

---

---

**Instruments pour canaux radiculaires  
utilisés en art dentaire —**

**Partie 2:  
Élargisseurs**

*Dental root-canal instruments*  
*Part 2: Enlargers*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 3630-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000>



**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 3630-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000>

© ISO 2000

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.ch](mailto:copyright@iso.ch)  
Web [www.iso.ch](http://www.iso.ch)

Version française parue en 2001

Imprimé en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
1 <b>Domaine d'application</b> .....	1
2 <b>Références normatives</b> .....	1
3 <b>Terme, définition et symboles</b> .....	2
3.1 <b>Terme et définition</b> .....	2
3.2 <b>Symboles</b> .....	2
4 <b>Exigences</b> .....	2
4.1 <b>Matériaux</b> .....	2
4.2 <b>Dimensions, désignations et nombre de dents</b> .....	2
4.3 <b>Exigences mécaniques</b> .....	3
5 <b>Échantillonnage</b> .....	4
6 <b>Essais</b> .....	4
6.1 <b>Généralités</b> .....	4
6.2 <b>Dimensions</b> .....	4
6.3 <b>Résistance à la rupture</b> .....	4
6.4 <b>Résistance à la flexion</b> .....	5
6.5 <b>Résistance à la fatigue</b> .....	5
6.6 <b>Position de rupture</b> .....	5
7 <b>Marquage de la queue</b> .....	5
8 <b>Emballage</b> .....	5
9 <b>Étiquetage</b> .....	5
Bibliographie.....	15

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.itech.ai)

[ISO 3630-2:2000](https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f5-aac6-5a718df2804b/iso-3630-2-2000)

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f5-aac6-5a718df2804b/iso-3630-2-2000>

## 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 3.

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 de la présente partie de l'ISO 3630 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.

La Norme internationale ISO 3630-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 106, *Art dentaire*, sous-comité SC 4, *Instruments dentaires*.

iTeh STANDARD PREVIEW

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 3630-2:1986), dont elle constitue une révision technique, englobant notamment les modifications suivantes:

- ajout d'exigences pour l'élargisseur de type M; [ISO 3630-2:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718df2804b/iso-3630-2-2000)
- ajout d'exigences et de méthodes d'essai pour la résistance à la rupture en torsion et déflexion angulaire;
- définition des exigences de résistance à la flexion pour les élargisseurs de type G et de type B2;
- définition des exigences de résistance à la fatigue pour les élargisseurs de type G et de type B1.

L'ISO 3630 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Instruments pour canaux radiculaires utilisés en art dentaire*:

- *Partie 1: Limes, alésoirs, broches barbelées, râpes, bourre-pâtes, sondes exploratrices et broches porte-coton*
- *Partie 2: Élargisseurs*
- *Partie 3: Condenseurs, axial et latéral*

## Introduction

La présente partie de l'ISO 3630 traite des aspects significatifs des instruments à usage manuel ou mécanisés pour canaux radiculaires utilisés par le dentiste pour préparer les canaux radiculaires en vue d'un traitement. En art dentaire, ces instruments sont également désignés sous le nom d'instruments endodontiques.

La présente partie de l'ISO 3630 décrit les élargisseurs utilisés pour accéder au canal radiculaire et pour élargir l'ouverture de la partie coronale de ce canal.

L'attention est attirée sur la série de Normes internationales ISO 6360, relatives à un système de codification numérique définissant un code numérique à 15 chiffres pour l'identification des instruments dentaires rotatifs de tous types.

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

ISO 3630-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718df2804b/iso-3630-2-2000>

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

ISO 3630-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718df2804b/iso-3630-2-2000>

# Instruments pour canaux radiculaires utilisés en art dentaire —

## Partie 2: Élargisseurs

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3630 spécifie les exigences relatives aux élargisseurs pour canaux radiculaires dentaires des types suivants:

- a) type G;
- b) type P;
- c) type B1;
- d) type B2;
- e) type M.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 3630-2:2000](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000)

### 2 Références normatives

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000>

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente partie de l'ISO 3630. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de l'ISO 3630 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 1797-1, *Instruments rotatifs dentaires — Queues — Partie 1: Queues en matériaux métalliques.*

ISO 1797-2, *Instruments rotatifs dentaires — Queues — Partie 2: Queues en matières plastiques.*

ISO 3630-1:1992, *Instruments pour canaux radiculaires utilisés en art dentaire — Partie 1: Limes, alésoirs, broches barbelées, râpes, bourre-pâtes, sondes exploratrices et broche porte-coton.*

ISO 8601, *Éléments de données et formats d'échange — Échange d'information — Représentation de la date et de l'heure.*

### 3 Terme, définition et symboles

#### 3.1 Terme et définition

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3630, le terme et la définition suivants s'appliquent.

