
**Chaînes de transmission de
précision à rouleaux et à douilles,
plaques-attaches et roues dentées
correspondantes**

*Short-pitch transmission precision roller and bush chains,
attachments and associated chain sprockets*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 606:2015(F)

© ISO 2015

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	v
Introduction.....	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Chaînes	1
3.1 Nomenclature des chaînes et des éléments de chaîne	1
3.2 Désignation	4
3.3 Dimensions.....	4
3.4 Exigences de performance.....	6
3.4.1 Généralités	6
3.4.2 Essai de traction	6
3.4.3 Préchargement.....	7
3.4.4 Validation de la longueur.....	7
3.4.5 Essai dynamique	7
3.5 Marquage	7
3.6 Maillons coudés.....	7
4 Plaques-attaches	11
4.1 Nomenclature.....	11
4.2 Généralités.....	12
4.3 Désignation	12
4.4 Dimensions.....	13
4.5 Fabrication.....	13
4.6 Marquage	13
5 Roues dentées	15
5.1 Généralités.....	15
5.2 Nomenclature.....	15
5.3 Dimensions diamétrales de la couronne dentée.....	17
5.3.1 Nomenclature	17
5.3.2 Dimensions	17
5.4 Forme de denture des roues dentées	18
5.4.1 Nomenclature	18
5.4.2 Dimensions.....	18
5.5 Hauteur de denture des roues et diamètre extérieur.....	19
5.5.1 Nomenclature.....	19
5.5.2 Dimensions	19
5.6 Profils de la denture	20
5.6.1 Nomenclature.....	20
5.6.2 Dimensions	20
5.7 Battement radial (faux-rond)	20
5.8 Battement axial (voile).....	21
5.9 Exactitude du pas des roues dentées.....	21
5.10 Nombre de dents.....	21
5.11 Tolérance d'alésage	21
5.12 Marquage	21
Annexe A (normative) Diamètres primitifs	22
Annexe B (informative) Désignations de chaîne équivalente	24
Annexe C (informative) Méthode pour calculer la résistance dynamique minimale de la chaîne	25
Annexe D (informative) Méthode de détermination de la force d'essai maximale $F_{\max}$ quand un essai de conformité de résistance dynamique est réalisé	27
Annexe E (informative) Exemples de méthodes utilisées pour éviter une augmentation	

excessive de la vitesse de mise en charge lors de l'essai de traction	28
Annexe F (informative) Méthodes utilisées pour estimer la résistance dynamique minimale pour des chaînes multiples.....	31
Bibliographie	32

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 100, *Chaînes et pignons dentés pour transmission d'énergie et convoyeurs*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 606:2004), qui a fait l'objet d'une révision technique. Elle remplace également le Rectificatif Technique ISO 606:2004/Cor.1:2006.

Introduction

Les dispositions de la présente Norme internationale ont été établies en prenant comme élément de base les types des chaînes utilisées dans la majorité des pays du monde et en unifiant leurs dimensions, leurs résistances et les autres données qui différaient selon les différentes normes nationales actuelles; les types de chaînes pour lesquels il ne paraissait pas qu'un usage universel soit établi ont été éliminés.

Tout le champ d'application ouvert à ce moyen de transmission est couvert par les gammes de chaînes qui ont déjà été établies. Pour parvenir à ce résultat, deux types de chaînes ont été prévus pour les pas de 6,35 mm à 76,2 mm inclus. Ces chaînes sont dérivées d'une part, des normes créées par et centrées autour de l'ANSI et d'autre part, des principales normes créées en Europe, les deux se complétant pour couvrir le champ d'application le plus large possible.

Les numéros de référence de chaîne ANSI (25, 35, 40, 50, etc.) sont utilisés dans le monde entier et sont maintenant introduits dans la présente Norme internationale à la place des numéros de référence ISO précédents (04C, 06C, 08A, 10A, etc.). Pour aider au croisement des références entre les numéros ANSI et les numéros ISO précédents, des détails sont incorporés dans l'[Annexe B](#) de la présente Norme internationale.

La série renforcée de chaînes ANSI (suffixe H) est spécifiée dans la présente Norme internationale. La série renforcée de chaînes ANSI diffère de la série ANSI standard par le fait que des plaques plus épaisses sont utilisées.

