les traits représentant le sommet et le fond de filet soit égale à la hauteur du filet, mais en tout cas, elle ne doit pas être inférieure à la plus grande des deux valeurs suivantes:

- 2 fois la largeur du trait fort, ou
- 0,7 mm.

NOTE 1 Pour des raisons particulières, par exemple les dessins assistés par ordinateur,

- une distance de 1,5 mm pour des filetages de diamètre nominal $d \geq 8$ mm est en général acceptable;
- une représentation simplifiée est recommandée pour les filetages de diamètre nominal $d \leq 6$ mm, voir ISO 6410-3.

3.2.2 Vue en bout des filetages

Dans la vue en bout d'un filetage, le fond de filet doit être représenté par une portion de cercle tracée en trait continu fin (voir ISO 128, type B) sensiblement égale aux trois quarts de la circonférence (voir figures 4 et 5) et de préférence ouvert dans le quadrant supérieur droit. Le trait fort circulaire représentant le chanfrein est normalement omis dans la vue en bout (voir figures 4 et 5).

NOTE 2 La portion de cercle peut aussi avoir une autre position par rapport aux axes d'intersection (voir figure 6).

3.2.3 Filetages cachés

Lorsqu'il est nécessaire de représenter les filetages cachés, le sommet de filet¹⁾ et le fond de filet²⁾ doivent être représentés par des traits interrompus fins (voir ISO 128, type F), comme représenté à la figure 7.

3.2.4 Hachure des pièces filetées représentées en coupe

Pour les pièces filetées représentées en coupe, les hachures doivent être prolongées jusqu'au trait limitant le sommet de filet (voir figures 5 à 8).

3.2 Représentation conventionnelle

Normalement dans tous les types de dessins techniques la représentation des filetages et des pièces filetées est, par convention, simplifiée, comme représenté aux figures 4 à 7.

3.2.1 Vues et coupes de filetages

Pour les filetages vus, en vues de côté et en coupes, le sommet de filet¹⁾ doit être limité par un trait continu fort (voir ISO 128, type A), et le fond de filet²⁾ par un trait continu fin (voir ISO 128, type B), comme représenté aux figures 4 à 13.

1) Le «sommet du filet» se réfère normalement au diamètre extérieur du filetage extérieur et au diamètre intérieur du filetage intérieur.

2) Le «fond de filet» se réfère normalement au diamètre intérieur du filetage extérieur et au diamètre extérieur du filetage intérieur.

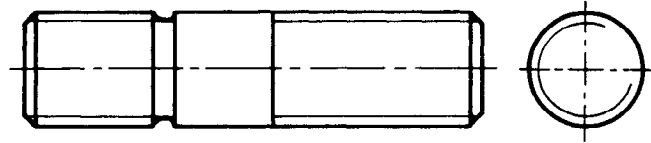


Figure 4

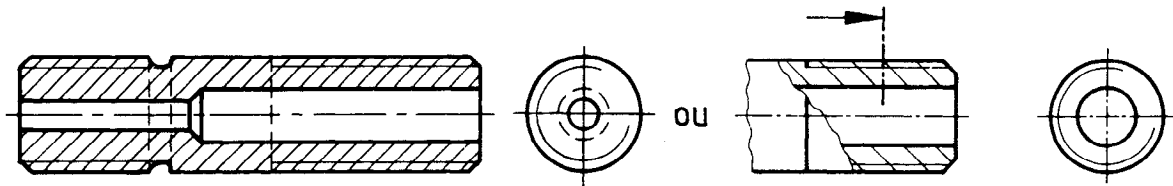


Figure 5

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/417cf45b-810b-4e1c-80f3-89556d44e115/iso-6410-1-1993>

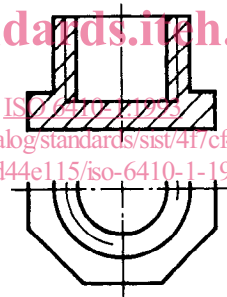


Figure 6

3.2.5 Limite du filetage à filets complètement formés

La limite du filetage à filets complètement formés

- doit, si elle est visible, être indiquée par un trait continu fort (ISO 128, type A)
- peut, si elle est cachée, être indiquée par un trait interrompu fin (ISO 128, type F).

Ces traits doivent être tracés jusqu'aux traits définissant le diamètre extérieur du filetage (voir figures 4, 8 à 11 et 13).

3.2.6 Filets incomplètement formés

Les filets incomplètement formés se trouvent au-delà des extrémités effectives du filetage à l'exception de l'extrémité des goujons.

Ils doivent être représentés par un trait continu fin incliné (ISO 128, type B) s'il y a un besoin fonctionnel (voir figure 8) ou pour la cotation (voir figure 13). Toutefois, lorsque c'est possible, il est permis de ne pas représenter les filets incomplètement formés (voir figures 4, 5 et 7).

3.3 Assemblages de pièces filetées

Pour les assemblages de pièces filetées, les conventions stipulées en 3.2 sont applicables. Toutefois, les filetages extérieurs doivent cacher les filetages intérieurs et ne doivent pas être cachés par ces derniers (voir figures 8 et 10). Le trait fort représentant la limite du filetage intérieur à filets complètement formés doit être dessiné jusqu'au fond de filet du filetage intérieur (voir figures 8 et 9).

