

STN	Akustika Chrániče sluchu Časť 1: Subjektívna metóda merania útlmu zvuku (ISO 4869-1: 2018)	STN EN ISO 4869-1 83 2131
------------	---	---

Acoustics
Hearing protectors
Part 1: Subjective method for the measurement of sound attenuation

Acoustique
Protecteurs individuels contre le bruit
Partie 1: Méthode subjective de mesurage de l'affaiblissement acoustique

Akustik
Gehörschützer
Teil 1: Subjektive Methode zur Messung der Schalldämmung

Táto norma je slovenskou verziou európskej normy EN ISO 4869-1: 2018.
Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.
Táto norma má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN ISO 4869-1: 2018.
It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.
It has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza anglickú verziu STN EN ISO 4869-1 z mája 2019, ktorá od 1. 5. 2019 nahradila STN EN 24869-1 z októbra 1997 v celom rozsahu.

132237

Národný predhovor

Obrázky v tejto norme sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2018 CEN, ref. č. EN ISO 4869-1: 2018.

Táto norma obsahuje 2 národné poznámky, ktoré majú informatívny charakter.

Normatívne referenčné dokumenty

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN možno získať na webovej stránke www.unms.sk.

ISO 8253-2 zavedená v STN EN ISO 8253-2 Akustika. Audiometrické skúšobné metódy. Časť 2: Audiometria vo zvukovom poli čistými tónmi a úzkopásmovými skúšobnými signálmi (ISO 8253-2) (01 1632)

IEC 60263 zavedená v STN EN IEC 60263 Mierky a pomery veľkostí pre zobrazovanie frekvenčných charakteristík a polárnych diagramov (34 0887)

IEC 61260-1 zavedená v STN EN 61260-1 Elektroakustika. Oktávové a zlomkovo-oktávové filtre. Časť 1: Špecifikácie (35 6871)

Súvisiace právne predpisy

Zákon NR SR č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien a doplnení;

zákon NR SR č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zmien a doplnení;

nariadenie vlády č. 395/2006 Z. z. SR o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov;

smernica Rady 89/686/EHS z 21. decembra 1989 o aproximácii právnych predpisov členských štátov, týkajúcich sa osobných ochranných prostriedkov, Ú. v. ES L 399 z 30. 12. 1989;

smernica Európskeho parlamentu a Rady 2003/10/ES zo 6. februára 2003 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách, pokiaľ ide o vystavenie pracovníkov rizikám vyplývajúcim z fyzikálnych faktorov (hluk), Ú. v. EÚ L 42 z 15. 2. 2003.

Vypracovanie normy

Spracovateľ: EKOFON, s.r.o., Piešťany, Ing. Mgr. Ladislav Mihalčík, PhD.

Technická komisia: TK 21 Akustika a mechanické kmitanie

**Akustika
Chrániče sluchu
Časť 1: Subjektívna metóda merania útlmu zvuku
(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)

Akustik
Gehörschützer
Teil 1: Subjektive Methode zur Messung
der Schalldämmung
(ISO 4869-1: 2018)

Túto európsku normu schválil CEN 23. Apríla 2018.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maly, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	5
Predhovor	5
Úvod	6
1 Predmet normy	6
2 Normatívne odkazy	6
3 Termíny a definície	6
4 Meranie útlmu zvuku chráničov sluchu	8
4.1 Skúšobné signály	8
4.2 Miesto skúšky	8
4.2.1 Všeobecne	8
4.2.2 Hladina akustického tlaku a odchýlka hladiny akustického tlaku	8
4.2.3 Čas dozvuku	8
4.2.4 Hladina hluku pozadia	9
4.3 Skúšobné zariadenie	10
4.4 Skúšobné osoby	10
4.5 Všeobecný skúšobný postup a pokyny skúšobnej osoby	11
4.6 Stanovenie útlmu zvuku chrániča sluchu	12
5 Prítlačná sila	12
5.1 Slúchadlové chrániče sluchu	12
5.2 Poloaurálne (semiaurálne) zátkové chrániče sluchu	12
6 Protokol o skúške	12
Príloha A (normatívna) – Neistota merania útlmu zvuku chrániča sluchu	14
Príloha B (informatívna) – Vyhodnotenie dvoch meraní útlmu zvuku chrániča sluchu	17
Príloha C (informatívna) – Minimálne a maximálne hladiny akustického tlaku skúšobných signálov	20
Literatúra	21

Európsky predhovor

Tento dokument (EN ISO 4869-1: 2018) vypracovala technická komisia ISO/TC 43 Akustika v spolupráci s technickou komisiou CEN/TC 211 Akustika, ktorej sekretariát je v DIN.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do mája 2019 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do mája 2019.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 24869-1: 1992.

Tento dokument vypracoval CEN na základe mandátu, ktorý mu udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu.

V súlade s vnútornými predpismi CEN/CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Oznámenie o schválení

Text ISO 4869-1: 2018 bol schválený CEN ako EN ISO 4869-1: 2018 bez akýchkoľvek modifikácií.

