

2022

Akustika - Zkušební metody určování způsobilosti akustického prostředí - ČSN  
Část 1: Určování způsobilosti prostředí volného pole ISO 26101-1

01 1644

Acoustics - Test methods for the qualification of the acoustic environment -  
Part 1: Qualification of free-field environments

Acoustique - Méthodes d'essai pour la qualification de l'environnement acoustique -  
Partie 1: Qualification des environnements en champ libre

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 26101-1:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 26101-1:2021. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN ISO 26101 (01 1644) z března 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Norma byla technicky revidována. Byl změněn název normy tak, aby kromě této části mohla být připravena také část 2 uvádějící korekce na vlivy prostředí.

Informace o citovaných dokumentech

IEC 61260-1 zavedena v ČSN EN 61260-1 (36 8852) Elektroakustika - Oktávové a zlomkooktávové pásmové filtry - Část 1: Technické požadavky

IEC 61672-1 zavedena v ČSN EN 61672-1 ed. 2 (36 8813) Elektroakustika - Zvukoměry - Část 1: Technické požadavky

ISO/IEC Guide 98-3 zaveden v TNI 01 4109-3 Nejistoty měření - Část 3: Pokyn pro vyjádření nejistoty měření (GUM:1995) (Pokyn ISO/IEC 98-3)

Souvisící ČSN

ČSN EN 61094-4 (36 8880) Měřicí mikrofony – Část 4: Technické požadavky na pracovní standardní mikrofony

ČSN ISO 9613-1 (01 1664) Akustika. Útlum při šíření zvuku ve venkovním prostoru. Část 1: Výpočet pohlcování zvuku v atmosféře

ČSN EN ISO 266 (01 1601) Akustika – Vyvolené kmitočty

ČSN EN ISO 10140-5 (73 0511) Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení

Vysvětlivky k textu této normy

V případě nedatovaných odkazů na evropské/mezinárodní normy jsou ČSN uvedené v člancích „Informace o citovaných dokumentech“ a „Souvisící ČSN“ nejnovějšími vydáními, platnými v době schválení této normy. Při používání této normy je třeba vždy použít taková vydání ČSN, která přejímají nejnovější vydání nedatovaných evropských/mezinárodních norem (včetně všech změn).

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Prof. Ing. Ondřej Jiříček, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

ICS 17.140.01

Obsah

Strana

|  |   |
|--|---|
| Předmluva.....   | 4 |
| Úvod.....  | 5 |
| <b>1.....</b> Předmět<br>normy.....  | 6 |
| <b>2.....</b> Citované<br>dokumenty.....   | 6 |
| <b>3.....</b> Termíny<br>a definice.....   | 6 |
| <b>4.....</b> Povolené odchylky od zákona<br>poklesu.....                        | 7 |
| <b>5.....</b> Měření parametrů způsobilosti volného zvukového<br>pole.....       | 7 |
| <b>5.1.....</b> Metoda útlumu zvuku<br>divergencí.....                           | 7 |
| <b>5.1.1...</b><br>Princip.....  | 7 |
| <b>5.1.2...</b> Přístroje a měřicí<br>zařízení.....                              | 7 |
| <b>5.1.3...</b> Umístění zkušebních zdrojů zvuku a drah pohybu<br>mikrofonu..... | 8 |

|  |       |
|--|-------|
| <b>5.1.4... Postup zkoušky</b> .....   | 9     |
| <b>5.1.5... Vyjádření výsledků</b> .....   | 10    |
| <b>5.1.6... Nejistota měření</b> .....   | 11    |
| <b>5.2..... Zaznamenávané informace</b> .....  | 11    |
| <b>5.3..... Informace uváděné v protokolu</b> .....                                    | .. 11 |
| <b>Příloha A (normativní) Kritéria určení způsobilosti a požadavky na měření</b> ..... | 12    |
| <b>Příloha B (normativní) Obecný postup posuzování směrovosti zdroje zvuku</b> .....   | 14    |
| <b>Příloha C (informativní) Nejistota měření</b> .....                                 | 17    |
| <b>Příloha D (informativní) Pokyny pro odkazování na tuto zkušební metodu</b> .....    | 19    |
| <b>Bibliografie</b> .....  | 21    |



## **DOKUMENT CHRÁNĚNÝ COPYRIGHTEM**

© ISO 2021

Veškerá práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být, není-li specifikováno jinak nebo nepožaduje-li se to v souvislosti s její implementací, reprodukována nebo používána v jakékoliv formě nebo jakýmkoliv způsobem, elektronickým ani mechanickým, včetně pořizování fotokopii nebo zveřejňování na internetu nebo intranetu, bez předchozího písemného souhlasu. O souhlas lze požádat buď ISO na níže uvedené adrese, nebo členskou organizaci ISO v zemi žadatele.

