

2017

Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí -
Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky

ČSN
EN ISO 10140-1

73 0511

idt ISO 10140-1:2016

Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements -
Part 1: Application rules for specific products

Acoustique - Mesurage en laboratoire de l'isolation acoustique des éléments de construction -
Partie 1: Regles d'application pour produits particuliers

Akustik - Messung der Schalldämmung von Bauteilen im Prüfstand -
Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte Produkte

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 10140-1:2016. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 10140-1:2016. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN ISO 10140-1 (73 0511) z února 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN ISO 10140-1:2016 do soustavy norem ČSN.

Zatímco ČSN EN ISO 10140-1 (73 0511) z února 2017 převzala EN ISO 10140-1:2016 schválením k přímému používání jako ČSN oznámením ve Věstníku ÚNMZ, tato norma ji přejímá překladem.

Toto druhé vydání technicky reviduje první vydání ČSN EN ISO 10140-1:2010 z dubna 2011, včetně změn ČSN EN ISO 10140-1:2010/ZMĚNA A1:2012 a ČSN EN ISO 10140-1:2010/ZMĚNA A2:2014. Upřesňuje měřicí postupy vybraných konstrukcí, které jsou uvedeny v přílohách této normy.

Informace o citovaných dokumentech

ISO 717-1:2013 zavedena v ČSN EN ISO 717-1:2013 (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 10140-2 zavedena v ČSN EN ISO 10140-2 (73 0511) Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti

ISO 10140-3:2010 zavedena v ČSN EN ISO 10140-3:2011 (73 0511) Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 3: Měření kročejové neprůzvučnosti

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

ISO 10140-5:2010/Amd 1:2014 zavedena v ČSN EN ISO 10140-5/ZMĚNA A1:2014 (73 0511) Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení

ISO 12999-1:2014 zavedena v ČSN EN ISO 12999-1:2015 (73 0511) Akustika - Určování a používání nejistot měření ve stavební akustice - Část 1: Zvuková izolace

ISO 16940 dosud nezavedena

EN 572-1 zavedena v ČSN EN 572-1+A1 (70 1010) Sklo ve stavebnictví - Základní výrobky ze sodnovápenato-křemičitého skla - Část 1: Definice a obecné fyzikální a mechanické vlastnosti

EN 572-2 zavedena v ČSN EN 572-2 (70 1010) Sklo ve stavebnictví - Základní výrobky ze sodnovápenato-křemičitého skla - Část 2: Sklo float

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 12543-1 (70 1015) Sklo ve stavebnictví - Vrstvené sklo a vrstvené bezpečnostní sklo - Část 1: Definice a popis součástí

ČSN EN ISO 15186-1:2004 (73 0509) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách pomocí akustické intenzity - Část 1: Laboratorní měření

ČSN EN 60721-2-2 (03 8900) Klasifikace podmínek prostředí - Část 2-2: Podmínky vyskytující se v přírodě - Srážky a vítr

ČSN EN 12216 (74 6024) Okenice, vnější a vnitřní clony - Terminologie, slovník odborných výrazů a definice

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

ČSN EN 12354-3 (73 0512) Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku

ČSN EN 12519 (74 6032) Okna a dveře - Terminologie

ČSN EN 12758 (70 1017) Sklo ve stavebnictví - Zasklení a vzduchová neprůzvučnost - Popisy výrobků a stanovení vlastností

ČSN EN 14759 (74 6072) Okenice - Vzduchová neprůzvučnost - Vyjádření funkční vlastnosti

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům D.4.2.3, H.2.1 a kapitole H.2 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Centrum stavebního inženýrství, a.s., IČ 45274860, Ing. Miroslav Meller, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 8 Akustika

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Lubomír Drápal, CSc.

EVROPSKÁ NORMA
EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 10140-1

Srpen 2016

ICS 91.120.20
EN ISO 10140-1:2010

Nahrazuje

Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí -
Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky
(ISO 10140-1:2016)

Acoustics - Laboratory measurement of sound insulation of building elements -
Part 1: Application rules for specific products
(ISO 10140-1:2016)

Acoustique - Mesurage en laboratoire de
l'isolation acoustique des éléments de
construction -
Partie 1: Regles d'application pour produits
particuliers
(ISO 10140-1:2016)

Akustik - Messung der Schalldämmung von
Bauteilen im Prüfstand -
Teil 1: Anwendungsregeln für bestimmte
Produkte
(ISO 10140-1:2016)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2016-08-14.

