

**2018**

Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku

ČSN  
EN ISO 12354-3  
73 0512

idt ISO 12354-3:2017

Building acoustics - Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements -

Part 3: Airborne sound insulation against outdoor sound

Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments a partir de la performance des éléments - Partie 3: Isolement aux bruits aériens venus de l'extérieur

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften -

Teil 3: Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 12354-3:2017. 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 12354-3:2017. 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 12354-3 (73 0512) z června 2001.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Byly aktualizovány jednotlivé články normy, včetně příloh.

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 10140-1:2016 zavedena v ČSN EN ISO 10140-1:2017 (73 0511) Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí - Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky

ISO 12354-1:2017 zavedena v ČSN EN ISO 12354-1:2018 (73 0512) Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi

Souvisící ČSN

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

ČSN EN ISO 11654 (73 0528) Akustika - Absorbéry zvuku používané v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti

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

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

Vypracování normy

Zpracovatel: JANDÁK Praha, IČO 12494372, Ing. Vojtěch Jandák, 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 12354-3

Srpen 2017

ICS 91.120.20  
12354-3:2000

Nahrazuje EN

Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku (ISO 12354-3:2017)

Building acoustics - Estimation of acoustical performance of buildings from the performance of elements - Part 3: Airborne sound insulation against outdoor sound (ISO 12354-3:2017)

Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments a partir de la performance des éléments -  
Partie 3: Isolement aux bruits aériens venus de l'extérieur  
(ISO 12354-3:2017)

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften -  
Teil 3: Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm  
(ISO 12354-3:2017)

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2017-04-22.

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, 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**

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

Ref.

č. EN ISO 12354-3:2017 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Evropská předmluva.....	5
Předmluva.....	6
Úvod.....	7
<b>1..... Předmět normy.....</b>	<b>8</b>
<b>2..... Citované dokumenty.....</b>	<b>8</b>
<b>3..... Termíny a definice.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1..... Veličiny vyjadřující vlastnosti budov.....</b>	<b>8</b>
<b>3.2..... Veličiny vyjadřující vlastnosti stavebního prvku.....</b>	<b>9</b>
<b>3.3..... Další termíny a veličiny.....</b>	<b>10</b>
<b>4..... Výpočetní modely.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1..... Obecné zásady.....</b>	<b>11</b>
<b>4.2..... Určení přímého přenosu z akustických údajů o prvcích.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2.1... Obecně.....</b>	<b>13</b>
<b>4.2.2... Malé technické prvky.....</b>	

.....	13
<b>4.2.3... Další prvky</b> .....	
.....	13
<b>4.3..... Určení bočního přenosu</b> .....	
.....	13
<b>4.4..... Omezení</b> .....	
.....	14
<b>5..... Přesnost</b> .....	
.....	14
<b>Příloha A (normativní) Seznam značek</b> .....	15
<b>Příloha B (informativní) Určení přenosu prvky složenými z částí</b> .....	17
<b>Příloha C (informativní) Vliv tvaru obvodového pláště</b> .....	19
<b>Příloha D (informativní) Neprůzvučnost prvků</b> .....	23
<b>Příloha E (informativní) Výpočet hladin akustického tlaku uvnitř budovy</b> .....	26
<b>Příloha F (informativní) Pokyny pro praktické použití</b> .....	27
<b>Příloha G (informativní) Příklady výpočtu</b> .....	28
<b>Bibliografie</b> .....	
.....	31

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN ISO 12354-3:2017) 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 února 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 února 2018.

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

Tento dokument nahrazuje EN 12354-3:2000.

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 12354-3:2017 byl schválen CEN jako EN ISO 12354-3:2017 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](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 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: [www.iso.org/iso/foreword.html](http://www.iso.org/iso/foreword.html).

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

Toto první vydání zrušuje a nahrazuje normu ISO 15712-3:2005, která byla technicky revidována.

Seznam všech částí souboru ISO 12354 lze nalézt na webových stránkách ISO.

# Úvod

Tento dokument je částí souboru stanovující výpočtové modely ve stavební akustice.

Ačkoliv tento dokument pokrývá hlavní typy stavebních konstrukcí, nemůže dosud pokrýt všechny variace při stavbě budov. Stanovuje přístup k získání zkušeností vedoucích k příštím zlepšením a vývoji.

Přesnost této normy může být podrobně stanovena jen po mnohých srovnáních s výsledky provozních měření, která lze získat pouze za určitou dobu po zavedení predikčního modelu. K prozatímní pomoci uživateli jsou uvedeny údaje o přesnosti založené na dřívějších porovnáních se srovnatelnými predikčními modely. Stanovení důsledků přesnosti, která je součástí všech měřicích a predikčních modelů, je odpovědností uživatele (osoby, organizace, úřadů), pomocí stanovení požadavků na vstupní údaje a/nebo pomocí bezpečnostní meze pro výsledky nebo pomocí jiné korekce.

Tento dokument je určen akustickým odborníkům a poskytuje rámec k tvorbě aplikovaných dokumentů a nástrojů pro další uživatele v oboru stavebnictví při respektování místních zvyklostí.

Model je založen na zkušenostech s predikcí v obytných domech; může být též použit pro jiné typy budov za předpokladu, že se konstrukční systémy a rozměry prvků příliš neliší od obytných domů.



# 1 Předmět normy

Tento dokument stanovuje výpočetní model určený k odhadu neprůzvučnosti nebo rozdílu hladin akustického tlaku pro obvodový plášť nebo jiný vnější plášť budovy. Výpočet je založen na neprůzvučnostech různých prvků, z nichž je obvodový plášť složen, a zahrnuje přímý a boční přenos. Výpočet poskytuje výsledky přibližně odpovídající výsledkům měření v budovách podle ISO 16283-3. Výpočty lze provést v kmitočtových pásmech nebo jako jednočíselné vyhodnocení.

Výsledky výpočtu jsou též použitelné k výpočtu vnitřní hladiny akustického tlaku vyvolané například silniční dopravou (viz příloha E).

Tento dokument popisuje principy výpočetního modelu, uvádí důležité veličiny a stanovuje jeho použití a omezení.

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