

2019

Akustika - Laboratorní měření a měření in situ bočního přenosu zvuku šířeného vzduchem, kročejového zvuku a zvuku technického zařízení budov mezi sousedními místnostmi -
Část 1: Rámcový dokument

ČSN
EN ISO 10848-1
73 0513

idt ISO 10848-1:2017

Acoustics - Laboratory and field measurement of flanking transmission for airborne, impact and building service equipment
sound between adjoining rooms -
Part 1: Frame document

Acoustique - Mesurage en laboratoire et sur site des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit
d'équipement technique de bâtiment entre des pièces adjacentes -
Partie 1: Document cadre

Akustik - Messung der Flankenübertragung von Luftschall, Trittschall und Schall von Gebäudetechnischen Anlagen
zwischen benachbarten Räumen im Prüfstand und am Bau -
Teil 1: Rahmendokument

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10848-1:2017. 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 10848-1:2017. 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 10848-1 (73 0513) z května 2018.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10848-1:2017 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN ISO 10848-1 z května 2018 převzala EN ISO 10848-1:2017 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Hlavní změny proti předchozímu vydání normy jsou uvedeny v předmluvě ISO normy.

Informace o citovaných dokumentech

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

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

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

ISO 7626-1 zavedena v ČSN ISO 7626-1 (01 1416) Vibrace a rázy – Experimentální určování mechanické pohyblivosti – Část 1: Základní termíny a definice, specifikace snímačů

ISO 7626-5 zavedena v ČSN ISO 7626-5 (01 1416) Vibrace a rázy – Experimentální určování mechanické pohyblivosti – Část 5: Měření pomocí buzení nárazem s budičem nepřipojeným ke konstrukci

ISO 10140-4:2010 zavedena v ČSN EN ISO 10140-4:2011 (73 0511) Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 4: Měřicí postupy a požadavky

ISO 10140-5:2010 zavedena v ČSN EN ISO 10140-5:2011 (73 0511) Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení

IEC 61183 zavedena v ČSN EN 61183 (36 8814) Elektroakustika. Kalibrace zvukoměrů ve zvukovém poli s náhodným dopadem zvuku a v difúzním zvukovém poli

IEC 61260 (all parts) zavedena v souboru ČSN EN 61260 (36 8852) Elektroakustika – Oktávové a zlomkooktávové pásmové filtry

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

Souvisící ČSN

ČSN EN ISO 1683 (01 1626) Akustika – Vyvolené referenční hodnoty pro hladiny veličin v akustice a ve vibracích

ČSN ISO 5348 (35 6860) Vibrace a rázy – Mechanické připevnění akcelerometrů

ČSN ISO 7626-2 (01 1416) Vibrace a rázy – Experimentální určování mechanické pohyblivosti – Část 2: Měření pomocí translačního buzení v jednom bodě s připojeným vibrátorem

ČSN EN ISO 10140-2 (73 0511) Akustika – Laboratorní měření a měření in situ zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti

ČSN EN ISO 10848-2 (73 0513) Akustika – Laboratorní měření a měření in situ bočního přenosu zvuku šířeného vzduchem, kročejového zvuku a zvuku technického zařízení budov mezi sousedními místnostmi – Část 2: Aplikace na lehké prvky s malým vlivem styku

ČSN EN ISO 10848-3 (73 0513) Akustika – Laboratorní měření a měření in situ bočního přenosu

zvuku šířeného vzduchem, kročejového zvuku a zvuku technického zařízení budov mezi sousedními místnostmi - Část 3: Aplikace na lehké prvky s podstatným vlivem styku

ČSN EN ISO 10848-4 (73 0513) Akustika - Laboratorní měření a měření in situ bočního přenosu zvuku šířeného vzduchem, kročejového zvuku a zvuku technického zařízení budov mezi sousedními místnostmi - Část 4: Aplikace na styk nejméně jednoho těžkého prvku

ČSN EN ISO 12354-1 (73 0512) Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi

ČSN EN ISO 12354-2 (73 0512) Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi

ČSN EN ISO 15186-1 (73 0509) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách pomocí akustické intenzity - Část 1: Laboratorní měření

