

2022

Akustika - Měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti a hluku
technických zařízení
in situ - Zjednodušená metoda

ČSN
EN ISO 10052

73 0541

idt ISO 10052:2021

Acoustics - Field measurements of airborne and impact sound insulation and of service equipment sound - Survey method

Acoustique - Mesurages in situ de l'isolement aux bruits aériens et de la transmission des bruits de choc ainsi que du bruit des équipements - Méthode de contrôle

Akustik - Messung der Luftschalldämmung und Trittschalldämmung und des Schalls von haustechnischen Anlagen in Gebäuden - Kurzverfahren

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10052:2021. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10052:2021. 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 EN ISO 10052 (73 0541) z ledna 2022.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10052:2021 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 10052 (73 0541) z ledna 2022 převzala EN ISO 10052:2021 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 10140-5:2021 zavedena v ČSN EN ISO 10140-5:2021 (73 0511) Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení

ISO 16283-2:2020 zavedena v ČSN EN ISO 16283-2:2021 (73 0511) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách in situ - Část 2: Kročejová neprůzvučnost

IEC 61260 zavedena v ČSN EN 61260 (36 8852) Elektroakustika - Oktávové a zlomkooktávové pásmové filtry

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

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 717-1 (73 0531) Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 717-2 (73 0531) Akustika - Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 2: Kročejová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 3822-1 (73 0536) Akustika - Laboratorní zkoušky emise hluku armatur a zařízení vnitřních vodovodů - Část 1: Metody měření

ČSN EN ISO 3382-2:2009 (73 0534) Akustika - Měření parametrů prostorové akustiky - Část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech

ČSN EN ISO 12999-1 (73 0511) Akustika - Určování a používání nejistot měření ve stavební akustice - Část 1: Zvuková izolace

ČSN EN ISO 16032 (73 0540) Akustika - Měření hladiny akustického tlaku technických zařízení v budovách - Technická metoda

ČSN EN ISO 16283-1 (73 0511) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách in situ - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

ČSN EN ISO 16283-3 (73 0511) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách in situ - Část 3: Zvuková izolace obvodových pláštů

ČSN 73 0532 Akustika - Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních konstrukcí a výrobků - Požadavky

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).

Upozornění na národní poznámky

Do této normy byla k článku 7.2 doplněna národní poznámka.

Vypracování normy

Zpracovatel: Institut pro testování a certifikaci, a.s., IČO 47910381, Ing. Miroslav Meller, 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.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 10052

Červenec 2021

ICS 17.140.20; 91.120.20; 91.140.01
EN ISO 10052:2004,

Nahrazuje

EN ISO 10052:2004/A1:2010

Akustika - Měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti a hluku technických zařízení in situ -
Zjednodušená metoda
(ISO 10052:2021)

Acoustics - Field measurements of airborne and impact sound insulation
and of service equipment sound - Survey method
(ISO 10052:2021)

Acoustique - Mesurages in situ de l'isolement
aux bruits aériens et de la transmission des
bruits
de choc ainsi que du bruit des équipements -
Méthode de contrôle
(ISO 10052:2021)

Akustik - Messung der Luftschalldämmung
und Trittschalldämmung und des Schalls
von haustechnischen Anlagen in Gebäuden -
Kurzverfahren
(ISO 10052:2021)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2021-07-05.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru CEN-CENELEC nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarska a Turecka.



Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

© 2021 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref. č. EN ISO 10052:2021 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 10052:2021) vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 126 *Akustické vlastnosti stavebních výrobků a budov*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2022 udělit status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do ledna 2022.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 10052:2004.

Jakákoli zpětná vazba a otázky týkající se tohoto dokumentu mají být adresovány národnímu normalizačnímu orgánu uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na webových stránkách CEN.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Republiky Severní Makedonie, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 10052:2021 byl schválen CEN jako EN ISO 10052:2021 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	6
Úvod.....	7
1..... Předmět normy.....	8
2..... Citované dokumenty.....	8
3..... Termíny a definice.....	8
4..... Jednočíselné veličiny.....	13
5..... Přístroje.....	14
6..... Zkušební metoda a vyhodnocení.....	14
6.1..... Obecně.....	14
6.2..... Vytvoření zvukového pole.....	14
6.2.1... Obecně.....	14
6.2.2... Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi.....	14
6.2.3... Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi.....	15
6.2.4... Vzduchová neprůzvučnost obvodových	

pláštů.....	15
6.3..... Měření hladin akustického tlaku.....	16
6.3.1... Vzduchová a kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi.....	16
6.3.2... Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi s použitím těžkého/měkkého zdroje kročejového zvuku.....	16
6.3.3... Vzduchová neprůzvučnost obvodových pláštů.....	17
6.3.4... Měření akustického tlaku technického zařízení budovy.....	17
6.4..... Kmitočtový rozsah měření.....	17
6.5..... Údaje indexu dozvuku.....	17
6.6..... Přesnost.....	21
7..... Vyjádření výsledků.....	21
7.1..... Vzduchová neprůzvučnost.....	21
7.2..... Kročejová neprůzvučnost.....	21
7.3..... Hladina akustického tlaku technického zařízení budovy.....	21
8..... Protokol o zkoušce.....	22
Příloha A (informativní) Formuláře pro vyjádření výsledků.....	23
Příloha B (normativní) Provozní podmínky a pracovní cykly pro měření maximální hladiny akustického tlaku	

a ekvivalentní hladiny akustického tlaku..... 30

Bibliografie.....
..... 35

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).