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, 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: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2016 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

č. EN ISO 10140-1:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Ref.

Evropská předmluva.....	7
Předmluva.....	8
Úvod.....	9
1..... Předmět normy.....	11
2..... Citované dokumenty.....	11
3..... Obecně.....	12
4..... Struktura aplikačních pravidel pro určité výrobky.....	12
Příloha A (normativní) Stěny - Vzduchová neprůzvučnost.....	13
Příloha B (normativní) Dveře - Vzduchová neprůzvučnost.....	15
Příloha C (normativní) Okna - Vzduchová neprůzvučnost.....	16
Příloha D (normativní) Zasklení - Vzduchová neprůzvučnost.....	17
Příloha E (normativní) Malé technické prvky - Vzduchová neprůzvučnost.....	23
Příloha F (normativní) Stropní konstrukce - Vzduchová a kročejová neprůzvučnost.....	27
Příloha G (normativní) Akustické přídatné konstrukce - Zlepšení vzduchové neprůzvučnosti.....	28
Příloha H (normativní) Podlahy - Zlepšení kročejové neprůzvučnosti.....	31
Příloha I (normativní) Clonící prvky - Vzduchová	

neprůzvučnost..... 39

Příloha J (normativní) Spáry opatřené výplněmi nebo těsněním -
Neprůzvučnost..... 42

Příloha K (normativní) Střechy, střešní/stropní systémy, střešní okna a světlíky - Hluk způsobený
dopadajícím deštěm... 51

Bibliografie.....
..... 55

Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 10140-1:2016) 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 února 2017 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 února 2017.

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

Tento dokument nahrazuje EN ISO 10140-1:2010.

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, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Oznámení o schválení

Text ISO 10140-1:2016 byl schválen CEN jako EN ISO 10140-1:2016 bez jakýchkoliv modifikací.

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 obdržených ISO (viz www.iso.org/patents).

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

Vysvětlení významu specifických termínů a výrazů ISO, které se vztahují k posuzování shody, jakož i informace o tom, jak ISO dodržuje principy WTO týkající se technických překážek obchodu (TBT), jsou uvedeny na tomto odkazu URL: [Foreword - Supplementary information](#).

Za tento dokument je odpovědná komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 2 *Stavební akustika*.

Toto druhé vydání zrušuje a nahrazuje první vydání ISO 10140-1:2010, které bylo technicky revidováno.

Obsahuje rovněž změny ISO 10140-1:2010/Amd 1:2012 a ISO 10140-1:2010/Amd 2:2014.

ISO 10140 sestává z následujících částí pod společným názvem *Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí*:

- *Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky*
- *Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti*
- *Část 3: Měření kročejové neprůzvučnosti*
- *Část 4: Měřicí postupy a požadavky*
- *Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení*

Úvod

ISO 10140 (všechny části) se týká laboratorního měření zvukové izolace stavebních konstrukcí (viz tabulka 1).

Tato část ISO 10140 stanovuje aplikační pravidla pro určité konstrukce a výrobky, včetně specifických požadavků na přípravu, montáž, provoz a zkušební podmínky. ISO 10140-2 a ISO 10140-3 obsahují obecné postupy pro měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti a odkazují na příslušné části ISO 10140-4 a ISO 10140-5. Pro konstrukce a výrobky bez specifického aplikačního pravidla, popsaného v této části ISO 10140, je možné použít ISO 10140-2 a ISO 10140-3. ISO 10140-4 obsahuje základní měřicí metody a postupy. ISO 10140-5 obsahuje požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení. Struktura ISO 10140 (všechny části) je uvedena v tabulce 1.

ISO 10140 (všechny části) byla vytvořena s cílem zlepšit uspořádání pro laboratorní měření, zajistit konzistenci a zjednodušit budoucí změny a dodatky týkající se montážních podmínek pro zkoušené konstrukce v laboratorních podmínkách a měření na stavbě. Smyslem ISO 10140 (všechny části) je uvedení dobře popsané a uspořádané struktury norem pro laboratorní měření.

Předpokládá se aktualizace této části ISO 10140 aplikačními pravidly i pro jiné výrobky. Záměrem je rovněž začlenění ISO 140-18 do ISO 10140 (všechny části).