ČSN EN ISO 18233 (73 0524) Akustika - Aplikace nových akustických metod měření stavebních konstrukcí, v budovách a v místnostech

ČSN EN 15657:2018 (73 0590) Akustické vlastnosti stavebních konstrukcí a staveb - Laboratorní měření zvuku šířeného konstrukcí z technických zařízení budov pro všechny podmínky instalací

ČSN EN 60942 (36 8822) Elektroakustika - Akustické kalibrátory

ČSN EN 61672-3 (36 8813) Elektroakustika - Zvukoměry - Část 3: Periodické zkoušky

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Ing. Jiří Nováček Ph.D.

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 10848-1

Říjen 2017

ICS 91.120.20
EN ISO 10848-1:2006

Nahrazuje

Akustika - Laboratorní měření a měření in situ bočního přenosu zvuku šířeného vzduchem, kročejového zvuku a zvuku technického zařízení budov mezi sousedními místnostmi -
Část 1: Rámcový dokument
(ISO 10848-1:2017)

Acoustics - Laboratory and field measurement of flanking transmission for airborne, impact and building service equipment sound between adjoining rooms -
Part 1: Frame document
(ISO 10848-1:2017)

Acoustique - Mesurage en laboratoire et sur site des transmissions latérales du bruit aérien, des bruits de choc et du bruit d'équipement technique de bâtiment entre des pieces adjacentes - Partie 1: Document cadre (ISO 10848-1:2017)	Akustik - Messung der Flankenübertragung von Luftschall, Trittschall und Schall von Gebäudetechnischen Anlagen zwischen benachbarten Räumen im Prüfstand und am Bau - Teil 1: Rahmendokument (ISO 10848-1:2017)
---	---

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-08-26.

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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.



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

Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2017 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoliv formě a jakýmikoliv prostředky

Ref.

č. EN ISO 10848-1:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 10848-1:2017) 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 dubna 2018 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 dubna 2018.

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 10848-1:2006.


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


Oznámení o schválení

Text ISO 10848-1:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 10848-1:2017 bez jakýchkoliv modifikací.

Předmluva.....	9
1..... Předmět normy.....	10
2..... Citované dokumenty.....	10
3..... Termíny a definice.....	11
4..... Veličiny vyjadřující boční přenos.....	15
4.1..... Obecně.....	15
4.2..... Normovaný rozdíl hladin pro boční přenos $D_{n,f}$, normovaná hladina akustického tlaku kročejevého zvuku pro boční přenos $L_{n,f}$ a normovaná hladina akustického tlaku technického zařízení pro boční přenos $L_{ne0,f}$	16
4.2.1... Obecně.....	16
4.2.2... $D_{v,ij,n}$ odhadnuté z měření $D_{n,f}$	16
4.3..... Styková neprůzvučnost vibrací K_{ij}	16
4.3.1... Obecně.....	16
4.3.2... K_{ij} pro kombinace prvků typu A a B.....	16
4.3.3... Silná vazba mezi prvky typu A.....	17
4.4..... Normovaný rozdíl hladin směrově průměrované rychlosti vibrací.....	17



4.4.1...	
Obecně.....	17
4.5.....	
Volba měřicí metody.....	17
5.....	
Měřicí přístroje.....	18
5.1.....	
Obecně.....	18
5.2.....	
Ověřování.....	18
6.....	
Obecné požadavky na zkušební zařízení a zkoušené vzorky.....	19
6.1.....	
Laboratoř.....	19
6.2.....	
In situ.....	22
7.....	
Měřicí metody.....	22
7.1.....	
Měření $D_{n,f}$, $L_{n,f}$ a $L_{ne0,f}$	22
7.1.1...	
Buzení zvukového pole v místnosti zdroje.....	22
7.1.2...	
Měření průměrné hladiny akustického tlaku.....	24
7.1.3...	
Měření doby dozvuku a stanovení ekvivalentní plochy pohlcování.....	25
7.2.....	
Měření K_{ij} 	
a	25
7.2.1...	
K_{ij}	

