

---

---

**Art dentaire — Fils pour utilisation  
en orthodontie**

*Dentistry — Wires for use in orthodontics*

**iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)**

[ISO 15841:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>



**PDF – Exonération de responsabilité**

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO 15841:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>

© ISO 2006

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax. + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Termes et définitions</b> .....	1
4 <b>Classification</b> .....	3
5 <b>Exigences</b> .....	3
5.1 <b>Généralités</b> .....	3
5.2 <b>Dimensions</b> .....	3
5.3 <b>Température de fin de transformation austénitique</b> .....	3
5.4 <b>Caractéristiques mécaniques</b> .....	3
5.5 <b>Éléments dangereux</b> .....	3
6 <b>Méthodes d'essai</b> .....	4
6.1 <b>Échantillonnage</b> .....	4
6.2 <b>Dimensions</b> .....	4
6.3 <b>Température de fin de transformation austénitique</b> .....	4
6.4 <b>Essais mécaniques</b> .....	5
7 <b>Informations relatives à l'emballage et à l'étiquetage à fournir à l'utilisateur</b> .....	7
7.1 <b>Exigences générales</b> .....	7
7.2 <b>Emballage</b> .....	7
7.3 <b>Étiquetage</b> .....	8
Bibliographie.....	9

## 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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.

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.

L'ISO 15841 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 106, *Art dentaire*, sous-comité SC 1, *Produits pour obturation et restauration*.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**  
ISO 15841:2006  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>

## Introduction

Cette première édition de l'ISO 15841 relative aux fils pour utilisation en orthodontie a été élaborée en raison des difficultés que rencontrent souvent les praticiens pour effectuer des comparaisons valables entre les fils en utilisant les informations fournies actuellement par les fabricants et les fournisseurs.

## iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 15841:2006](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 15841:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>

# Art dentaire — Fils pour utilisation en orthodontie

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux fils à utiliser sur des appareils orthodontiques fixes et amovibles. Elle s'applique notamment aux fils métalliques orthodontiques pour arc préformés, mais exclut les ressorts et autres éléments préformés.

Elle fixe également les exigences détaillées concernant la présentation des caractéristiques physiques et mécaniques des fils orthodontiques, les méthodes d'essai permettant de les déterminer ainsi que des informations portant sur l'emballage et l'étiquetage.

La présente Norme internationale ne spécifie pas d'exigences qualitatives et quantitatives relatives à l'absence de risque biologique, mais il est recommandé de se reporter à l'ISO 7405 et à l'ISO 10993-1 pour évaluer les éventuels risques biologiques ou toxicologiques.

## 2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application 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 (y compris les éventuels amendements) s'applique.

ISO 1942, *Art dentaire — Vocabulaire*

ISO 6892, *Matériaux métalliques — Essai de traction à température ambiante*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1942 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### température de fin de transformation austénitique

$T_{af}$

température de fin de transformation métallurgique de la phase martensitique basse température à la phase austénitique haute température

### 3.2

#### rigidité en flexion

$S_b$

palier d'incrément de la charge destiné à produire un incrément unitaire de déflexion dans la région proportionnelle, exprimée en N/mm (utilisé, par exemple, lors de l'essai de flexion)

### 3.3

#### descripteur

code permettant d'identifier la ou les dimensions nominales de la section d'un fil, en millièmes de pouce, sans désignation d'unité, conformément à la pratique orthodontique acceptée (par exemple 16, 18, 17 × 25, 21 × 21)

**3.4**  
**diagonale**

la plus grande dimension de la section d'un fil rectangulaire

Voir Figure 1.

