

Audiomeetrid. Osa 2: Kõneaudiomeetria seadmestik

Audiometers - Part 2: Equipment for speech audiometry

EESTI STANDARDI EESSÕNA

NATIONAL FOREWORD

Käesolev Eesti standard EVS-EN 60645-2:2001 sisaldab Euroopa standardi EN 60645-2:1997 ingliskeelset teksti. Käesolev dokument on jõustatud 16.04.2001 ja selle kohta on avaldatud teade Eesti standardiorganisatsiooni ametlikus väljaandes. Standard on kättesaadav Eesti standardiorganisatsioonist.	This Estonian standard EVS-EN 60645-2:2001 consists of the English text of the European standard EN 60645-2:1997. This document is endorsed on 16.04.2001 with the notification being published in the official publication of the Estonian national standardisation organisation. The standard is available from Estonian standardisation organisation.
--	---

ICS 13.140

Standardite reprodutseerimis- ja levitamise õigus kuulub Eesti Standardikeskusele

Andmete paljundamine, taastekitamine, kopeerimine, salvestamine elektroonilisse süsteemi või edastamine ükskõik millises vormis või millisel teel on keelatud ilma Eesti Standardikeskuse poolt antud kirjaliku loata.

Kui Teil on küsimusi standardite autorikaitse kohta, palun võtke ühendust Eesti Standardikeskusega:
Aru 10 Tallinn 10317 Eesti; www.evs.ee; Telefon: 605 5050; E-post: info@evs.ee

Right to reproduce and distribute Estonian Standards belongs to the Estonian Centre for Standardisation

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, without permission in writing from Estonian Centre for Standardisation.

If you have any questions about standards copyright, please contact Estonian Centre for Standardisation:
Aru str 10 Tallinn 10317 Estonia; www.evs.ee; Phone: +372 605 5050; E-mail: info@evs.ee

EUROPEAN STANDARD

EN 60645-2

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

January 1997

ICS 17.140.50

Descriptors: Acoustics, audiometry, audiometers, measurements, auditory perception, classification, testing conditions, calibration, sound pressure, marking, instruction manual

English version

Audiometers

Part 2: Equipment for speech audiometry (IEC 645-2:1993)

Audiomètres

Partie 2: Appareils pour
l'audiométrie vocale
(CEI 645-2:1993)

Audiometer

Teil 2: Geräte für die
Sprachaudiometrie
(IEC 645-2:1993)

This European Standard was approved by CENELEC on 1996-10-01. CENELEC members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration.

Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the Central Secretariat or to any CENELEC member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CENELEC member into its own language and notified to the Central Secretariat has the same status as the official versions.

CENELEC members are the national electrotechnical committees of Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.

CENELEC

European Committee for Electrotechnical Standardization
Comité Européen de Normalisation Electrotechnique
Europäisches Komitee für Elektrotechnische Normung

Central Secretariat: rue de Stassart 35, B - 1050 Brussels

Foreword

The text of the International Standard IEC 645-2:1993, prepared by IEC TC 29, Electroacoustics, was submitted to the formal vote and was approved by CENELEC as EN 60645-2 on 1996-10-01 without any modification.

The following dates were fixed:

- latest date by which the EN has to be implemented
at national level by publication of an identical
national standard or by endorsement (dop) 1997-09-01
- latest date by which the national standards conflicting
with the EN have to be withdrawn (dow) 1997-09-01

Annexes designated "normative" are part of the body of the standard.

Annexes designated "informative" are given for information only.

In this standard, annex ZA is normative and annex A is informative.

Annex ZA has been added by CENELEC.

Endorsement notice

The text of the International Standard IEC 645-2:1993 was approved by CENELEC as a European Standard without any modification.

Annex ZA (normative)

Normative references to international publications with their corresponding European publications

This European Standard incorporates by dated or undated reference, provisions from other publications. These normative references are cited at the appropriate places in the text and the publications are listed hereafter. For dated references, subsequent amendments to or revisions of any of these publications apply to this European Standard only when incorporated in it by amendment or revision. For undated references the latest edition of the publication referred to applies (including amendments).

NOTE: When an international publication has been modified by common modifications, indicated by (mod), the relevant EN/HD applies.