##### 3.1.1

##### **élargisseur dentaire pour canaux radiculaires**

instrument d'endodontie, à usage manuel ou mécanisé, utilisé pour accéder au canal radiculaire et pour élargir l'ouverture de la partie coronale du canal radiculaire

#### 3.2 Symboles

Pour les besoins de la présente partie de l'ISO 3630, les symboles suivants s'appliquent (voir Figures 1 à 5 et Tableaux 1 à 10).

- $d_1$  diamètre de la partie active; diamètre de la tête;
- $d_2$  diamètre du col, mesuré à l'extrémité de la partie active;
- $d_3$  diamètre du col, mesuré à l'extrémité de la partie opératoire;
- $d_4$  diamètre de la pointe;
- $l_1$  distance de la pointe à la coupe A-A (au diamètre maximal  $d_1$ );
- $l_2$  longueur de la partie active; longueur de la tête;
- $l_3$  longueur de l'extrémité opératoire;
- $l_4$  longueur totale.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000>  
ISO 3630-2:2000

### 4 Exigences

#### 4.1 Matériaux

##### 4.1.1 Queue

Le matériau de la queue est laissé à la discrétion du fabricant (voir l'ISO 1797-1 et l'ISO 1797-2).

##### 4.1.2 Partie active

La partie active des instruments doit être en acier à outils ou en métal résistant à la corrosion, produit de manière à satisfaire aux exigences données en 4.2 et 4.3 de la présente partie de l'ISO 3630.

#### 4.2 Dimensions, désignations et nombre de dents

##### 4.2.1 Généralités

Toutes les dimensions linéaires sont exprimées en millimètres, tous les angles en degrés.

##### 4.2.2 Queue

La queue doit être de type 1 ou de type 2 selon l'ISO 1797-1 ou l'ISO 1797-2.

### 4.2.3 Partie active

#### 4.2.3.1 Généralités

Les dimensions linéaires des élargisseurs doivent être conformes aux Figures 1 à 5 et aux Tableaux 1 à 10. Des variations de forme et de conception sont autorisées dans le respect des limites dimensionnelles et de la description donnée par le titre des paragraphes respectifs. La conformité doit être vérifiée conformément à l'ISO 3630-1.

Le Tableau 1 de l'ISO 3630-1:1992 donne une série de diamètres nominaux pour la partie active et les désignations correspondantes valables pour tous les types d'instruments pour canaux radiculaires utilisés en art dentaire spécifiés dans l'ISO 3630-1, l'ISO 3630-2 et l'ISO 3630-3.

#### 4.2.3.2 Élargisseur de type G

Les exigences pour les élargisseurs de type G sont données à la Figure 1 et aux Tableaux 1 et 2.

#### 4.2.3.3 Élargisseur de type P

Les exigences pour les élargisseurs de type P sont données à la Figure 2 et aux Tableaux 3 et 4.

#### 4.2.3.4 Élargisseur de type B1

Les exigences pour les élargisseurs de type B1 sont données à la Figure 3 et aux Tableaux 5 et 6.

#### 4.2.3.5 Élargisseur de type B2 (standards.iteh.ai)

Les exigences pour les élargisseurs de type B2 sont données à la Figure 4 et aux Tableaux 7 et 8.

#### 4.2.3.6 Élargisseur de type M <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6-5a718d2804b/iso-3630-2-2000>

Les exigences pour les élargisseurs de type M sont données à la Figure 5 et aux Tableaux 9 et 10.

## 4.3 Exigences mécaniques

### 4.3.1 Résistance à la rupture en torsion et déflexion angulaire

Lors des essais effectués conformément à 6.3, l'instrument ne doit pas se rompre au-dessous de la valeur minimale de la résistance à la rupture en torsion et de la déflexion angulaire minimale indiquées au Tableau 11 et doit satisfaire aux exigences données en 4.3.4.

### 4.3.2 Résistance à la flexion

Lors des essais effectués conformément à 6.4, l'instrument ne doit pas se rompre ni dépasser les valeurs spécifiées dans le Tableau 11.

### 4.3.3 Résistance à la fatigue

Lors des essais effectués conformément à 6.5, l'instrument doit satisfaire aux exigences données en 4.3.4. Le nombre minimal de tours doit être égal à la valeur donnée dans le Tableau 11.

### 4.3.4 Position du point de rupture

Lors des essais de contrôle du respect des exigences données en 4.3.1 et 4.3.3, l'instrument doit se rompre à moins de 4 mm de la jonction de l'extrémité opératoire de la queue, comme indiqué sur les Figures 1 à 4.

## 5 Échantillonnage

Pour chaque essai, sauf spécification contraire, plus de 90 % des échantillons soumis à essai doivent donner des résultats satisfaisant aux exigences. Le plan d'échantillonnage est comme suit.

Soumettre à l'essai 10 instruments de chacune des grandeurs à essayer. Si tous les 10 instruments donnent des résultats satisfaisants, le produit est accepté. Si seulement 8, ou moins de 8, instruments donnent des résultats satisfaisants, le produit n'est pas accepté.

