

---

---

## Sondes exploratrices dentaires

*Dental explorers*

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 7492:1997

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997>



## Sommaire

<b>1</b>	<b>Domaine d'application .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Références normatives .....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>Définitions .....</b>	<b>1</b>
<b>4</b>	<b>Matériau .....</b>	<b>1</b>
<b>4.1</b>	<b>Matériau de l'extrémité active.....</b>	<b>1</b>
<b>4.2</b>	<b>Matériau du manche .....</b>	<b>2</b>
<b>5</b>	<b>Exigences .....</b>	<b>2</b>
<b>5.1</b>	<b>Fini de surface .....</b>	<b>2</b>
<b>5.2</b>	<b>Dureté Vickers et résistance à la traction de l'extrémité active .....</b>	<b>2</b>
<b>5.3</b>	<b>Résistance à la corrosion .....</b>	<b>2</b>
<b>5.4</b>	<b>Résistance à l'exposition thermique .....</b>	<b>2</b>
<b>5.5</b>	<b>Jonction de l'extrémité active et du manche .....</b>	<b>3</b>
<b>5.6</b>	<b>Marquage .....</b>	<b>3</b>
<b>6</b>	<b>Forme et dimensions.....</b>	<b>3</b>
<b>7</b>	<b>Méthodes d'essai .....</b>	<b>3</b>
<b>7.1</b>	<b>Inspection visuelle.....</b>	<b>3</b>
<b>7.2</b>	<b>Essais de résistance à la chaleur et de résistance à la corrosion.....</b>	<b>4</b>
<b>7.3</b>	<b>Essai de résistance de la jonction entre l'extrémité active et le manche .....</b>	<b>4</b>

© ISO 1997

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
 Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
 Internet central@iso.ch  
 X.400 c=ch; a=400net; p=iso; o=isocs; s=central

Imprimé en Suisse

<b>Annexe A (informative) Mesurage des dimensions .....</b>	<b>7</b>
<b>Annexe B (informative) Essai de dureté Vickers .....</b>	<b>9</b>
<b>Annexe C (informative) Essai de traction sous charge .....</b>	<b>11</b>
<b>Annexe D (informative) Essai de torsion .....</b>	<b>12</b>
<b>Annexe E (informative) Désignation et marquage .....</b>	<b>15</b>

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

[ISO 7492:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997>

## 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 7492 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 106, *Art dentaire*, sous-comité SC 4, *Instruments dentaires*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 7492:1983), dont elle constitue une révision technique.

Les annexes A à E de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

[ISO 7492:1997](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997>

# Sondes exploratrices dentaires

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les exigences dimensionnelles et les caractéristiques d'aptitude à l'emploi des sondes exploratrices dentaires.

## 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, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente 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 1942-3:1989, *Vocabulaire de l'art dentaire – Partie 3: Instruments dentaires.*

ISO 6507-1:—<sup>1)</sup>, *Matériaux métalliques – Essai de dureté Vickers – Partie 1: Méthode d'essai.*

ISO 7153-1:1991, *Instruments chirurgicaux – Matériaux métalliques – Partie 1: Acier inoxydable.*

ISO 13402:1995, *Instruments chirurgicaux et dentaires à main – Détermination de la résistance au passage à l'autoclave, à la corrosion et à l'exposition à la chaleur (Publiée actuellement en anglais seulement).*

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition du terme « sonde exploratrice dentaire » donnée dans l'ISO 1942-3 s'applique.

## 4 Matériau

### 4.1 Matériau de l'extrémité active

Les extrémités actives de la sonde exploratrice dentaire doivent être fabriquées en acier austénitique ou martensitique conformément à l'ISO 7153-1.

NOTE — D'autres matériaux peuvent également être employés à condition que les instruments fabriqués avec ces matériaux soient conformes aux exigences de l'article 5.

---

1) À publier. (Révision de l'ISO 6507-1:1982, l'ISO 6507-02:1983, l'ISO 6507-3:1989, l'ISO 409-1:1982, l'ISO 409-2:1983 et l'ISO/DIS 409-3)

## 4.2 Matériau du manche

Le matériau du manche, laissé au libre choix du fabricant, doit satisfaire aux exigences de l'article 5.

## 5 Exigences

### 5.1 Fini de surface

#### 5.1.1 Toutes surfaces

Toutes les surfaces de la sonde exploratrice dentaire doivent être visiblement exemptes de pores, de fissures, de marques de meulage, de barbures résiduelles, d'acide, de graisses ainsi que de produits de polissage et de meulage résiduels.