<u>Publication</u>	<u>Year</u>	<u>Title</u>	<u>EN/HD</u>	<u>Year</u>
IEC 225	1966	Octave, half-octave and third-octave band filters intended for the analysis of sounds and vibrations	-	-
IEC 268-7	1984 ¹⁾	Sound system equipment Part 7: Headphones and headsets	-	-
IEC 268-17	1990	Part 17: Standard volume indicators	HD 483.17 S1 ²⁾	1992
IEC 303	1970	IEC provisional reference coupler for the calibration of earphones used in audiometry	-	-
IEC 318	1970	An IEC artificial ear, of the wide band type, for the calibration of earphones used in audiometry	-	-
IEC 373	1990	Mechanical coupler for measurements on bone vibrators	HD 590 S1	1991
IEC 645-1	1992	Audiometers Part 1: Pure-tone audiometers	EN 60645-1 ³⁾	1994
IEC 651	1979	Sound level meters	EN 60651	1994
ISO 266	1975	Acoustics - Preferred frequencies for measurements	-	-

1) IEC 268-7:1996 is harmonized as EN 60268-7:1996.

2) HD 483.17 S1 includes the corrigendum September 1991 to IEC 268-17.

3) EN 60645-1 includes the corrigendum February 1993 to IEC 645-1.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60645-2

Première édition
First edition
1993-11

Audiomètres

**Partie 2:
Appareils pour l'audiométrie vocale**

Audiometers

**Part 2:
Equipment for speech audiometry**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 60645-2: 1993

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «Site web» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique International* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC**

60645-2

Première édition
First edition
1993-11

Audiomètres

**Partie 2:
Appareils pour l'audiométrie vocale**

Audiometers

**Part 2:
Equipment for speech audiometry**

© IEC 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

R

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application et objet	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	10
4 Prescriptions générales	14
5 Prescriptions minimales pour les différentes classes d'audiomètres	14
6 Conditions de référence pour les prescriptions, les essais et l'étalonnage des audiomètres vocaux	14
7 Indicateur de niveau du signal	18
8 Commande du niveau de sortie pour les signaux vocaux	18
9 Niveau de pression acoustique et niveau de force vibratoire de sortie	18
10 Réponse amplitude-fréquence	20
11 Distorsion harmonique	22
12 Rapport signal sur bruit	24
13 Bruit de masque	24
14 Ecouteur ou haut-parleur de contrôle	26
15 Système de réponse orale	26
16 Interrupteurs	26
17 Marquage et notice technique	26
Annexe A – Valeurs de correction du niveau de sortie pour l'équivalence au champ libre, pour quelques écouteurs couramment utilisés	30

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope and object	9
2 Normative references	9
3 Definitions	11
4 General requirements	15
5 Minimum requirements for specific types of audiometers	15
6 Reference conditions for specification, testing and calibration of speech audiometers	15
7 Signal level indicator	19
8 Output level control for speech signals	19
9 Output sound-pressure level and vibratory force level	19
10 Frequency response	21
11 Harmonic distortion	23
12 Signal-to-noise ratio	25
13 Masking sound	25
14 Monitor earphone or loudspeaker	27
15 Talkback system	27
16 Interrupter switches	27
17 Marking and instruction manual	27
Annex A – Correction figures for free-field equivalent output for certain types of commonly used earphones	31

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

AUDIOMÈTRES

Partie 2: Appareils pour l'audiométrie vocale

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 645-2 a été établie par le comité d'études 29 de la CEI: Electroacoustique.

La présente partie de la CEI 645 et la CEI 645-1 annulent et remplacent la CEI 645 parue en 1979.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
29(BC)157	29(BC)202

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

La CEI 645 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général: Audiomètres.

Partie 1: Audiomètres tonaux

Partie 2: Appareils pour l'audiométrie vocale

Partie 3: Méthodes pour la spécification des signaux de courte durée pour test auditif à des fins audiométriques et oto-neurologiques

Partie 4: Equipement pour l'extension de l'audiométrie haute fréquence

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

INTERNATIONAL ELECTROTECHNICAL COMMISSION

AUDIOMETERS
Part 2: Equipment for speech audiometry**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 645-2 has been prepared by IEC technical committee 29: Electroacoustics.

This part of IEC 645, together with IEC 645-1, cancels and replaces IEC 645, published in 1979.