obecně.....	25
7.2.2... 	
obecně.....	25
7.2.3... Měření vibrací.....	26
7.2.4... Buzení vibrací na prvku zdroje.....	26
7.2.5... Měření pro prvky typu A a B.....	27
7.2.6... Specifikace pro stacionární buzení.....	28
7.2.7... Specifikace pro přechodové buzení.....	28
7.3..... Měření doby doznívání konstrukce prvků typu A.....	29
7.3.1... Obecně.....	29
7.3.2... Buzení zkoušeného prvku..... ... 29	
7.3.3... Měření a budicí body.....	29
7.3.4... Vyhodnocení křivek poklesu..... .. 29	
7.3.5... Dolní hranice spolehlivosti výsledků ovlivněná filtrem a detektorem.....	30

7.4..... Kmitočtový rozsah měření.....	
.....	30
8..... Vliv ostatních částí zkušebního zařízení nebo stavební konstrukce při měření in situ.....	30
8.1..... Instalace zkoušených styků v laboratoři.....	30
8.2..... Kritérium ověření bočního přenosu pro styky prvků typu A.....	30
8.2.1... Obecně.....	30
8.2.2... Praktické úvahy.....	31
8.3..... Postup ověření pro boční prvek typu B konstrukčně nezávislý na dělicím prvku.....	31
9..... Stínění.....	31
10..... Vyjadřování výsledků.....	32
Příloha A (normativní) Posuzování poklesu hladiny vibrací se vzdáleností.....	33
Příloha B (normativní) Kalibrovaný zdroj zvuku šířeného vzduchem.....	35
Bibliografie.....	38

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), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: www.iso.org/iso/foreword.html.

Tento dokument vypracovala technická komise ISO/TC 108 *Akustika*, subkomise SC 2 *Stavební akustika*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání (ISO 10848-1:2006), které bylo technicky revidováno s těmito změnami:

- a) rozšíření o měření in situ;
- b) rozšíření o technické zařízení budov;
- c) zavedení normovaného rozdílu hladin směrově průměrované rychlosti vibrací pro styky lehkých prvků;
- d) zavedení metody hodnocení poklesu hladiny vibrací se vzdáleností;
- e) zavedení měření přenosové funkce s kalibrovaným zdrojem zvuku šířeného konstrukcí;
- f) definování prvků typu A a typu B pro vyloučení problémů s pojmy „těžký“ a „lehký“.

Seznam všech částí souboru ISO 10848 lze nalézt na webové stránce ISO.

1 Předmět normy

ISO 10848 (všechny části) předepisuje měřicí metody pro stanovení bočního přenosu jedním nebo několika stavebními prvky. Tato měření se provádějí v laboratorním zkušebním zařízení nebo in situ.

Vlastnost stavebních prvků je vyjádřena buď jako celková veličina pro kombinaci prvků a styku (jako normovaný rozdíl hladin pro boční přenos a/nebo normovaná hladina akustického tlaku kročejového zvuku pro boční přenos), nebo jako styková neprůzvučnost vibrací či normovaný rozdíl hladin směrově průměrované rychlosti vibrací daného styku.

Pro zdroje zvuku šířeného konstrukcí v budovách jsou použity dva přístupy, normovaná hladina akustického tlaku technického zařízení pro boční přenos a přenosová funkce, které mohou být použity pro odhad hladin akustického tlaku v místnosti příjmu v důsledku buzení stavební konstrukce technickým zařízením v místnosti zdroje. První přístup předpokládá, že boční přenos je omezen na jeden styk (nebo žádný styk, pokud je prvek nesoucí zařízení prvkem dělicím), a druhý zahrnuje kombinaci přímé (pokud existuje) a všech bočních cest přenosu.

Tento dokument obsahuje definice, obecné požadavky na zkušební vzorky a zkušební místnosti, a měřicí metody. Stanoví pokyny pro výběr měřené veličiny v závislosti na styku a na typu stavebních prvků. Další části ISO 10848 upřesňují použití pro různé typy styků a stavebních prvků.

Veličiny, které charakterizují boční přenos, lze použít ke srovnání různých výrobků nebo k vyjádření požadavku nebo jako vstupní data pro predikční metody, jako jsou ISO 12354-1 a ISO 12354-2.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.