Les essais doivent être effectués conformément à 7.1.

#### 5.1.2 Finition satinée

La finition satinée doit être uniforme et lisse, et doit atténuer l'éblouissement.

#### 5.1.3 Finition miroir

La finition miroir doit être obtenue par meulage pour supprimer toutes les imperfections de surface et par polissage pour éliminer les marques de meulage; il en résulte une surface hautement réfléchissante.

### 5.2 Dureté Vickers et résistance à la traction de l'extrémité active

La dureté Vickers de l'instrument fini, soumis à l'essai conformément à l'ISO 6507-1, doit être la suivante:

Acier inoxydable martensitique	500 HV1 à 650 HV1
Alliages à base de cobalt	480 HV1 min.
Acier inoxydable austénitique	500 HV1 min. ou 1 700 MN·mm <sup>-2</sup> min. de résistance à la traction

Les annexes B et C décrivent respectivement les méthodes de mesurage de la dureté Vickers et de la résistance à la traction.

### 5.3 Résistance à la corrosion

Lors des essais effectués conformément à 7.2.1 ou à 7.2.2 et 7.1, il ne doit pas y avoir de signes visibles de corrosion.

À l'exception des manches en acier inoxydable martensitique cannelés, tout défaut d'aspect doit être considéré comme un signe de corrosion.

### 5.4 Résistance à l'exposition thermique

Lorsque la sonde exploratrice dentaire est soumise à l'essai conformément à 7.2.3, il ne doit pas y avoir d'altération de l'aspect physique; la valeur de dureté (ou la résistance à la traction dans le cas de l'acier inoxydable austénitique) doit rester dans les limites prescrites.

Les annexes B et C décrivent respectivement les méthodes de mesurage de la dureté Vickers et de la résistance à la traction.

## 5.5 Jonction de l'extrémité active et du manche

La jonction entre l'extrémité active et le manche de l'instrument, préalablement soumise aux essais conformes à 7.2.1 et 7.2.2, ne doit pas avoir tendance à prendre du jeu sous traction lors des essais conformes à 7.3.1, ni sous torsion, lors des essais conformes à 7.3.2.

## 5.6 Marquage

Les instruments doivent être marqués d'une manière laissée au libre choix du fabricant. L'annexe E donne les détails d'une méthode proposée pour la désignation de l'instrument (voir aussi le tableau 2) et il est recommandé que les fabricants marquent leurs emballages et leurs catalogues de la manière proposée.

## 6 Forme et dimensions

Les sondes exploratrices doivent avoir l'une des formes A à H représentées à la figure 1 et les dimensions, mesurées conformément au tableau 1, données au tableau 2. Toutes les dimensions linéaires doivent être exprimées en millimètres et toutes les dimensions angulaires en degrés.

L'annexe A donne les détails d'une méthode de mesurage applicable à la plupart des types d'instruments dentaires.

La longueur globale maximale, indépendamment de la forme de l'instrument, doit être de 178 mm.

**Tableau 1 — Mesurage des dimensions de sondes exploratrices dentaires  
(voir la figure 1)**

Symbole	Signification	Points de mesurage
$b_3$	Longueur de la lame	distance entre l'extrémité de la lame, parallèlement à l'axe de la lame, et l'interface lame/tige
$h_1$	Hauteur de la lame	distance entre le point de référence, perpendiculairement à l'axe de l'instrument, et l'extrémité la plus éloignée de la lame
$h_2$	Hauteur de la tige	distance entre le point de référence, perpendiculairement à l'axe de l'instrument, et la surface extérieure la plus éloignée du premier coude de la tige
$r_1$	Rayon de la lame	rayon de courbure de l'intérieur de la lame
$\alpha$	Angle de la lame	angle formé par l'axe de la lame et l'axe de l'instrument
$\beta$	Angle de départ	angle formé par l'axe de la tige et une ligne parallèle à l'axe de l'instrument, tangente au premier coude de l'instrument

## 7 Méthodes d'essai

### 7.1 Inspection visuelle

Inspecter visuellement sans grossissement et avec une acuité visuelle normale les surfaces afin de déterminer la conformité aux exigences prescrites.