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).

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.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 2 *Stavební akustika* ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 126 *Akustické vlastnosti stavebních výrobků a budov*, v souladu s Dohodou o technické spolupráci mezi ISO a CEN (Vídeňská dohoda).

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 10052:2004), které bylo technicky revidováno.

Hlavní změny oproti předchozímu vydání jsou následující:

- implementace ISO 10052:2004/Amd 1:2010;
- byly aktualizovány citace;
- byl doplněn rozsah pro kročejovou neprůzvučnost s těžkým/měkkým zdrojem kročejového zvuku, výsledky jsou uvedeny jako vážené maximální hladiny akustického tlaku A;
- byly přidány 2 termíny: maximální hladina akustického tlaku kročejového zvuku $L_{i,Fmax}$ a vážená maximální hladina akustického tlaku kročejového zvuku A $L_{iA,Fmax}$;
- byl zahrnut postup zkoušky kročejové neprůzvučnosti s těžkým/měkkým zdrojem kročejového zvuku a postup vyhodnocení hladiny akustického tlaku kročejového zvuku;
- redakční aktualizace.

Veškeré zpětné vazby nebo dotazy týkající se tohoto dokumentu by měly být směrovány na národní normalizační orgán uživatele. Úplný seznam těchto orgánů lze nalézt na www.iso.org/members.html.

Úvod

Tento dokument popisuje zjednodušené zkušební metody, které se mohou použít pro orientační (přehledové) měření akustických vlastností vzduchové neprůzvučnosti, kročejové neprůzvučnosti a hladin akustického tlaku technických zařízení. Metody lze použít pro screeningové zkoušky akustických vlastností v budovách. Metody nejsou určeny pro měření akustických vlastností stavebních prvků.

Princip zjednodušených metod spočívá ve zjednodušeném měření hladin akustického tlaku v místnostech s použitím příručních zvukoměrů a ručním pohybem mikrofону po prostoru místnosti. Korekce na dobu dozvuku může být odhadnuta buď použitím tabelárních hodnot, nebo může být určena měřením. Měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti se provádí v oktávových pásmech. Měření hluku z domácích technických zařízení se zaznamenává v hladinách akustického tlaku A nebo C.

Měření se provádí při specifických provozních podmínkách a provozních cyklech. Provozní podmínky a cykly uvedené v příloze B se použijí pouze tehdy, pokud nejsou v rozporu s národními požadavky a předpisy.

Nejistota výsledků měření získaných zjednodušenou metodou je vždy větší než nejistota odpovídajících zkušebním metodám technické úrovně.

POZNÁMKA Technickými metodami pro měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti in situ se zabývají ISO 16283-1 a ISO 16283-2. Technickými metodami pro měření neprůzvučnosti obvodových plášťů a jejich částí se zabývá ISO 16283-3. Technickou metodou pro měření hluku technických zařízení budov se zabývá ISO 16032.

1 Předmět normy

Tento dokument stanoví zjednodušené metody pro měření in situ:

- a) vzduchové neprůzvučnosti mezi místnostmi;
- b) kročejové neprůzvučnosti stropů;
- c) neprůzvučnosti obvodových plášťů, a
- d) hladiny akustického tlaku technického zařízení budov v místnostech.

Metody uvedené v tomto dokumentu jsou určeny pro měření v obytných místnostech nebo v místnostech o srovnatelných rozměrech s maximálním objemem 150 m³.

Metody pro vzduchovou neprůzvučnost, kročejovou neprůzvučnost a neprůzvučnost obvodových plášťů poskytují hodnoty (v oktávových pásmech), které jsou kmitočtově závislé. Ty mohou být převedeny do jednočíselného vyjádření charakterizujícího akustickou účinnost s použitím ISO 717-1 a ISO 717-2. U kročejové neprůzvučnosti s těžkým/měkkým zdrojem kročejového zvuku jsou výsledky uváděny také ve vážené maximální hladině akustického tlaku kročejového zvuku A. Pro hluk technického zařízení budov jsou výsledky uváděny přímo ve vážených hladinách akustického tlaku A nebo C.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.