La série extra-renforcée de chaînes ANSI (suffixe HE) est maintenant incorporée dans la présente Norme internationale. La série extra-renforcée de chaînes ANSI possède des dimensions équivalentes à celles de la série renforcée de chaînes ANSI (suffixe H) mais avec une plus grande résistance minimale à la traction.

[L'Article 4](#) couvre les détails spécifiques aux plaques-attaches K et M et aux axes débordants à utiliser avec des chaînes de transmission à rouleaux et à douilles conformément à la présente Norme internationale.

[L'Article 5](#), qui couvre les roues dentées, représente l'unification des normes nationales et inclut en particulier les tolérances relatives à la forme des dents.

Les dimensions de chaînes spécifiées assurent l'interchangeabilité d'engrènement des chaînes et l'interchangeabilité des maillons.

Chaînes de transmission de précision à rouleaux et à douilles, plaques-attaches et roues dentées correspondantes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des chaînes à rouleaux et à douilles avec roues dentées correspondantes utilisées pour la transmission mécanique de puissance et les applications connexes. Elle donne les dimensions, les tolérances, les longueurs de mesurage, les précharges, les résistances minimales à la traction et les résistances dynamiques minimales.

Bien que [l'Article 5](#) s'applique aux roues dentées pour cycles et motocycles, la présente Norme internationale ne s'applique pas aux chaînes pour cycles et motocycles, qui sont couvertes, respectivement, par l'ISO 9633 et l'ISO 10190.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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).

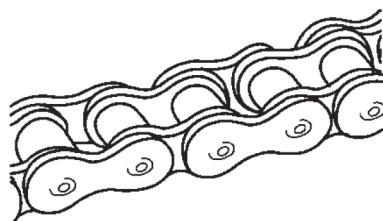
ISO 286-2:2010, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Système de codification ISO pour les tolérances sur les tailles linéaires — Partie 2: Tableaux des classes de tolérance normalisées et des écarts limites des alésages et des arbres*

ISO 15654, *Méthode d'essai de fatigue pour chaînes de transmission de précision à rouleaux*

3 Chaînes

3.1 Nomenclature des chaînes et des éléments de chaîne

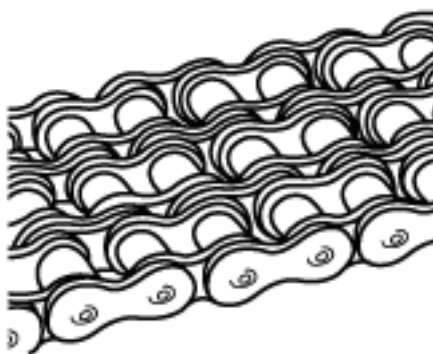
La nomenclature des chaînes et éléments de chaîne est illustrée aux [Figures 1](#) et [2](#) (qui ne définissent pas nécessairement la forme réelle des plaques de chaînes).



a) Chaîne simple

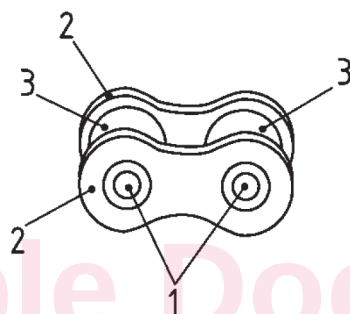


b) Chaîne double



c) Chaîne triple

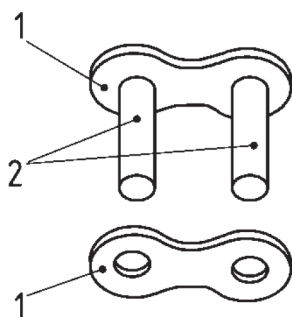
Figure 1 — Types de chaînes à rouleaux



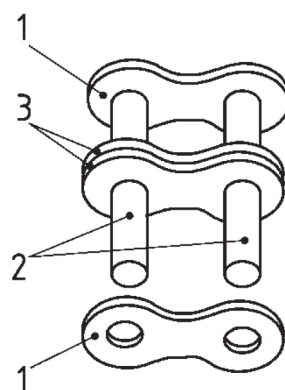
a) Maillon intérieur

Légende pour a)

- 1 douille
- 2 plaque intérieure
- 3 rouleau



Maillon extérieur simple

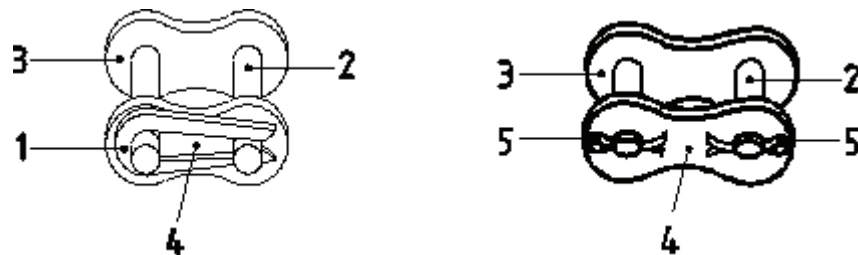


Maillon extérieur double

b) Maillons extérieurs à axes rivés

Légende pour b)

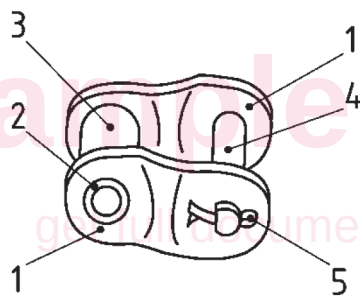
- | | |
|---------------------|------------------------------|
| 1 plaque extérieure | 3 plaque(s) intermédiaire(s) |
| 2 axes | |



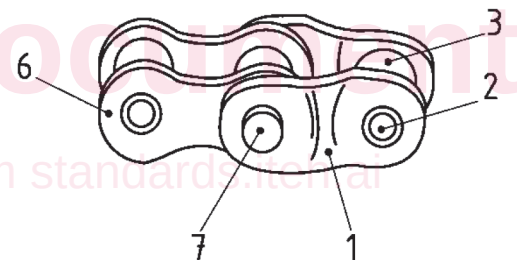
c) Maillons de jonction démontables

Légende pour c)

- | | |
|------------------------|-------------------|
| 1 attache à ressort | 4 plaque mobile |
| 2 axe de jonction fixe | 5 goupille fendue |
| 3 plaque extérieure | |



Maillon coudé simple



Maillon coudé double

d) Maillons coudés

Légende pour d)

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| 1 plaque coudée | 5 goupille fendue |
| 2 douille | 6 plaque intérieure |
| 3 rouleau | 7 axe, rivé |
| 4 axe de jonction mobile | |

NOTE 1 Les dimensions des plaques sont spécifiées dans les [Tableaux 1](#) et [2](#).

NOTE 2 Le système de fermeture peut être de différents types. Les dessins donnent des exemples.

Figure 2 — Types de maillons

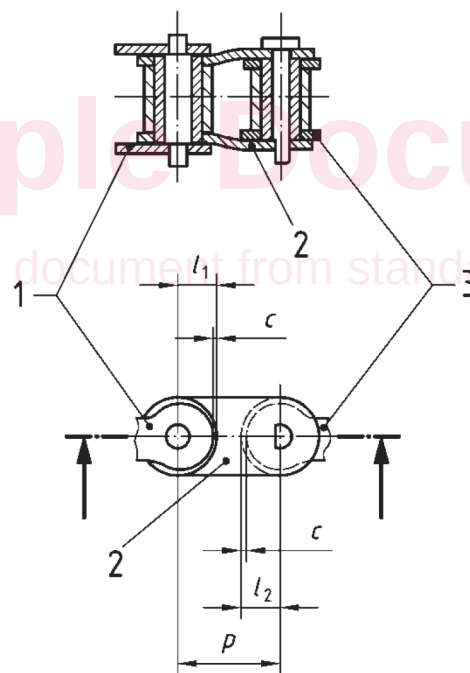
3.2 Désignation

Les chaînes sont désignées par le numéro de chaîne ISO normalisé donné dans les [Tableaux 1](#) et [2](#). Les numéros de chaîne ISO dans le [Tableau 1](#) sont complétés par un trait d'union suivi du suffixe 1 pour les chaînes simples, 2 pour les chaînes doubles et 3 pour les chaînes triples, par exemple, 16B-1, 16B-2, 16B-3, 80-1, 80-2, 80-3. Les chaînes 081, 083, 084 et 41 ne suivent pas cette règle parce qu'elles sont normalement disponibles sous forme de chaînes simples uniquement.