Tabulka 1 - Struktura a obsah ISO 10140 (všechny části)

Příslušná část ISO 10140	Hlavní účel, obsah a použití	Podrobný obsah
ISO 10140-1	Uvádí příslušný zkušební postup pro konstrukce a výrobky. Pro určité druhy konstrukcí/výrobků může obsahovat dodatečné a podrobnější pokyny pro množství a velikost zkoušeného prvku a pro přípravu, montáž a provozní podmínky. Pokud zde nejsou zahrnuty žádné konkrétní detaily, platí obecné zásady v souladu s ISO 10140-2 a ISO 10140-3.	Příslušné odkazy na ISO 10140-2 a ISO 10140-3, vztahující se k odpovídajícímu výrobku s konkrétními a dodatečnými pokyny pro: <ul style="list-style-type: none"> - konkrétní měřené veličiny; - velikost zkoušeného prvku; - okrajové a montážní podmínky; - kondicionování, zkušební a provozní podmínky; - další specifikace pro uvedení do protokolu o zkoušce.
ISO 10140-2	Poskytuje kompletní postup pro měření vzduchové neprůzvučnosti podle normy ISO 10140-4 a ISO 10140-5. Pro výrobky bez specifických aplikačních pravidel je dostatečně úplná a obecná pro provádění měření. Pro výrobky se specifickými aplikačními pravidly se měření provádějí podle normy ISO 10140-1, pokud jsou k dispozici.	<ul style="list-style-type: none"> - Definice hlavních měřených veličin - Obecné montážní a okrajové podmínky - Obecný postup měření - Zpracování dat - Protokol o zkoušce (hlavní body)
ISO 10140-3	Poskytuje kompletní postup pro měření kročejové neprůzvučnosti podle normy ISO 10140-4 a ISO 10140-5. Pro výrobky bez specifických aplikačních pravidel je dostatečně úplná a obecná pro provádění měření. Pro výrobky se specifickými aplikačními pravidly se měření provádějí podle normy ISO 10140-1, pokud jsou k dispozici.	<ul style="list-style-type: none"> - Definice hlavních měřených veličin - Obecné montážní a okrajové podmínky - Obecný postup měření - Zpracování dat - Protokol o zkoušce (hlavní body)
ISO 10140-4	Poskytuje všechny základní metody a postupy pro měření podle ISO 10140-2 a ISO 10140-3 nebo ověření způsobilost zařízení podle ISO 10140-5. Většina obsahu je implementována v softwaru.	<ul style="list-style-type: none"> - Definice - Kmitočtový rozsah - Polohy mikrofonu - Měření SPL - Průměrování v prostoru a čase - Korekce na hluk pozadí - Měření doby dozvuku - Měření ztrátového činitele - Měření na nízkých kmitočtech - Vyzářený akustický výkon měřením rychlosti

ISO 10140-5 Specifikuje veškeré informace potřebné k návrhu, sestavení a ověření způsobilosti laboratorního zařízení, jeho dalšího příslušenství a měřicího vybavení (hardware).

Zkušební zařízení, kritéria návrhu:

- objemy, rozměry;
- přenos bočními cestami;
- laboratorní ztrátový činitel;
- maximální dosažitelná neprůzvučnost;
- doba dozvuku;
- vliv nedostatečné difuzivity v laboratoři.

Zkušební otvory:

- standardní otvory pro stěny a stropy;
- jiné otvory (okna, dveře, malé technické prvky);
- výplňové stěny obecně.

Požadavky na přístrojové vybavení:

- reproduktorové soustavy, počet, polohy;
- klepací zařízení a jiné zdroje

kročejového zvuku;

- měřicí vybavení.

Referenční konstrukce:

- základní konstrukce pro měření zlepšení vzduchové a kročejové neprůzvučnosti;
- odpovídající referenční průběhy.

1 Předmět normy

Tato část ISO 10140 stanovuje požadavky na zkoušky pro stavební konstrukce a výrobky včetně podrobných požadavků na přípravu, montáž, provozní a zkušební podmínky, a dále jejich použité množství a dodatečné informace pro uvedení v protokolu o zkoušce. Obecné postupy pro měření vzduchové a kročejové neprůzvučnosti jsou uvedeny v ISO 10140-2, respektive ISO 10140-3.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.