## 7.2 Essais de résistance à la chaleur et de résistance à la corrosion

Réaliser l'essai à l'autoclave (7.2.1) ou l'essai à l'eau bouillante (7.2.2) ainsi que l'essai thermique (7.2.3) en une seule opération continue pendant cinq cycles. Après avoir terminé les essais, le ou les instrument(s) doivent être frottés vigoureusement à l'aide d'un tissu afin d'éliminer les défauts d'aspect.

### 7.2.1 Essai à l'autoclave

Réaliser l'essai à l'autoclave conformément aux prescriptions de l'ISO 13402.

### 7.2.2 Essai à l'eau bouillante

Réaliser l'essai à l'eau bouillante conformément aux prescriptions de l'ISO 13402.

### 7.2.3 Essai thermique

Réaliser l'essai thermique conformément aux prescriptions de l'ISO 13402.

## 7.3 Essai de résistance de la jonction entre l'extrémité active et le manche

### 7.3.1 Sous traction

Soumettre la jonction entre l'extrémité active et le manche à une force de traction de 600 N, appliquée dans la direction parallèle à l'axe du manche, pendant 5 s.

L'annexe C décrit un mode opératoire d'essai approprié.

### 7.3.2 Sous torsion

Soumettre la jonction entre l'extrémité active et le manche à un couple de 45 N·cm pendant 5 s.

L'annexe D décrit un mode opératoire d'essai approprié.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/911db431-f823-457c-b955-d183d1a49533/iso-7492-1997>



Tableau 2 — Sondes exploratrices dentaires — Dimensions

Dimensions linéaires en millimètres

Dimensions angulaires en degrés

Forme (désignation)	Dimensions					
	$r_1$	$b_3$ $\pm 0,5$	$\alpha$ $\pm 5^\circ$	$h_1$ $\pm 0,5$	$h_2$ $\pm 0,5$	$\beta$ $\pm 5^\circ$
A (= 010)						
011	4	—	85°	4,2	3,8	—
012	4	—	90°	4,2	3,8	—
B (= 020)						
021	6	—	85°	2,5	7,5	—
022	6	—	90°	1,5	9,0	—
C (= 030)						
031	2	—	85°	10,0	3,0	—
032	2,5	—	86°	8,2	4,1	—
033	2	—	80°	9,0	3,0	—
D (= 040)						
041	2	—	60°	9,0	3,0	—
042	2,5	—	62°	7,2	3,2	—
E (= 050)						
051	—	—	67°	6,0	—	—
052	—	—	80°	4,5	—	—
F (= 060)						
061	—	—	67°	11,5	—	—
062	—	—	80°	12,0	—	—
G (= 070)						
071	2	2	125°	5,0	4,0	38°
H (= 080)						
081	11	—	45°	11	—	—
082	11	—	35°	6	—	—
083	11	—	25°	4	—	—