ISO copyright office

CP 401 · Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Geneva

Tel.: + 41 22 749 01 11

E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)

Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publikováno ve Švýcarsku

# Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětová federace národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle vypracovávají technické komise ISO. Každý člen ISO, který se zajímá o předmět, pro který byla vytvořena technická komise, má právo být v této technické komisi zastoupen. Práce se zúčastňují také vládní i nevládní mezinárodní organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s Mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Postupy použité při tvorbě tohoto dokumentu a postupy určené pro jeho další udržování jsou popsány ve směrnících ISO/IEC, část 1. Zejména se má věnovat pozornost rozdílným schvalovacím kritériím potřebným pro různé druhy dokumentů ISO. Tento dokument byl vypracován v souladu s redakčními pravidly uvedenými ve směrnících ISO/IEC, část 2 (viz [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives)).

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. ISO nelze činit odpovědnou za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv. Podrobnosti o jakýchkoliv patentových právech identifikovaných během přípravy tohoto dokumentu budou uvedeny v úvodu a/nebo v seznamu patentových prohlášení obdržných ISO (viz [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents)).

Jakýkoliv obchodní název použitý v tomto dokumentu se uvádí jako informace pro usnadnění práce uživatelů a neznamena schválení.

Vysvětlení nezávazného charakteru technických norem, významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy Světové obchodní organizace (WTO) týkající se technických překážek obchodu (TBT), viz [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 1 *Hluk*.

Toto první vydání ISO 26101-1 zrušuje a nahrazuje druhé vydání ISO 26101:2017, ke kterému tvoří malou revizi. V porovnání s předchozím vydáním jsou tyto hlavní změny:

- Původní název dokumentu *Akustika - Zkušební metody určování způsobilosti prostředí volného pole* byl změněn na *Akustika - Zkušební metody určování způsobilosti akustického prostředí - Část 1: Určování způsobilosti prostředí volného pole* tak, aby mohla být zavedena doplňující část ISO 26101-2, *Akustika - Zkušební metody určování způsobilosti akustického prostředí - Část 2: Určování korekce na prostředí*.

Seznam všech částí řady ISO 26101 lze nalézt na webových stránkách ISO.

Jakékoliv podněty nebo dotazy k tomuto dokumentu je třeba předkládat národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Kompletní seznam těchto orgánů lze nalézt na [www.iso.org/members.html](http://www.iso.org/members.html).

# Úvod

Tento dokument popisuje metodu útlumu zvuku divergencí pro měření parametrů způsobilosti prostředí navrženého k tomu, aby poskytovalo volné zvukové pole nebo volné zvukové pole nad odrazivou rovinou. Akustické prostředí je volné zvukové pole, pokud má takové ohraničující povrchy, které pohlcují všechnu na něj dopadající akustickou energii. Toho se obvykle dosahuje pomocí specializovaných zkušebních prostředí, jako jsou bezodrazové nebo polobezodrazové místnosti. V praxi tyto poskytují řízené volné zvukové pole pro akustická měření v omezeném prostoru uvnitř objektu.

Účelem tohoto dokumentu je podporovat jednotnost metod a podmínek měření při určování způsobilosti prostředí volného zvukového pole.

Očekává se, že na postupy určování způsobilosti popsané v tomto dokumentu se budou odkazovat další mezinárodní normy a oborové zkušební předpisy. V takových případech je dovoleno, aby tyto dokumenty odkazující se na tento dokument určovaly kritéria způsobilosti vhodná pro danou zkušební metodu, a je dovoleno, aby vyžadovaly specifické dráhy pohybu.

# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje metodiku určování způsobilosti akustických prostorů, jako jsou bezodrazové nebo polobezodrazové prostory, splňujících požadavky na volné zvukové pole.

Tento dokument stanovuje zkušební metody používající diskrétní frekvence nebo širokopásmový signál pro určování způsobilosti bezodrazových a polobezodrazových prostorů, stanovuje postup určování způsobilosti všesměrového zdroje vhodného pro určování způsobilosti volného pole, uvádí podrobnosti, jak prezentovat výsledky a popisuje nejistoty měření.

Tento dokument byl vypracován pro určování způsobilosti bezodrazových a polobezodrazových prostorů pro různé akustické měřicí účely. Očekává se, že během doby se různé normy a zkušební předpisy budou odkazovat na tento dokument, aby určily způsobilost bezodrazových a polobezodrazových prostorů pro jednotlivá měření. V příloze D jsou pro referenční dokumenty poskytnuty pokyny ke specifikaci zkušebních parametrů a kritérií způsobilosti.

V případě neexistence specifických požadavků nebo kritérií, poskytuje příloha A kritéria způsobilosti a požadavky na měření k určení způsobilosti bezodrazových a polobezodrazových prostorů pro obecná akustická měření.

Tento dokument popisuje metodu útlumu zvuku divergencí pro měření parametrů způsobilosti volného zvukového pole v akustickém prostředí.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**