

Acústica

Protectores auditivos contra el ruido

Parte 1: Método subjetivo para la medición de la atenuación acústica

(ISO 4869-1:2018)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico CTN 74 *Acústica*, cuya secretaría desempeña AECOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 4869-1

UNE-EN ISO 4869-1

Acústica

Protectores auditivos contra el ruido

Parte 1: Método subjetivo para la medición de la atenuación acústica
(ISO 4869-1:2018)

*Acoustics. Hearing protectors. Part 1: Subjective method for the measurement of sound attenuation
(ISO 4869-1:2018).*

*Acoustique. Protecteurs individuels contre le bruit. Partie 1: Méthode subjective de mesurage de
l'affaiblissement acoustique (ISO 4869-1:2018).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 4869-1:2018,
que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 4869-1:2018.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 24869-1:1994.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 4869-1

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6

28004 MADRID-España

Tel.: 915 294 900

info@une.org

www.une.org

Depósito legal: M 7144:2020

© UNE 2020

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	5
Declaración.....	5
Prólogo.....	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normas para consulta.....	7
3 Términos y definiciones.....	7
4 Medición de la atenuación acústica de los protectores auditivos	9
4.1 Señales de ensayo.....	9
4.2 Lugar del ensayo.....	9
4.2.1 Generalidades.....	9
4.2.2 Nivel de presión acústica y variación del nivel de presión acústica	10
4.2.3 Tiempo de reverberación.....	10
4.2.4 Nivel de ruido ambiente.....	10
4.3 Equipo de ensayo.....	12
4.4 Sujetos sometidos a ensayo	13
4.5 Procedimiento de ensayo general e instrucciones a los sujetos sometidos a ensayo.....	13
4.6 Determinación de la atenuación del protector auditivo	14
5 Fuerza de aplicación.....	15
5.1 Orejas.....	15
5.2 Tapones de oído semi-aurales.....	15
6 Informe de ensayo.....	15
Anexo A (Normativo) Incertidumbre relativa a las mediciones de la atenuación acústica	17
Anexo B (Informativo) Evaluación de las mediciones de la atenuación de dos protectores auditivos.....	21
Anexo C (Informativo) Niveles de presión acústica mínimos y máximos para señales de ensayo.....	24
Bibliografía	25

1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica un método subjetivo para medir la atenuación acústica de los protectores auditivos en el umbral de audición. Se trata de un método de laboratorio diseñado para obtener valores reproducibles en condiciones de medición controladas. Estos valores reflejan las características de atenuación del protector auditivo siempre y cuando los usuarios porten el dispositivo de la misma forma que los sujetos durante el ensayo.

Para una indicación más representativa sobre el rendimiento en campo, se pueden utilizar los métodos de la Norma ISO/TS 4869-5.

Este método de ensayo proporciona datos que se obtienen a niveles de presión acústica bajos (próximos al umbral de audición), pero que también se consideran representativos de los valores de atenuación de los protectores auditivos a niveles de presión acústica más elevados. Se produce una excepción en el caso de protectores auditivos sensibles a la amplitud para niveles de presión acústica por encima del punto en el que sus características dependientes del nivel se vuelven efectivas. A esos niveles de presión acústica el método especificado en este documento se vuelve inaplicable, ya que generalmente subestimaré la atenuación acústica para estos dispositivos.

NOTA Debido al enmascaramiento procedente del ruido fisiológico en los ensayos de oído ocluido, las atenuaciones acústicas por debajo de 500 Hz pueden sobreestimarse en unos pocos decibelios.

2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 8253-2, *Acústica. Métodos de ensayo audiométricos. Parte 2: Audiometría en campo sonoro con señales de ensayo de tono puro y de banda estrecha.*

IEC 60263, *Escalas y tamaños para trazar características de frecuencia y diagramas polares.*

IEC 61260-1, *Electroacústica. Filtros de banda de octava y de bandas de una fracción de octava. Parte 1: Especificaciones.*