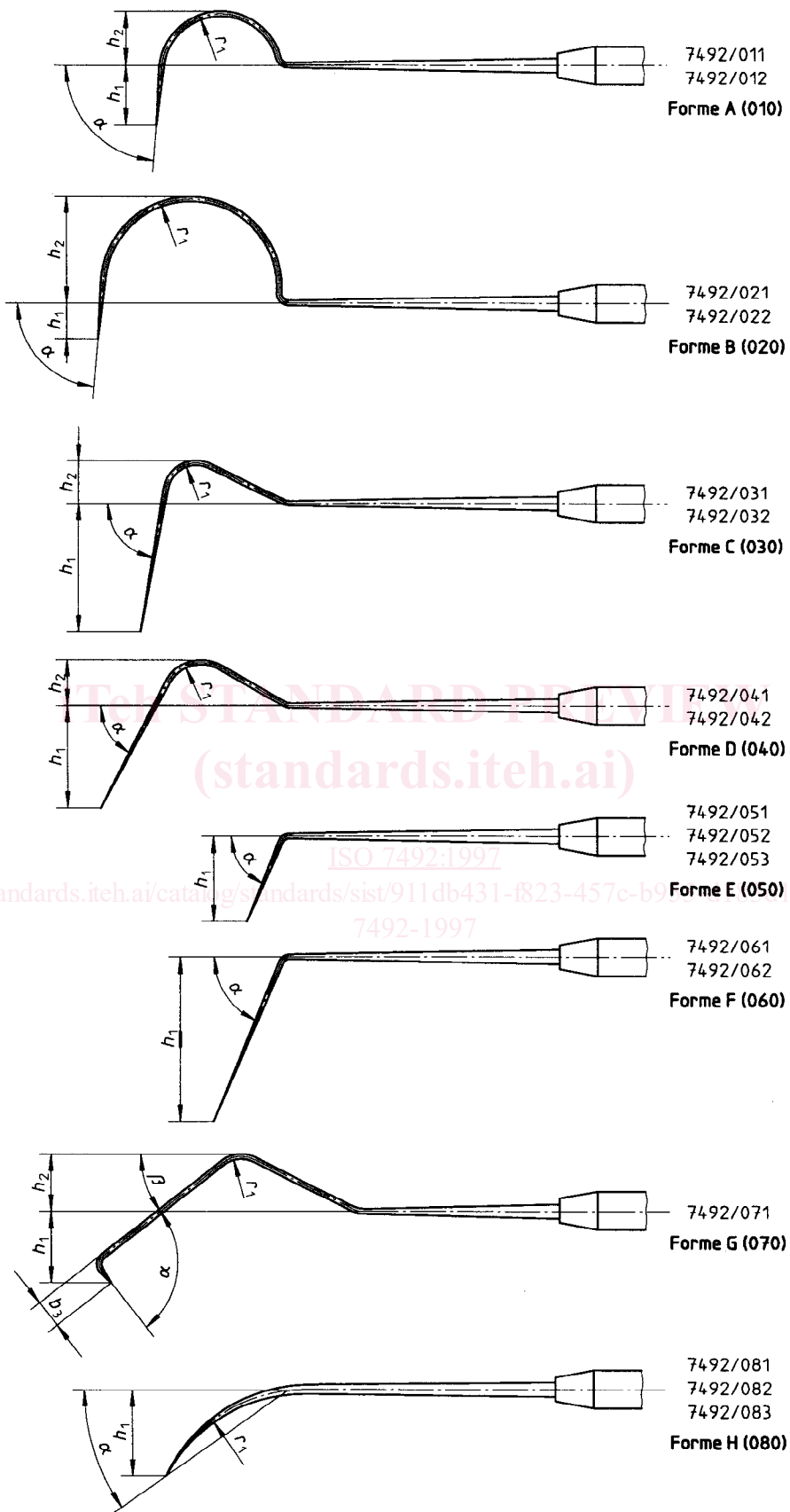


Figure 1 — Formes de sondes exploratrices dentaires

## Annexe A (informative)

### Mesurage des dimensions

#### A.1 Généralités

La présente méthode de mesurage s'applique à la plupart des types d'instruments dentaires à main et elle est fondée sur l'utilisation d'un projecteur optique. Les dimensions sont mesurées parallèlement et perpendiculairement à l'axe de l'instrument, et sont obtenues à partir d'un point de référence situé à son extrémité active. C'est la méthode la plus appréciée, mais il en existe d'autres.

#### A.2 Appareillage

**A.2.1 Projecteur optique** (projecteur de profil) muni d'une lentille  $\times 10$  et d'un réglage micrométrique.

**A.2.2 Porte-objet en verre avec plastiline**, ou

**A.2.3 Support mécanique** (par exemple étau léger), ou

**A.2.4 Support prismatique.**

#### A.3 Mode opératoire

##### A.3.1 Préparation pour le mesurage

**A.3.1.1** Maintenir l'instrument dentaire au moyen de l'un des dispositifs indiqués en A.2.2, A.2.3 ou A.2.4.

**A.3.1.2** Placer l'instrument dentaire maintenu de la sorte sur la graduation micrométrique du projecteur (A.2.1), et s'assurer que les prescriptions suivantes sont respectées:

- a) l'extrémité active de l'instrument dépasse le support;
- b) l'instrument est correctement maintenu;
- c) la vue de l'extrémité active est dégagée.

**A.3.1.3** S'assurer que l'instrument dentaire est parallèle à la graduation micrométrique en focalisant sur le manche, que l'on fait défiler sur toute la longueur de l'instrument. Si le manche reste focalisé sur toute la longueur, l'instrument est alors prêt pour les mesurages.

Si le manche ne reste pas focalisé, répéter les étapes A.3.1.2 et A.3.1.3 jusqu'à ce que le manche reste focalisé sur toute sa longueur.

**A.3.1.4** Aligner l'axe de l'instrument dentaire avec les axes verticaux ou horizontaux sur l'écran du projecteur.