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

DIS	Report on voting
29(CO)157	29(CO)202

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

IEC 645 consists of the following parts, under the general title: Audiometers.

- Part 1: Pure-tone audiometers
- Part 2: Equipment for speech audiometry
- Part 3: Methods for the specification of auditory test signals of short duration for audiometric and neuro-otological purposes
- Part 4: Equipment for extended high frequency audiometry

Annex A is for information only.

INTRODUCTION

La partie 1 de la CEI 645 donne des prescriptions détaillées concernant les audiomètres tonaux sous forme de caractéristiques de leurs éléments constitutifs. Certains de ces éléments sont communs aux audiomètres vocaux et aux audiomètres tonaux. Il en est ainsi, par exemple, de la commande du niveau de sortie, des transducteurs, etc. Cette partie 2 de la CEI 645 donne des prescriptions pour les audiomètres vocaux où la parole est utilisée comme signal d'essai. Cependant, pour éviter les redites, elle fait seulement référence à la partie 1 de la CEI 645-1 pour ce qui est des éléments communs.

Les prescriptions sont données à la fois pour les signaux d'entrée constitués par la voix naturelle humaine et par la voix enregistrée. Bien que les techniques audiométriques utilisant la voix naturelle humaine puissent ne pas correspondre à l'objet de la présente norme, elles sont largement pratiquées, en particulier avec les enfants. On a donc inclus une spécification correspondante, de façon à assurer un degré de fiabilité aussi élevé que possible.

Cette norme ne donne pas de spécifications concernant le message vocal utilisé pour les essais ou les propriétés acoustiques prescrites pour la salle d'essai.

Les audiomètres vocaux utilisent des écouteurs, des ossivibrateurs ou des haut-parleurs pour présenter les signaux au sujet examiné. Afin de relier l'écoute par écouteur ou par ossivibrateur à une écoute en champ acoustique, on utilise, pour les prescriptions et les méthodes de mesure, le concept de niveau de sortie d'un écouteur ou d'un ossivibrateur corrigé pour l'équivalence au champ libre, tel qu'il est décrit dans la CEI 268-7.

La méthode du niveau de sortie corrigé pour l'équivalence au champ libre est fondamentale pour relier le niveau de sortie de l'écouteur ou de l'ossivibrateur à des mesures effectuées en champ libre et pour la comparaison de différents types de transducteurs. Une telle exigence pour maintenir la relation écouteur-champ libre peut ne pas être nécessaire dans des utilisations audiométriques pour lesquelles on effectue uniquement des mesures à l'aide d'un écouteur d'un type spécifique. En conséquence, on donne dans la présente norme des prescriptions concernant les caractéristiques des audiomètres vocaux et les méthodes d'étalonnage et d'essai correspondantes selon la méthode du niveau de sortie corrigé pour l'équivalence au champ libre ou selon la méthode du niveau de sortie d'un coupleur non corrigé.

INTRODUCTION

Part 1 of IEC 645 details the requirements for pure-tone audiometers in terms of performance characteristics of component modules. Some of these modules are common to speech audiometers for example the output level control, transducers, etc. This part 2 of IEC 645 specifies the requirements for speech audiometers. However, to avoid duplication, it only makes reference to part 1 of IEC 645-1 where common elements are concerned.

Performance requirements are given for both live voice and recorded speech inputs. Although live voice speech audiometry may not be capable of meeting the object of this standard, it is widely practised, particularly with children, and therefore a specification is included in order to ensure as high a degree of reliability as possible.

This standard does not specify the speech material that is used for test purposes or the required acoustic properties of the test room.

Speech audiometers use earphones, bone vibrators or loudspeakers to present signals to the test subject. In order to relate earphone or bone vibrator listening to sound field listening, the concept of a free-field equivalent output level of an earphone or a bone vibrator as described in IEC 268-7 is used for specification and measurement purposes.

The free-field equivalent output method is fundamental in relating earphone or bone vibrator output level to sound-field measurements and for the comparison of different types of transducers. For audiometric purposes where only earphone measurements with one specific type are made, a requirement may not exist to maintain the free-field earphone relationship. Therefore, in this standard, specifications of the performance characteristics of speech audiometers and relevant calibration and test methods are given with respect to both a free-field equivalent output level method and an uncorrected coupler output level method.