Les chaînes désignées dans le [Tableau 2](#) sont celles des séries renforcée et extra-renforcée ANSI, dont la désignation est également complétée par un trait d'union suivi du suffixe 1 pour les chaînes simples, 2 pour les chaînes doubles et 3 pour les chaînes triples, par exemple, 80H-1, 80H-2, 80H-3, 80HE-1, 80HE-2, 80HE-3.

3.3 Dimensions

Les chaînes doivent être conformes aux dimensions représentées à la [Figure 3](#) et données dans les [Tableaux 1](#) et [2](#). Les dimensions maximales et minimales sont spécifiées afin d'assurer l'interchangeabilité des maillons fabriqués par les différents constructeurs de chaînes. Elles représentent des limites qui assurent l'interchangeabilité, mais ce ne sont, en aucun cas, des tolérances de fabrication.

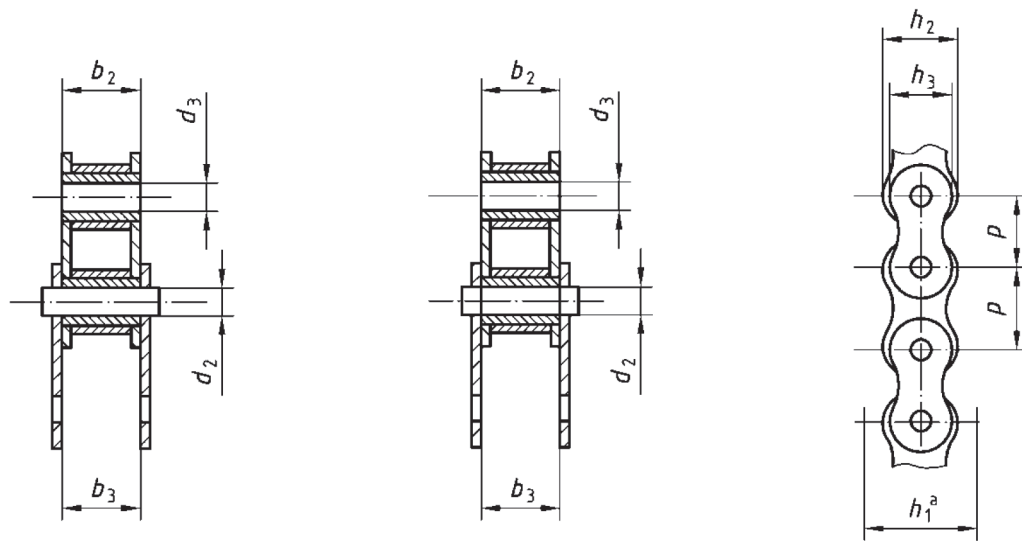


a) Maillon coudé

Légende pour a)

- c jeu disponible pour l'articulation entre le maillon coudé et les plaques droites
- p pas
- 1 plaque extérieure
- 2 plaque coudée

