NORME INTERNATIONALE
INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
1205

Première édition
First edition
1993-12

Ultrasons – Systèmes de détartreurs dentaires – Mesure et déclaration des caractéristiques de sortie

Ultrasonics – Dental descaler systems – Measurement and declaration of the output characteristics

© CEI 1993 Droits de reproduction réservés — Copyright – all rights reserved

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.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembé Genève, Suisse

Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE P

Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

Pages

AVANT-PROPOS 4

INTRODUCTION 6

Articles

1 Domaine d'application 8

2 Référence normative 8

3 Définitions des caractéristiques en sortie 8

4 Liste des symboles 10

5 Conditions générales de mesures 10

5.1 Conditions opératoires 10
5.2 Conditions de charge 10
5.3 Nettoyage de l'appareil 10
5.4 Température du fluide d'irrigation 10

6 Modes opératoires pour les mesures 10

6.1 Course vibratoire primaire de la pointe 10
6.2 Fréquence vibratoire de la pointe 12
6.3 Force à mi-course 14

7 Exigences concernant la déclaration des caractéristiques essentielles en sortie 14

Annexes

A Renseignements d'ordre général sur les détartreurs dentaires ultrasoniques 16

B Instructions relatives aux méthodes de mesure 24

Figures 28

Bibliographie 22

CONTENTS

Page

FOREWORD 5

INTRODUCTION 7

Clause

1 Scope 9

2 Normative reference 9

3 Definitions of output characteristics 9

4 List of symbols 11

5 General measuring conditions 11

5.1 Operating conditions 11
5.2 Load conditions 11
5.3 Cleaning of the apparatus 11
5.4 Irrigant temperature 11

6 Measurement procedures 11

6.1 Primary tip vibration excursion 11
6.2 Tip vibration frequency 13
6.3 Half-excursion force 15

7 Requirements for the declaration of essential output characteristics 15

Annexes

A General information about ultrasonic dental descalers (scalers) 17

B Guidance on the measurement methods 25

Figures 29

Bibliography 22

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

ULTRASONS – SYSTÈMES DE DÉTARTREURS DENTAIRES – Mesure et déclaration des caractéristiques de sortie

AVANT-PROPOS

1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1205 a été établie par le comité d'études 87 de la CEI: Ultrasons.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
87(BC)26	87(BC)32

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

Les annexes A et B sont données uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

ULTRASONICS – DENTAL DESCALER SYSTEMS – Measurement and declaration of the output characteristics

FOREWORD

1) The IEC (International Electrotechnical Commission) is a worldwide organization for standardization comprising all national electrotechnical committees (IEC National Committees). The object of the IEC is to promote international cooperation on all questions concerning standardization in the electrical and electronic fields. To this end and in addition to other activities, the IEC publishes International Standards. Their preparation is entrusted to technical committees; any IEC National Committee interested in the subject dealt with may participate in this preparatory work. International, governmental and non-governmental organizations liaising with the IEC also participate in this preparation. The IEC collaborates closely with the International Organization for Standardization (ISO) in accordance with conditions determined by agreement between the two organizations.
2) The formal decisions or agreements of the IEC on technical matters, prepared by technical committees on which all the National Committees having a special interest therein are represented, express, as nearly as possible, an international consensus of opinion on the subjects dealt with.
3) They have the form of recommendations for international use published in the form of standards, technical reports or guides and they are accepted by the National Committees in that sense.
4) In order to promote international unification, IEC National Committees undertake to apply IEC International Standards transparently to the maximum extent possible in their national and regional standards. Any divergence between the IEC Standard and the corresponding national or regional standard shall be clearly indicated in the latter.

International Standard IEC 1205 has been prepared by IEC technical committee 87: Ultrasonics.

The text of this standard is based on the following documents:

DIS	Report on Voting
87(CO)26	87(CO)32

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the report on voting indicated in the above table.

Annexes A and B are for information only.

INTRODUCTION

Les détartreurs dentaires faisant appel aux ultrasons sont largement utilisés pour éliminer la plaque et le tartre sur les dents. Bien que le mode d'action de ces dispositifs ne soit pas parfaitement caractérisé, leurs performances de nettoyage dépendent de l'amplitude des vibrations. La présente Norme Internationale a pour but de définir des méthodes de mesure normalisées et les caractéristiques vibratoires essentielles des détartreurs dentaires ultrasoniques. La présente norme ne traite pas des problèmes de sécurité et des effets biologiques en sortie.

INTRODUCTION

Ultrasonic dental descalers are widely used for removing plaque and calculus from teeth. Although the mode of action of these devices has not been well characterized, the cleaning efficiency of ultrasonic dental descalers depends on the vibration amplitude. The purpose of this International Standard is to define standard methods of measurement and specification of the essential vibration characteristics of ultrasonic dental descalers. Questions of safety and biological effects of the output are not treated in this standard.

ULTRASONS – SYSTÈMES DE DÉTARTREURS DENTAIRES – Mesure et déclaration des caractéristiques de sortie

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale définit:

- les caractéristiques non thermiques essentielles, en sortie, des détartreurs dentaires ultrasoniques;
- des méthodes de mesure des performances en sortie des détartreurs dentaires ultrasoniques;
- les caractéristiques que les fabricants des détartreurs dentaires ultrasoniques ont à déclarer.

2 Référence normative

Le document normatif suivant contient des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente norme internationale. Au moment de la publication de cette norme les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes du document normatif indiqué ci-après. Les Comités nationaux de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des normes internationales en vigueur à un moment donné.

CEI 782: 1984, *Mesures des transducteurs magnétostrictifs ultrasoniques*

ULTRASONICS – DENTAL DESCALER SYSTEMS – Measurement and declaration of the output characteristics

1 Scope

This International Standard specifies:

- essential non-thermal output characteristics of ultrasonic dental descalers;
- methods of measurement of the output performance of ultrasonic dental descalers;
- characteristics to be declared by the manufacturers of ultrasonic dental descalers.

2 Normative reference

The following normative reference contains provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this International Standard. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this International Standard are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent edition of the normative document listed below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 782: 1984, *Measurements of ultrasonic magnetostrictive transducers*