

Junio 2011

TÍTULO

Acústica

Métodos de ensayo audiométricos

Parte 1: Audiometría de tonos puros por conducción aérea y por conducción ósea

(ISO 8253-1:2010)

Acoustics. Audiometric test methods. Part 1: Pure-tone air and bone conduction audiometry. (ISO 8253-1:2010)

Acoustique. Méthodes d'essais audiométriques. Partie 1: Audiométrie à sons purs en conduction aérienne et en conduction osseuse. (ISO 8253-1:2010)

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 8253-1:2010, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 8253-1:2010.

OBSERVACIONES

Esta norma anula y sustituye a las Normas UNE 74151:1992 y UNE-EN ISO 8253-1:1998.

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 74 *Acústica* cuya Secretaría desempeña AECOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 8253-1

ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO	7
INTRODUCCIÓN.....	8
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN.....	8
2 NORMAS PARA CONSULTA	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES	9
4 ASPECTOS GENERALES DE LAS MEDICIONES AUDIOMÉTRICAS	12
4.1 Generalidades	12
4.2 Cero de referencia normalizado para la calibración de equipos audiométricos.....	12
4.3 Requisitos para los equipos audiométricos	12
4.4 Operario cualificado.....	12
4.5 Duración del ensayo	13
4.6 Condiciones para entornos de ensayo audiométricos.....	13
4.7 Incertidumbre de medición	13
5 PREPARACIÓN E INSTRUCCIÓN DE LOS SUJETOS SOMETIDOS A ENSAYO, ANTES DEL ENSAYO AUDIOMÉTRICO Y DEL POSICIONAMIENTO DE LOS TRANSDUCTORES.....	14
5.1 Preparación de los sujetos sometidos a ensayo	14
5.2 Instrucción de los sujetos sometidos a ensayo.....	14
5.3 Posicionamiento de los transductores.....	14
6 DETERMINACIONES DEL NIVEL LIMINAR DE AUDICIÓN EN CONDUCCIÓN AÉREA POR AUDIOMETRÍA DE FRECUENCIAS FIJAS	15
6.1 Generalidades	15
6.2 Determinación del nivel liminar de audición por audiometría manual.....	15
6.3 Determinación del nivel liminar de audición con un audiómetro registrador automático.....	18
6.4 Determinación del nivel liminar de audición con un audiómetro controlado por ordenador.....	19
7 DETERMINACIONES DEL NIVEL LIMINAR DE AUDICIÓN POR CONDUCCIÓN AÉREA UTILIZANDO LA AUDIOMETRÍA DE BARRIDO DE FRECUENCIA	19
7.1 Generalidades	19
7.2 Presentación del tono de ensayo.....	19
7.3 Familiarización	20
7.4 Medición del nivel umbral de audición	20
7.5 Cálculo del nivel liminar de audición a una frecuencia especificada.....	20
8 AUDIOMETRÍA LIMINAR DE AUDICIÓN POR CONDUCCIÓN ÓSEA	20
8.1 Método audiométrico	20
8.2 Oclusión.....	20
8.3 Sonido aéreo radiado por el vibrador óseo	21
8.4 Sensación vibrotáctil	21
8.5 Procedimientos de ensayo con enmascaramiento en audiometría por conducción ósea	21

9	AUDIOMETRÍA DE RECONOCIMIENTO	22
9.1	Generalidades	22
9.2	Procedimiento a seguir para el ensayo de reconocimiento	22
10	AUDIOGRAMAS.....	23
11	RUIDO AMBIENTE ADMISIBLE	23
11.1	Ruido ambiente admisible para las determinaciones de umbral	23
11.2	Control psico-acústico del ruido ambiente.....	24
12	MANTENIMIENTO Y CALIBRACIÓN DEL EQUIPO AUDIOMÉTRICO	28
12.1	Generalidades	28
12.2	Intervalos entre controles	28
12.3	Etapa A – Comprobación rutinaria y ensayos subjetivos.....	28
12.4	Etapa B – Comprobaciones objetivas periódicas.....	30
12.5	Etapa C – Ensayos de calibración básicos.....	31
	ANEXO A (Informativo) INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN.....	32
	BIBLIOGRAFÍA.....	37

1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN

Esta parte de la Norma ISO 8253 especifica los procedimientos y requisitos para la audiometría umbral de tonos puros por conducción aérea y por conducción ósea. En cuanto a la audiometría de reconocimiento, únicamente se especifican los métodos audiométricos de tonos puros por conducción aérea. Es posible que los procedimientos no sean los adecuados para determinadas poblaciones, por ejemplo, niños muy pequeños.

Esta parte de la Norma ISO 8253 no trata los procedimientos audiométricos que se deben realizar a niveles por encima de los niveles umbrales de audición de los sujetos.

No se especifican los procedimientos y requisitos para la audiometría vocal, la audiometría electrofisiológica y cuando se utilicen altavoces como fuente sonora.

2 NORMAS PARA CONSULTA

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 389-1 *Acústica. Cero de referencia para la calibración de equipos audiométricos. Parte 1: Niveles de referencia equivalentes de presión acústica liminar para auriculares de tonos puros y supra-aurales.*

ISO 389-2 *Acústica. Cero de referencia para la calibración de equipos audiométricos. Parte 2: Niveles de referencia equivalentes de presión acústica umbral para tonos puros y auriculares insertados.*

ISO 389-3:1994 *Acústica. Cero de referencia para la calibración de equipos audiométricos. Parte 3: Niveles de referencia equivalentes de fuerza umbral para vibradores de tonos puros y vibradores óseos.*

ISO 389-5 *Acústica. Cero de referencia para la calibración de equipos audiométricos. Parte 5: Niveles de referencia equivalentes de presión acústica liminar para tonos puros en el intervalo de frecuencias de 8 kHz a 16 kHz.*

ISO 389-8 *Acústica. Cero de referencia para la calibración de equipos audiométricos. Parte 8: Niveles de referencia equivalentes de presión acústica liminar para auriculares circumaurales de tonos puros.*

IEC 60645-1:2001 *Electroacústica. Equipos audiológicos. Parte 1: Audiómetros de tonos puros.*

IEC 61260 *Electroacústica. Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava.*

IEC 61672-1 *Electroacústica. Sonómetros. Parte 1: Especificaciones.*

Guía ISO/IEC 98-3, *Incertidumbre de medición. Parte 3: Guía para la expresión de la incertidumbre de medición (GUM:1995)*