AUDIOMÈTRES

Partie 2: Appareils pour l'audiométrie vocale

1 Domaine d'application et objet

La présente partie de la CEI 645 donne des prescriptions concernant les audiomètres ou les parties de ces appareils qui sont conçus pour permettre de présenter des sons vocaux à un sujet de façon normalisée, par exemple pour la mesure de l'intelligibilité de la parole.

Les audiomètres sont répartis en quatre classes: les audiomètres de classe A comportent un large éventail de possibilités, alors que ceux de classe B ne comportent que les possibilités essentielles. Les audiomètres des deux classes peuvent être étalonnés sous forme de niveau de sortie d'écouteur corrigé pour l'équivalence au champ libre. Ils sont alors désignés sous le vocable: Classe A-E ou B-E.

La présente norme exclut les prescriptions concernant les audiomètres vocaux qui comportent des réglages de la réponse amplitude-fréquence destinés à déterminer une courbe de réponse correspondant à l'intelligibilité optimale pour chaque sujet.

Le but de la présente norme est de s'assurer que les essais d'audition utilisant la parole comme stimulus d'essai, effectués sur une oreille humaine donnée, au moyen de différents audiomètres satisfaisant à cette norme, donnent des résultats essentiellement semblables pour une méthode d'étalonnage donnée. Deux méthodes de prescription, d'étalonnage et d'essai sont données en ce qui concerne les niveaux de sortie produits par les écouteurs et les ossivibrateurs:

- a) une méthode de niveau de sortie corrigé pour l'équivalence au champ libre pour les audiomètres de classes A-E et B-E;
- b) une méthode de niveau de sortie du coupleur non corrigé pour les audiomètres de classes A et B.

NOTE - Les résultats dépendent également de facteurs autres que l'audiomètre, par exemple des signaux vocaux d'essai, du local d'essai, des locuteurs, etc.

2 Références normatives

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 la CEI 645. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Tout document normatif est sujet à révision et les parties prenantes aux accords fondés sur la présente partie de la CEI 645 sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

CEI 225: 1966, *Filtres de bandes d'octave, de demi-octave et de tiers d'octave destinés à l'analyse des bruits et des vibrations*

CEI 268-7: 1984, *Équipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 7: Casques et casques microphoniques*

AUDIOMETERS

Part 2: Equipment for speech audiometry

1 Scope and object

This part of IEC 645 specifies requirements for audiometers or parts thereof designed to provide a means of presenting speech sounds to a subject in a standardized manner, for example for the measurement of speech recognition.

Audiometers are classified into four types: type A instruments provide a wide range of facilities, while type B provides only basic facilities. For both types, the audiometer may be calibrated in terms of a free-field equivalent output level of the earphones and then be designated as type A-E or B-E.

This standard excludes the requirements for speech audiometers provided with frequency response adjustments intended to determine an optimal intelligibility frequency response curve for each subject.

The purpose of this standard is to ensure that tests of hearing using speech as the test stimulus, on a given human ear performed with different audiometers which comply with this standard, shall give substantially the same results for a given calibration method. Two methods of specification, calibration and testing are given for the output levels generated by the earphones and the bone vibrator:

- a) a free-field equivalent output level method with audiometers of types A-E and B-E;
- b) an uncorrected coupler output level method with audiometers of types A and B.

NOTE - The results will also depend on factors other than the audiometer for example test material, test room, speakers, etc.

2 Normative references

The following normative documents contain provisions which, through reference in this text, constitute provisions of this part of IEC 645. At the time of publication, the editions indicated were valid. All normative documents are subject to revision, and parties to agreements based on this part of IEC 645 are encouraged to investigate the possibility of applying the most recent editions of the normative documents indicated below. Members of IEC and ISO maintain registers of currently valid International Standards.

IEC 225: 1966, *Octave, half-octave and third-octave band filters intended for the analysis of sounds and vibrations*

IEC 268-7: 1984, *Sound system equipment – Part 7: Headphones and headsets*

CEI 268-17: 1990, *Equipements pour systèmes électroacoustiques – Partie 17: Indicateurs de volume normalisés*

CEI 303: 1970, *Coupleur de référence provisoire de la CEI pour l'étalonnage des écouteurs utilisés en audiométrie*

CEI 318: 1970, *un simulateur d'oreille de la CEI, à large bande, pour l'étalonnage des écouteurs utilisés en audiométrie*

CEI 373: 1990, *Coupleur mécanique destiné aux mesures des ossivibrateurs*

CEI 645-1: 1992, *Audiomètres – Partie 1: Audiomètres tonaux*

CEI 651: 1979, *Sonomètres*

ISO 266: 1975, *Acoustique – Fréquences normales pour les mesurages*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente partie de la CEI 645, les définitions suivantes s'appliquent en plus de celles qui sont données dans la CEI 645-1.