3 plaque intérieure



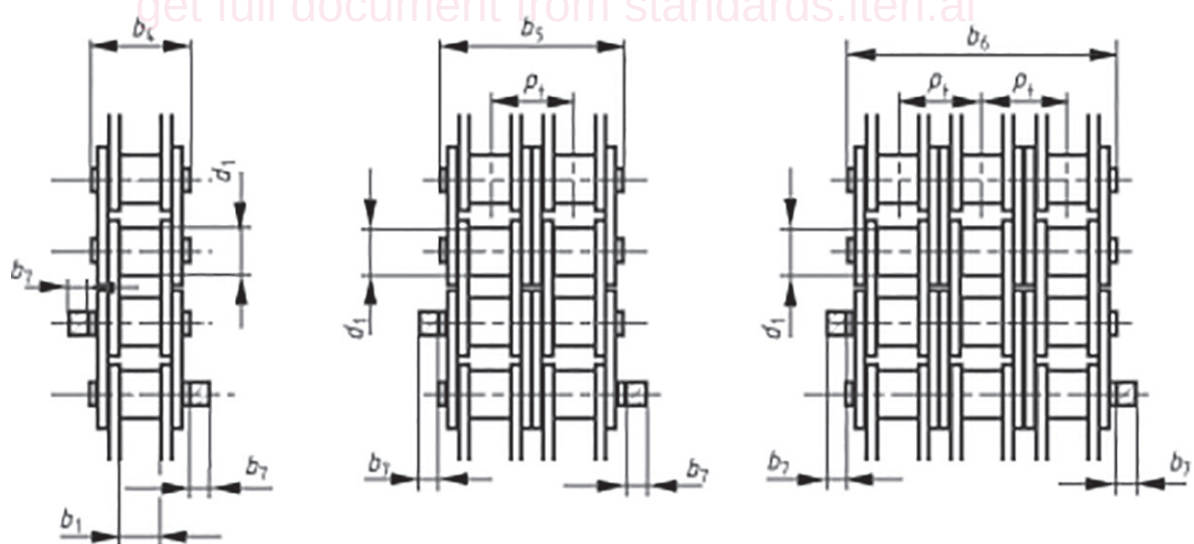
Axe lisse

Axe épaulé

b) Chaîne en coupe

Légende pour b)

a La hauteur de passage de la chaîne est la hauteur minimale du canal à travers lequel la chaîne assemblée passera.



Chaîne simple

Chaîne double

Chaîne triple

c) Types de chaînes

NOTE Pour les symboles, voir [Tableau 1](#).

Figure 3 — Chaînes

La largeur hors tout d'une chaîne simple, double ou triple avec les maillons de jonction est donnée par

a) pour les chaînes à axe rivé si le système de fermeture est d'un seul côté:

$$(b_4 + b_7) \text{ ou } (b_5 + b_7) \text{ ou } (b_6 + b_7),$$

b) pour les chaînes à axe rivé, si le système de fermeture est tête-bêche:

$$[b_4 + (2b_7)] \text{ ou } [b_5 + (2b_7)] \text{ ou } [b_6 + (2b_7)],$$

c) pour les chaînes à axe à tête, si le système de fermeture est d'un seul côté:

$$[b_4 + (1,6b_7)] \text{ ou } [b_5 + (1,6b_7)] \text{ ou } [b_6 + (1,6b_7)],$$

d) pour les chaînes à axe à tête, si le système de fermeture est tête-bêche:

$$[b_4 + (3,2b_7)] \text{ ou } [b_5 + (3,2b_7)] \text{ ou } [b_6 + (3,2b_7)].$$

La largeur hors tout d'une chaîne plus large que les chaînes triples est donnée par $b_4 + [p_t \times (\text{nombre de rangs dans la chaîne} - 1)]$.

3.4 Exigences de performance

3.4.1 Généralités

AVERTISSEMENT — Les exigences d'essai ne doivent pas être prises comme des charges de travail. Ces charges pourraient être choisies, indirectement, en utilisant l'ISO 10823. Les résultats d'essai doivent être invalidés si la chaîne a précédemment été en service ou a subi des contraintes (autre que la précharge conformément à 3.4.3).

Les essais mentionnés de 3.4.2 à 3.4.5 doivent être réalisés uniquement sur des chaînes intactes non utilisées pour déterminer si la chaîne soumise est conforme aux exigences minimales spécifiées dans les Tableaux 1 et 2.

3.4.2 Essai de traction

3.4.2.1 La résistance minimale à la traction est la valeur qui doit être dépassée lorsqu'une force de traction est appliquée à un échantillon soumis à l'essai jusqu'à destruction conformément à 3.4.2.2.

NOTE Cette résistance minimale à la traction ne correspond pas à une charge d'utilisation. Elle est principalement destinée à servir de repère comparatif entre des chaînes de conceptions différentes.

3.4.2.2 Appliquer progressivement une force de traction aux extrémités d'une longueur de chaîne donnée comportant au moins cinq maillons libres, et retenue par un système d'ancrage laissant la chaîne libre des deux côtés de sa ligne de centre, dans le plan normal des articulations. L'Annexe E (informative) décrit les méthodes à considérer afin d'éviter une augmentation excessive de la vitesse de mise en charge appliquée à la chaîne lors de l'essai de traction.

La rupture doit être considérée comme effective dès qu'une augmentation de l'allongement ne s'accompagne plus d'une augmentation de la force; ce point correspond au sommet du diagramme force/allongement. La charge à ce point doit dépasser la résistance minimale à la traction fixée dans les Tableaux 1 et 2.

En cas de rupture à proximité immédiate du maillon d'attache, l'essai ne doit pas être considéré comme valable.