Si 9 instruments donnent des résultats satisfaisants, soumettre à l'essai 5 instruments supplémentaires. Dans ce dernier cas, tous les 5 instruments supplémentaires doivent donner des résultats satisfaisants pour que le produit soit accepté.

## 6 Essais

### 6.1 Généralités

L'équipement et le matériel doivent être conditionnés à  $(20 \pm 5)$  °C pendant une durée d'au moins 10 h avant de procéder aux essais.

### 6.2 Dimensions

#### 6.2.1 Diamètres

Mesurer les diamètres  $d_1$ ,  $d_2$  et  $d_3$ . Enregistrer les dimensions des 10 instruments de chacune des grandeurs à essayer.

#### 6.2.2 Pointe

Suivant le mode opératoire donné en 6.2.1, faire tourner l'instrument jusqu'à ce que la longueur de la pointe soit maximale. Mesurer le diamètre de la pointe  $d_4$ , l'angle de la pointe et la longueur de la pointe, comme indiqué dans les Tableaux 1, 3 et 9 et sur les Figures 1, 2 et 5.

#### 6.2.3 Queue

Mesurer les dimensions de la queue conformément à l'ISO 1797-1 ou à l'ISO 1797-2. Déterminer les dimensions indiquées sur les Figures 1 à 5 et vérifier si elles sont conformes aux dimensions spécifiées dans l'ISO 1797-1 ou dans l'ISO 1797-2.

#### 6.2.4 Longueur

Suivant le mode opératoire donné en 6.2.2, mesurer la longueur de la tête en repérant l'extrémité la plus longue du bord coupant comme indiqué dans les Tableaux 1, 3, 5, 7 et 9 et sur les Figures 1 à 5. Mesurer les longueurs  $l_3$  et  $l_4$  comme indiqué dans les Tableaux 2, 4, 6, 8 et 10.

#### 6.2.5 Dents

Tenir en main l'instrument et déterminer visuellement le nombre de bords coupants en observant le tour de la circonférence.

### 6.3 Résistance à la rupture

Tordre 10 instruments dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à rupture (voir Tableaux 11 à 14), en utilisant l'appareillage de l'essai de torsion décrit dans l'ISO 3630-1:1992, Figures 6 et 7, et en les positionnant dans le

mandrin indiqué sur la Figure 6 de la présente partie de l'ISO 3630. Enregistrer le couple en millinewtons mètres (mN·m) et la déflexion angulaire en degrés. Ne contrôler les instruments que jusqu'au diamètre nominal de 1,10 mm.

#### 6.4 Résistance à la flexion

Plier 10 instruments à l'aide de l'appareillage de l'essai de flexion décrit dans l'ISO 3630-1:1992, Figure 8. Enregistrer la déflexion angulaire permanente en degrés. Ne contrôler les instruments que jusqu'au diamètre nominal de 1,10 mm.

#### 6.5 Résistance à la fatigue

Effectuer l'essai sur 10 instruments. Serrer la queue de l'instrument dans le mandrin d'un moteur à vitesse variable (voir Figure 7). Placer la tête de l'instrument dans l'anneau à roulement à billes. Le centre du roulement à billes doit être à la distance  $l_1$ , comme spécifié sur les Figures 1, 2 et 3 pour les types G, P et B1. Pour le type B2, le centre du roulement à billes doit se trouver à 1,1 mm de la pointe. Dévier ensuite le roulement à billes de 2 mm par rapport à son alignement axial avec le moteur (voir Figure 8). Compter le nombre total de tours (voir Tableaux 11 à 14). La vitesse de rotation doit être de 4000 r/min  $\pm$  10 %. Ne contrôler les élargisseurs que jusqu'au diamètre nominal de 1,10 mm.

#### 6.6 Position de rupture

Mesurer et enregistrer la longueur opératoire comme décrit sur les Figures 1 à 4 avant d'effectuer les essais de 6.3, 6.4 et 6.5. Après l'essai, mesurer la distance depuis la pointe de l'instrument jusqu'au point de rupture. Enregistrer la différence numérique entre la longueur opératoire et la longueur jusqu'au point de fracture comme étant l'emplacement de la rupture.

(standards.iteh.ai)

### 7 Marquage de la queue

ISO 3630-2:2000

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a342b1d3-2072-42f3-aac6->

Les dimensions nominales des élargisseurs doivent être indiquées par des couleurs et/ou des anneaux sur la queue conformément au Tableau 15.

### 8 Emballage

Les élargisseurs pour canaux radiculaires utilisés en art dentaire sont fournis, à la discrétion du fabricant, à l'unité ou par jeux.

### 9 Étiquetage

Chaque emballage doit comporter au moins les informations suivantes:

- a) le nom du fabricant ou du distributeur;
- b) le type d'élargisseur;
- c) la longueur de l'extrémité opératoire;
- d) le diamètre nominal;
- e) la date de l'emballage, exprimée, le cas échéant, conformément à l'ISO 8601;
- f) le numéro de lot;
- g) le type de matériau de l'extrémité opératoire.