3.1 appareil pour l'audiométrie vocale (audiomètre vocal): Appareil destiné à la mesure de l'audition à l'aide de signaux d'essais vocaux.

3.2 signal vocal: Signal d'essai généré par une voix naturelle humaine ou synthétique.

3.3 niveau d'audition pour la parole: Pour un signal vocal et un mode de présentation du signal spécifiés, différence entre le niveau vocal et le niveau liminaire d'intelligibilité vocale de référence approprié.

3.4 niveau vocal: Niveau de pression acoustique ou de force vibratoire du signal vocal, mesuré dans un coupleur ou un simulateur d'oreille appropriés, ou dans un champ acoustique avec les pondérations fréquentielle et temporelle spécifiées.

NOTES

1 Par exemple, le niveau vocal peut être exprimé par le niveau de pression acoustique continu équivalent ou par le niveau de force vibratoire déterminé par intégration pendant toute la durée du signal vocal avec la pondération fréquentielle C. Pour les listes d'items vocaux basées sur des items isolés séparés par des intervalles de silence, il convient que l'intégration ne comprenne pas les intervalles en question. Pour les listes d'items basées sur des items isolés comprenant une phase porteuse, il convient que l'intégration comprenne uniquement les items.

2 Pour les listes d'items isolés, le niveau de pression acoustique continu équivalent peut être estimé en soustrayant 5 dB de la valeur moyenne des niveaux maximaux de la pression acoustique mesurée en utilisant la pondération fréquentielle C et la pondération temporelle I.

3.5 niveau de seuil d'intelligibilité vocale: Pour un auditeur donné, pour un signal vocal spécifié et pour une manière spécifiée de présentation de ce signal, niveau de pression acoustique de la parole pour lequel 50 % des échantillons d'essai peuvent être correctement reconnus.

NOTE - Le seuil d'intelligibilité vocale est souvent appelé «seuil de réception de la parole».

IEC 268-17: 1990, *Sound system equipment. Part 17: Standard volume indicators*

IEC 303: 1970, *IEC provisional reference coupler for the calibration of earphones used in audiometry*

IEC 318: 1970, *An IEC ear simulator, of the wide band type, for the calibration of earphones used in audiometry*

IEC 373: 1990, *Mechanical coupler for measurements of bone vibrators*

IEC 645-1: 1992, *Audiometers – Part 1: Pure-tone audiometers*

IEC 651: 1979, *Sound level meters*

ISO 266: 1975, *Acoustics - Preferred frequencies for measurements.*

3 Definitions

For the purpose of this part of IEC 645 the following definitions apply in addition to those given in IEC 645-1.

3.1 equipment for speech audiometry (speech audiometer): Equipment for the measurement of hearing using speech test material.

3.2 speech signal: A test signal generated by a natural human or synthetic voice.

3.3 hearing level for speech: For a specified speech signal and a specified manner of signal presentation, the speech level minus the appropriate reference speech recognition threshold level.

3.4 speech level: The sound-pressure level or the vibratory force level of the speech signal as measured in an appropriate coupler, ear simulator or in a sound field with specified frequency weighting and specified time weighting.

NOTES

1 For example, the speech level may be expressed as the equivalent continuous sound-pressure level or vibratory force level determined by integration over the duration of the speech signal with frequency weighting C. For speech test lists based on single test items separated by silent intervals, the integration should not include these intervals. For test lists based on single test items with carrier phrase, the integration should include the test items only.

2 For lists of single test items the equivalent continuous sound-pressure level may be estimated by subtracting 5 dB from the average of the maximum measured sound-pressure levels using frequency weighting C and time weighting I.

3.5 speech recognition threshold level: For a given listener, a specified speech signal and a specified manner of signal presentation, the lowest speech level at which the speech recognition score is equal to 50 %.

NOTE - Speech recognition threshold has been called speech reception threshold.