**3.5**  
**fil multibrins**

fil orthodontique fabriqué à partir de deux brins de fil métallique ou plus qui peuvent être torsadés, tressés ou réunis pour constituer un fil coaxial

**3.6**  
**précharge de flexion**

$F_{S(0,1)}$   
force mesurée pour une déflexion permanente de 0,1 mm au cours de la mise en charge de l'essai de flexion

**3.7**  
**hauteur**

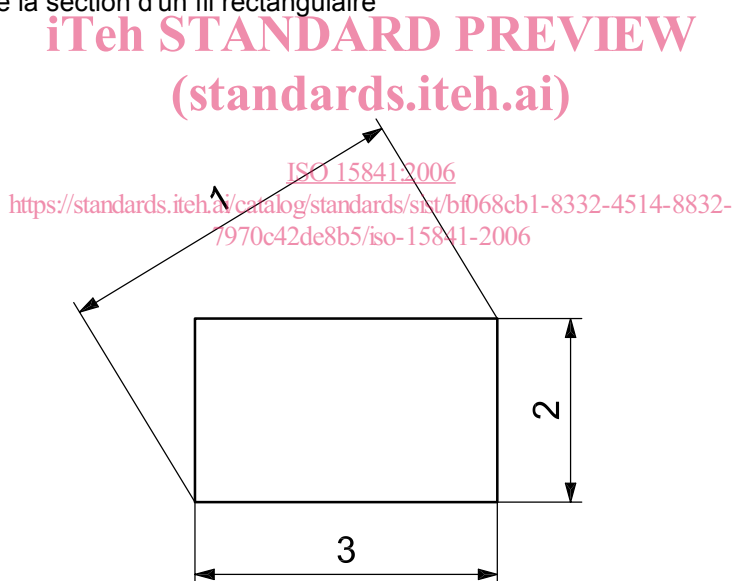
la plus petite dimension de la section d'un fil rectangulaire

Voir Figure 1.

**3.8**  
**largeur**

la plus grande dimension de la section d'un fil rectangulaire

Voir Figure 1.



**Légende**

- 1 diagonale
- 2 hauteur
- 3 largeur

**Figure 1 — Dimensions de la section d'un fil**



## 4 Classification

Pour les besoins du présent document, les fils sont classés sur la base de leur comportement élastique.

- a) **Fils de type 1:** fils présentant un comportement élastique linéaire durant l'enlèvement de la charge, à des températures inférieures ou égales à 50 °C.
- b) **Fils de type 2:** fils ne présentant pas un comportement élastique linéaire durant l'enlèvement de la charge, à des températures inférieures ou égales à 50 °C.

## 5 Exigences

### 5.1 Généralités

Le fabricant doit déclarer les caractéristiques suivantes qui, lors des essais effectués conformément aux méthodes d'essai décrites dans l'Article 6, doivent se situer dans les plages indiquées par le fabricant.

### 5.2 Dimensions

Chaque dimension de la section du fil (diamètre, largeur, hauteur et diagonale, selon le cas) doit être indiquée à 0,01 mm près. Pour les fils multibrins, les dimensions doivent correspondre aux dimensions intérieures d'un tube qui contiendrait juste le fil.

### 5.3 Température de fin de transformation austénitique

Pour les fils de type 2, la température de fin de transformation austénitique doit être indiquée à 1 °C près.

### 5.4 Caractéristiques mécaniques

ISO 15841:2006

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/bf068cb1-8332-4514-8832-7970c42de8b5/iso-15841-2006>

#### 5.4.1 Fils de type 1

Lorsqu'un fabricant indique que différents segments d'un fil orthodontique ont des caractéristiques mécaniques différentes, les résultats doivent être contrôlés séparément pour chaque segment et être indiqués séparément.

Lorsque les essais sont effectués conformément à 6.4.1, le module d'élasticité, en gigapascals, la limite d'extension de 0,2 %, en mégapascals, et l'allongement pour cent après rupture doivent être indiqués.

Lorsque les essais sont effectués conformément à 6.4.2, la rigidité en flexion, en newtons par millimètre et la précharge de flexion de 0,1 mm, en newtons, doivent être indiquées.

#### 5.4.2 Fils de type 2

Lors des essais de flexion en trois points (voir 6.4.3), les amplitudes de la force, mesurées lors de l'enlèvement de la charge, pour des déflexions de 3,0 mm, 2,0 mm, 1,0 mm et 0,5 mm, ainsi que la déflexion permanente après enlèvement de la charge doivent être indiquées.

### 5.5 Éléments dangereux

Pour les besoins du présent document, le nickel et le béryllium sont désignés comme des éléments dangereux et le fabricant doit indiquer leurs concentrations en pourcentage.