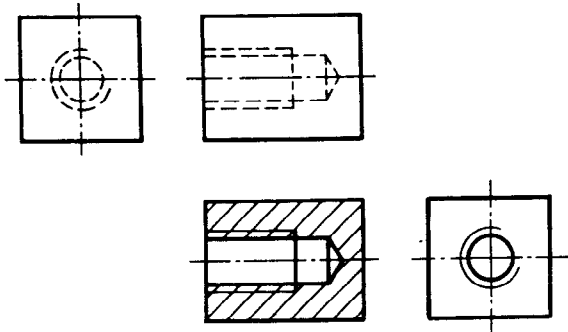


Figure 7

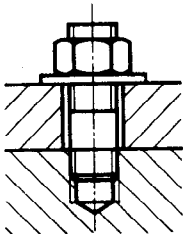


Figure 9

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

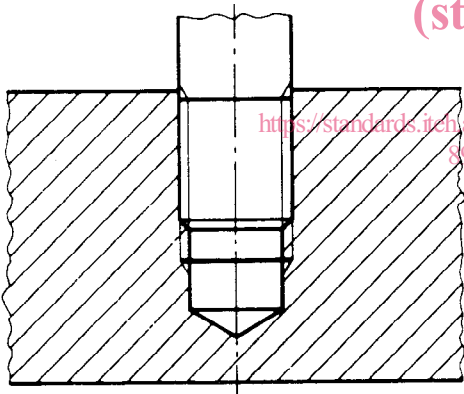


Figure 8

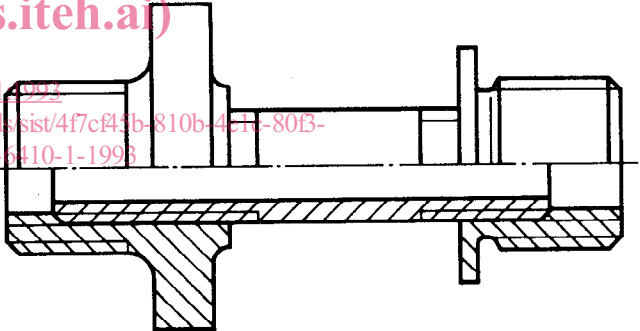


Figure 10

4 Indication et cotation de pièces filetées

4.1 Désignation

Le type de filetage et ses dimensions doivent être indiqués à l'aide de la désignation spécifiée dans les Normes internationales de filetages correspondantes.

Pour indiquer cette désignation sur les dessins techniques, les blocs descripteur et «Norme internationale» seront omis.

En général, la désignation du filetage comporte

- l'abréviation du type de filetage (symbole normalisé, par exemple M, G, Tr, HA, etc.);
- le diamètre nominal ou la grandeur (par exemple 20; 1/2; 40; 4,5; etc.);

et, si nécessaire,

- le pas hélicoïdal (L), en millimètres;
- le pas du profil (P), en millimètres;
- le sens de l'hélice (voir 4.4);

ainsi que des indications complémentaires, par exemple

- la classe de tolérance conformément à la Norme internationale correspondante;
- la longueur en prise (S = courte, L = longue, N = normale);
- le nombre de filets.

EXEMPLES (tirés de Normes internationales, voir annexe A)

- a) **M20 × 2 - 6G/6h - LH**
- b) **M20 × L3 - P1,5 - 6H - S**
- c) **G 1/2 A**
- d) **Tr 40 × 7**
- e) **HA 4,5**

4.2 Cotation

4.2.1 Le diamètre nominal d se réfère toujours au sommet de filet¹⁾ du filetage extérieur (voir figures 11 et 13) ou au fond de filet²⁾ du filetage intérieur (voir figure 12).

La dimension de la longueur du filetage se réfère normalement à la longueur du filetage à filets complètement formés (voir figure 11) à moins que le filet incomplètement formé ne soit fonctionnellement nécessaire (par exemple goujons) et donc spécifiquement dessiné (voir figures 8 et 13).

NOTE 3 Il est recommandé d'inclure les extrémités de vis (voir ISO 4753) dans la longueur du filetage à filets complètement formés (b) ou (l).

Toutes les dimensions doivent être indiquées conformément à l'ISO 129 et à l'ISO 225 ou conformément à 4.3.

4.3 Longueur du filetage et profondeur du trou borgne

En général, il est nécessaire de coter la longueur du filetage, alors que la profondeur du trou borgne peut être omise.

La nécessité de coter la profondeur du trou borgne dépend principalement de la pièce elle-même et de l'outil utilisé pour réaliser le filetage. Lorsque la profondeur du trou borgne n'est pas spécifiée, elle doit être égale à 1,25 fois la longueur du filetage (voir figure 14). Une représentation abrégée, comme indiqué à la figure 15, peut également être utilisée.

4.4 Indication du sens de l'hélice

En général, il n'est pas nécessaire de spécifier les filetages à droite. Par contre, les filetages à gauche doivent être spécifiés par ajout de l'abréviation «LH» à la désignation du filetage. Les filetages à droite et à gauche d'une même pièce doivent, dans tous les cas, être désignés. S'il est nécessaire de spécifier les filetages à droite, ceux-ci doivent être désignés par l'abréviation «RH» inscrite à la suite de la désignation du filetage.

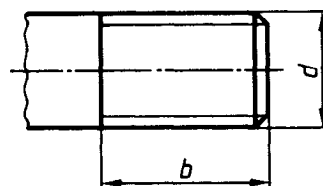


Figure 11