Predhovor

ISO (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu) je celosvetová federácia národných normalizačných organizácií (členov ISO). Na medzinárodných normách zvyčajne pracujú technické komisie ISO. Každý člen ISO, ktorý sa zaujíma o predmet, pre ktorý sa vytvorila technická komisia, má právo byť zastúpený v tejto technickej komisii. Na práci sa zúčastňujú aj medzinárodné vládne alebo mimovládne organizácie, s ktorými ISO nadviazala pracovný styk. ISO úzko spolupracuje s Medzinárodnou elektrotechnickou komisiou (IEC) vo všetkých záležitostiach normalizácie v elektrotechnike.

Postupy použité pri tvorbe tohto dokumentu, ako aj tie, ktoré sú určené na jeho ďalšie udržiavanie sú opísané v smernici ISO/IEC, Časť 1. Mali by sa vziať do pozornosti najmä rozdielne kritériá schvaľovania pri rôznych typoch dokumentov ISO. Tento dokument bol vypracovaný podľa edičných pravidiel smernice ISO/IEC, Časť 2. (pozri www.iso.org/directives).

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. ISO nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv. Podrobnosti o akýchkoľvek patentových právach identifikovaných počas tvorby dokumentu sú uvedené v úvode dokumentu a/alebo v zozname patentových deklarácií ISO (pozri www.iso.org/patents).

Akákoľvek obchodná značka použitá v tomto dokumente slúži len na informáciu pre používateľa a neznamená jej schválenie organizáciou ISO.

Vysvetlenie významu špecifických termínov a výrazov týkajúcich sa posudzovania zhody, ako aj informácií o väzbe ISO na princípy Svetovej obchodnej organizácie (WTO) uplatňované pri odstraňovaní technických prekážok obchodu (TBT) pozri na tejto URL: <https://www.iso.org/foreword-supplementary-information.html>.

Tento dokument bol vypracovaný technickou komisiou ISO/TC 43 Akustika, subkomisia SC 1 Hluk.

Toto druhé vydanie ruší a nahrádza prvé vydanie (ISO 4869-1: 1990), ktoré bolo technicky prepracované.

Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním sú tieto:

Revízia obsahuje zmeny hlavne v požiadavkách na zvukové pole, na skúšobné zariadenie, v skúšobných postupoch a pokynoch pre skúšobné osoby a v neistote meraní. Požiadavky na zvukové pole vychádzajú z publikovaných a nepublikovaných laboratórnych skúseností, najmä z literatúry [10] a [11].

Zoznam všetkých častí noriem ISO 4869 sa nachádza na webovej stránke ISO.

Akákoľvek spätná väzba alebo otázky týkajúce sa tohto dokumentu majú byť adresované na príslušný národný normalizačný orgán. Zoznam všetkých národných normalizačných orgánov nájdete na adrese www.iso.org/members.html.

Úvod

Na zníženie hluku v exponovanom sluchovom orgáne sa používajú chrániče sluchu. Chrániče sluchu sa vyrábajú ako zátkové chrániče sluchu, slúchadlové chrániče sluchu alebo protihlukové prilby. Normalizovaná metóda merania útlmu zvuku umožňuje porovnanie údajov získaných na rôznych miestach za podobných podmienok.

1 Predmet normy

Tento dokument špecifikuje subjektívnu metódu merania útlmu zvuku chráničov sluchu v blízkosti prahu počutia. Táto laboratórna metóda je navrhnutá na získanie opakovateľných hodnôt pri kontrolovaných podmienkach merania. Hodnoty zodpovedajú útlmovým vlastnostiam chrániča sluchu len pre rovnaký spôsob nosenia chrániča ako ich nosili skúšobné osoby.

Na reprezentatívnejšie údaje prevádzkových vlastností sa môžu použiť metódy podľa ISO/TS 4869-5.

Táto skúšobná metóda poskytuje údaje získané pri nízkych hladinách akustického tlaku (blízko sluchového prahu počutia), ale tiež tieto údaje zodpovedajú útlmom chráničov sluchu pri vyšších hladinách akustického tlaku. Výnimka nastáva v prípade hladinovo závislých chráničov sluchu pre hladiny akustického tlaku vyššie ako hladina, pri ktorej sa hladinovo závislá útlmová charakteristika chrániča stáva účinnou. Pri týchto hladinách akustického tlaku nie je metóda uvedená v tomto dokumente použiteľná, pretože zvyčajne podhodnocuje útlm zvuku pre takéto chrániče.

POZNÁMKA. – Z dôvodu maskovania fyziologickým šumom pri skúškach s uzavretým uchom môžu byť zvukové útlmy pod 500 Hz nadhodnotené o niekoľko decibelov.

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

ISO 8253-2 *Acoustics – Audiometric test methods – Part 2: Sound field audiometry with pure-tone and narrow-band test signals.* [Akustika. Audiometrické skúšobné metódy. Časť 2: Audiometria vo zvukovom poli čistými tónmi a úzkopásmovými skúšobnými signálmi.]

IEC 60263 *Scales and sizes for plotting frequency characteristics and polar diagrams.* [Rozsahy a veľkosti na kreslenie frekvenčných charakteristík a polárnych diagramov.]

IEC 61260-1 *Electroacoustics – Octave-band and fractional-octave-band filters – Part 1: Specifications.* [Elektroakustika. Oktávové a zlomkovooktávové filtre. Časť 1: Špecifikácie.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN