

---

---

**Art dentaire — Brosses à dents  
manuelles — Exigences générales et  
méthodes d'essai**

*Dentistry — Manual toothbrushes — General requirements and test  
methods*

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

ISO 20126:2005

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-  
fe0b6cb287cf/iso-20126-2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005)



**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 20126:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005>

© ISO 2005

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)

Version française parue en 2006

Publié en Suisse

## 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 20126 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 106, *Art dentaire*, sous-comité SC 7, *Fournitures pour l'hygiène bucco-dentaire*. (standards.iteh.ai)

Cette première édition de l'ISO 20126, conjointement à l'ISO 22254, annule et remplace l'ISO 8627:1987.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005>

## Introduction

Les brosses à dents manuelles sont utilisées pour éliminer la plaque dentaire ainsi que les débris buccaux afin de faciliter l'hygiène bucco-dentaire. La présente Norme internationale est destinée à évaluer les propriétés physiques des brosses à dents manuelles; néanmoins, elle ne traite pas de la résistance à l'impact car, jusqu'à présent, l'essai correspondant n'a pas pu être évalué par le groupe de travail.

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

[ISO 20126:2005](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005>

# Art dentaire — Brosses à dents manuelles — Exigences générales et méthodes d'essai

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les exigences et les méthodes d'essai relatives aux propriétés physiques des brosses à dents manuelles afin de promouvoir la sécurité de ces produits eu égard à leur utilisation prévue.

Sont spécifiquement exclues les brosses interdentaires manuelles et les dispositifs d'hygiène bucco-dentaire électriques qui font l'objet de Normes internationales distinctes.

## 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 s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1942, *Art dentaire — Vocabulaire*

ISO 3696:1987, *Eau pour laboratoire à usage analytique — Spécification et méthodes d'essai*

ISO 22254, *Art dentaire — Brosses à dents manuelles — Résistance à la déflexion de la surface garnie*

## 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1942 et l'ISO 22254 ainsi que les suivants s'appliquent.

### 3.1

#### **brosse à dents manuelle**

dispositif manuel principalement utilisé pour le nettoyage de la surface des dents et comportant des filaments à sa tête

### 3.2

#### **tête de la brosse**

extrémité travaillante d'une brosse à dents manuelle sur laquelle sont fixés les filaments

### 3.3

#### **filament**

poil simple fixé sur la tête de la brosse

### 3.4

#### **touffe**

ensemble de filaments rassemblés et fixés sur la tête de la brosse

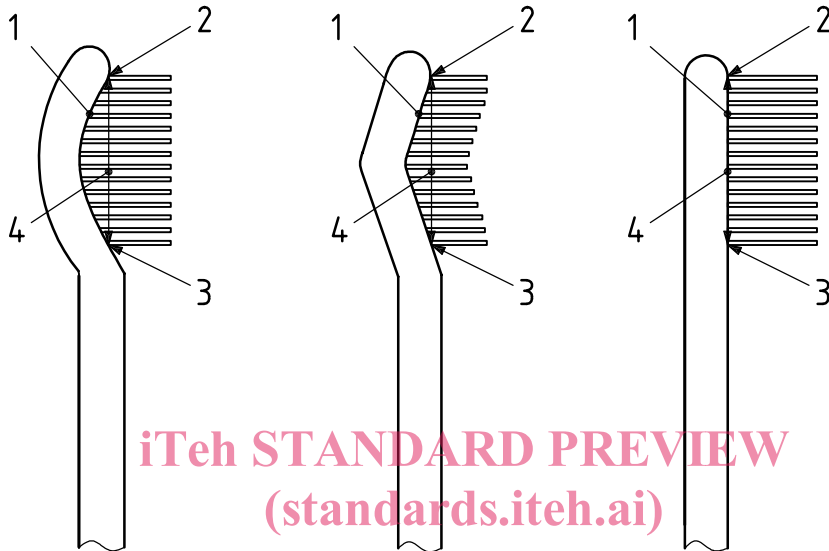
**3.5**  
**force d'arrachement de la touffe**

force nécessaire pour arracher une touffe de la tête de la brosse

**3.6**  
**plan des trous des touffes**

plan situé à la base des touffes (là où elles sont en contact avec le dessus de la brosse), reliant le sommet de la tête de la brosse à sa base

Voir Figure 1.



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 20126:2005

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/67f23f80-1c52-40e8-a5aa-fe0b6cb287cf/iso-20126-2005>

**Légende**

- 1 surface des trous des touffes
- 2 sommet de la tête de la brosse
- 3 base de la tête de la brosse
- 4 plan des trous des touffes

**Figure 1 — Plan des trous des touffes**

**4 Exigences**

**4.1 Critères de résultat satisfaisant/non satisfaisant**

Un nombre minimal de huit échantillons de chaque type doit être soumis à essai. Si aucun n'échoue, l'ensemble des échantillons satisfait à l'essai. Si un échantillon ne satisfait pas à l'exigence minimale, un nouvel ensemble de huit échantillons doit être soumis à essai. Si plus aucun échantillon n'échoue, la brosse à dents satisfait à l'essai. Si un total d'au moins deux échantillons ou plus sur les seize ne satisfait pas à l'essai, la brosse à dents est considérée comme non satisfaisante.

**4.2 Contrôle physique**

Lorsqu'elle est examinée conformément à 5.3, la brosse à dents doit être intacte, exempte de contamination visible et de surfaces tranchantes ou rugueuses.

### 4.3 Rétention de la touffe

La force d'arrachement de la touffe ne doit pas être inférieure à 15 N lors de l'essai réalisé conformément à 5.4.

### 4.4 Résistance à la fatigue

La brosse à dents doit subir 75 000 cycles complets sans (se) rompre lorsque l'essai est réalisé conformément à 5.5. Un cycle se compose de l'application d'une force suivie du retrait de cette force.

### 4.5 Essai de provocation chimique

La brosse à dents doit être conforme à 4.4 après avoir été soumise à un essai de provocation chimique conformément à 5.6.

## 5 Méthodes d'essai

### 5.1 Échantillonnage

Les brosses à dents soumises à essai doivent être telles qu'elles ont été fabriquées et ne doivent, en aucun cas, être modifiées, sauf si cela est spécifié dans la présente Norme internationale. Huit brosses à dents doivent être soumises à essai.

### 5.2 Conditions générales d'essai

Sauf indication contraire, les essais doivent être menés sur des brosses à dents sèches, à une température de  $(23 \pm 5)$  °C et une humidité relative de  $(50 \pm 10)$  %.

### 5.3 Contrôle physique

Un contrôle visuel de la brosse à dents et de ses accessoires doit être effectué à l'œil nu, sans grossissement. Un contrôle tactile doit également être effectué afin de détecter les surfaces tranchantes ou rugueuses.

### 5.4 Essai de rétention des touffes

#### 5.4.1 Appareillage

**5.4.1.1 Unité de fixation permettant de maintenir solidement la tête de la brosse**, dont la structure est telle qu'une force de compression n'est pas induite sur les touffes. Voir Figure 2.

**5.4.1.2 Dispositif de serrage**, par exemple pince ou mandrin à bague, permettant de maintenir solidement tous les filaments d'une touffe, et constitué d'une bague enserrant les filaments et d'une sonde vissée dans la bague pressant les filaments entre la bague et elle.

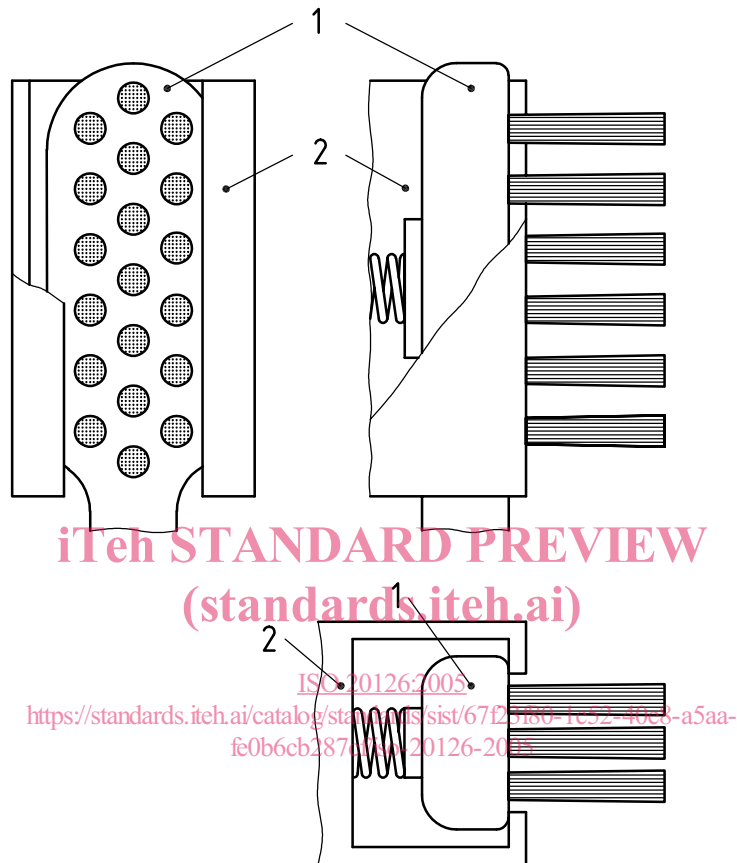
**5.4.1.3 Appareillage permettant d'appliquer, de mesurer et d'indiquer la force d'arrachement**, par exemple une jauge de force numérique ou une machine d'essai universelle (gamme de forces comprises entre 5 N et 50 N, exactitude: 0,1 N, et effort de traction compris entre 20 mm/min et 100 mm/min).

