

2004

	Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech	ČSN EN 12354-6 73 0512
--	---	------------------------------

Building acoustics - Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements - Part 6: Sound absorption in enclosed spaces

Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments -  
Partie 6: Absorption acoustique des pièces et espaces fermés

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften -  
Teil 6: Schallabsorption in Räumen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 12354-6:2003. Evropská norma EN 12354-6:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 12354-6:2003. The European Standard EN 12354-6:2003 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,  
2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

**70592**

## Národní předmluva

### Citované normy

EN ISO 354 zavedena v ČSN EN ISO 354 (73 0535) Akustika - Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti (idt ISO 354:2003)

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

### Související normy

EN ISO 140-4 zavedena v ČSN EN ISO 140-4 (73 0511) Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách - Část 4: Měření vzduchové neprůzvučnosti mezi místnostmi v budovách (idt ISO 140-4:1998)

prEN ISO 3382-2 nezavedena

EN ISO 11654 zavedena v ČSN EN ISO 11654 (73 0528) Akustika - Absorbéry zvuku používané v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti (idt ISO 11654:1997)

prEN 12354-5 nezavedena

EN 29053 zavedena v ČSN EN 29053 (73 0502) Akustika - Materiály pro použití v akustice - Stanovení odporu proti proudění vzduchu (idt ISO 9053:1991)

### Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s. r. o., IČ 60490608, Ing. Josef Novák, CSc.

Technická normalizační komise: TNK č. 8 Akustika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 12354-6 Prosinec 2003
---	-----------------------------

ICS 91.120.20

Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků - Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech  
Building acoustics - Estimation of acoustic performance of buildings from the performance of elements - Part 6: Sound absorption in enclosed spaces

Acoustique du bâtiment - Calcul de la performance  
acoustique des bâtiments à partir de la performance des éléments - Partie 6:  
Absorption  
acoustique des pièces et espaces fermés

Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4:  
Schallabsorption  
in Räumen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2003-11-13.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru 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, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropský výbor pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel**

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 12354-6:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

---

### **Předmluva**

Tato evropská norma byla připravena technickou komisí CEN/TC 126 „Akustické vlastnosti stavebních výrobků a budov“, jejíž sekretariát spravuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2004 dát 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 června 2004.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

Tento dokument je první verzí normy, která je součástí řady norem stanovujících výpočetní postupy ve stavební akustice:

*Stavební akustika - Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků*

- *Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi*
- *Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi*
- *Část 3: Vzduchová neprůzvučnost vůči venkovnímu zvuku*
- *Část 4: Přenos zvuku zevnitř budovy do venkovního prostoru*
- *Část 5: Hluk technických instalací a zařízení*
- *Část 6: Zvuková pohltivost v uzavřených prostorech*

Přestože se tato část zabývá nejobvyklejšími typy uzavřených prostorů v budovách, nemůže dosud postihnout všechny alternativy takových prostorů. Je určitým přiblížením pro získání zkušeností pro budoucí vývoj a zdokonalení normy.

Přesnost této normy nemůže být podrobně stanovena, dokud neproběhnou rozsáhlá srovnání s výsledky měření, které lze postupně získat pouze za určitou dobu užívání 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 měřících a predikčních modelů, je odpovědností uživatele (osoby, organizace, úřadů), pomocí stanovení požadavků na vstupní údaje a/nebo pomocí bezpečné meze pro výsledky nebo pomocí jiné korekce.

Příloha A (normativní) tvoří nedílnou část této části EN 12354. Přílohy B, C, D, a E jsou pouze informativní.

Strana 5

---

Obsah

Strana

**1** Předmět  
normy

..... 6

**2** Normativní  
odkazy

..... 6

**3** Důležité  
veličiny

..... 6

<b>3.1</b>	Vlastnosti budov	6
<b>3.2</b>	Vlastnosti stavebního prvku	7
<b>3.3</b>	Další termíny a veličiny	7
<b>4</b>	Výpočetní model	7
<b>4.1</b>	Všeobecné zásady	7
<b>4.2</b>	Vstupní údaje	8
<b>4.3</b>	Určení celkové ekvivalentní pohltivé plochy	8
<b>4.4</b>	Určení doby dozvuku	9
<b>4.5</b>	Interpretace	10
<b>4.6</b>	Omezení	10
<b>5</b>	Přesnost	10

<b>Příloha A</b> (normativní) Seznam značek.....	11
<b>Příloha B</b> (informativní) Zvuková pohltivost prvků.....	13
<b>Příloha C</b> (informativní) Zvuková pohltivost objektů.....	16
<b>Příloha D</b> (informativní) Výpočty pro nepravidelné prostory a/nebo nepravidelné rozložení pohltivosti.....	17
<b>Příloha E</b> (informativní) Příklad výpočtu.....	21
Bibliografie.....	22

# 1 Předmět normy

Tato evropská norma popisuje výpočetní model ke stanovení celkové ekvivalentní pohltivé plochy nebo doby dozvuku uzavřených prostorů v budovách. Výpočet je založen zejména na změřených údajích charakterizujících zvukovou pohltivost materiálů a objektů. Výpočty jsou možné pouze v kmitočtových pásmech.

Tato evropská norma popisuje principy výpočetního modelu, uvádí důležité veličiny a stanovuje jeho použití a omezení. Je určena akustickým odborníkům a poskytuje rámec k tvorbě aplikovaných dokumentů a nástroje pro další uživatele v oboru stavebnictví při respektování místních zvyklostí.

Model je založen na zkušenostech s predikcemi pro místnosti v bytech a kancelářích, pro společné prostory domů, jako jsou schodiště, chodby a místnosti obsahující stroje a technické vybavení. Není určena pro velmi velké prostory nebo prostory nepravidelného tvaru, jako koncertní sítě, divadla a továrny.

---

-- Vynechaný text --