#### 5.4.2 Mode opératoire

Placer la brosse à dents dans l'unité de fixation (5.4.1.1) et la maintenir en place de manière à ce que le dispositif de serrage (5.4.1.2) tire la touffe dans le sens de l'axe de la touffe sans la tordre. Les touffes ne doivent pas être comprimées au cours de la mise en place, ni après.

Placer le dispositif de serrage sur la touffe de filaments. Veiller à saisir tous les filaments d'une seule touffe; ne pas inclure les filaments de touffes adjacentes. Il convient de saisir les filaments d'une touffe à environ mi-longueur de la touffe. Enregistrer la force nécessaire pour arracher la touffe à l'aide de l'appareillage d'essai (5.4.1.3).

Soumettre à essai deux touffes de chaque type de touffe (si elles sont disponibles). Il convient alors que les touffes ne soient pas adjacentes.



**Légende**

- 1 tête de la brosse
- 2 dispositif de serrage de la tête de la brosse

**Figure 2 — Exemple d'unité de fixation pour l'essai de rétention de la touffe**

**5.5 Essai de résistance à la fatigue**

**5.5.1 Appareillage**

**5.5.1.1 Bloc permettant de maintenir le corps de la brosse à dents en position stable**, comportant une saillie pour soutenir la brosse à dents à  $(55 \pm 1)$  mm du centre de la tête de la brosse et une unité de fixation pour maintenir en place le manche de la brosse à dents.

**5.5.1.2 Appareillage permettant d'appliquer à la tête de la brosse une force de  $(4,0 \pm 0,1)$  N, puis de la relâcher complètement.**

**5.5.1.3 Appareillage permettant de compter le nombre de cycles entièrement réalisés.**



#### 5.5.1.4 Appareillage permettant de cesser d'appliquer la force lorsque l'une quelconque de ces conditions est remplie:

- a) le nombre de cycles requis est effectué;
- b) une fracture du manche.

#### 5.5.2 Mode opératoire

Couper les filaments ainsi que toute autre fixation, à ras de la tête de la brosse. Protéger la tête de la brosse en la recouvrant de bande adhésive (d'une épaisseur inférieure à 0,2 mm). Placer la brosse à dents contre le bloc, le plan des trous des touffes perpendiculaire à la force appliquée. Bloquer la brosse à dents en s'assurant que la saillie se situe à  $(55 \pm 1)$  mm du centre de la tête de la brosse.

NOTE Si, en raison de sa configuration, la brosse à dents ne peut pas être bloquée, inclure l'élément à soumettre à essai dans la résine époxy ou dans du plâtre dentaire en s'assurant que le niveau de surface de la résine époxy ou du plâtre dentaire se situe à  $(55 \pm 1)$  mm du centre de la tête de la brosse.

Appliquer une force de  $(4,0 \pm 0,1)$  N au centre de la tête de la brosse, perpendiculairement au plan des trous des touffes, tout en garantissant un choc minimal, puis relâcher complètement la force. Répéter un nombre de cycles maximal de 75 000 cycles à  $(50 \pm 10)$  cycles/min ou jusqu'à fracture du manche. Consigner la fracture si elle se produit à moins de 75 000 cycles.

### 5.6 Résistance à un essai de provocation chimique

#### 5.6.1 Appareillage et produits chimiques

5.6.1.1 Appareillage pour mélanger la solution de provocation chimique, par exemple un barreau d'agitateur ou un mixeur.

5.6.1.2 Récipient, chimiquement inerte pouvant être hermétiquement fermé, par exemple une bouteille en verre.

5.6.1.3 Produits chimiques, énumérés dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Composants de la solution de provocation chimique

Produit chimique	Pureté minimale
Éthanol	98,5 %
L-carvone	98,0 %
L-menthol	98,0 %
Laurylsulfate de sodium	95,0 %
Glycérine	98,0 %
Eau	ISO 3696:1987, qualité 3

#### 5.6.2 Mode opératoire

Dans le récipient (5.6.1.2), ajouter 1,5 g de L-carvone, 1,5 g de L-menthol et 15 g de laurylsulfate de sodium à 100 g d'éthanol et bien mélanger à l'aide de l'agitateur (5.6.1.1). Ajouter 250 g d'eau conformément à l'ISO 3696:1987, qualité 3 puis bien mélanger jusqu'à obtention d'une solution claire. Ajouter 200 g de glycérine et 432 g d'eau conformément à l'ISO 3696:1987, qualité 3 puis mélanger jusqu'à obtention d'une solution claire.