

2006

Akustika - Rozptyl zvuku povrchy -
Část 1: Měření činitele rozptylovosti
pro všesměrový dopad zvuku v dozvukové
místnosti

ČSN
ISO 17497-1

73 0533

Acoustics - Sound-scattering properties of surfaces - Part 1: Measurement of the random-incidence scattering coefficient
in a reverberation room

Acoustique - Propriétés de dispersion du son par les surfaces - Partie 1: Mesurage du coefficient de dispersion sous incidence aléatoire en salle réverbérante

Tato norma je českou verzí mezinárodní normy ISO 17497-1:2004. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the International Standard ISO 17497-1:2004. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2006

76555

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

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

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

Vypracování normy

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

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Strana 3

MEZINÁRODNÍ NORMA

Akustika - Rozptyl zvuku povrchy -

Část 1: Měření činitele rozptylovosti

pro všesměrový dopad zvuku v dozvukové místnosti

ISO 17497-1

První vydání

2004-05-01

Obsah

Strana

Úvod

..... 5

1 Předmět
normy

.. 6

2 Citované normativní
dokumenty..... 6

3 Termíny a
definice

..... 6

4
Princip

..... 7

5 Kmitočtový
rozsah

..... 8

6 Uspořádání
zkoušky

..... 8

6.1	Dozvuková místnost	8
6.2	Točna a základní deska	8
6.3	Zkušební vzorek	9
7	Zkušební postup	10
7.1	Zkušební signál	10
7.2	Zařízení zdroje a příjmu zvuku	10
7.3	Měření impulsových odezev	10
7.4	Teplota a relativní vlhkost	11
7.5	Vyhodnocení křivek poklesu	11
8	Vyjádření výsledků	11
8.1	Metoda výpočtu	11
8.2	Shodnost	13
8.3	Prezentace výsledků	13
9	Protokol o	

zkoušce	13
---------	----

Příloha A (informativní) Shodnost výsledků měření	14
--	----

Bibliografie	15
--------------	----

Strana 4

Předmluva

ISO (Mezinárodní organizace pro normalizaci) je celosvětovou federací národních normalizačních orgánů (členů ISO). Mezinárodní normy obvykle připravují 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 organizace, s nimiž ISO navázala pracovní styk. ISO úzce spolupracuje s mezinárodní elektrotechnickou komisí (IEC) ve všech záležitostech normalizace v elektrotechnice.

Mezinárodní normy se navrhují v souladu s pravidly, která jsou uvedena v Části 2 Směrnic ISO/IEC.

Hlavním úkolem technických komisí je připravit mezinárodní normy. Návrhy mezinárodních norem přijaté technickými komisemi se rozesílají členům ISO k hlasování. Vydání mezinárodní normy vyžaduje souhlas alespoň 75 % z hlasujících členů.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu jsou předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna odpovědnou za identifikování některých nebo veškerých takových patentových práv.

Mezinárodní norma ISO 17497-1 byla připravena technickou komisí ISO/TC 43 *Akustika*, subkomisí SC 2 *Stavební akustika*.

ISO 17497 se skládá z následujících částí s obecným názvem *Akustika - Rozptyl zvuku povrchy*:

- *Část 1: Měření činitele rozptylovosti pro všesměrový dopad zvuku v dozvukové místnosti*

Další část se připravuje:

- *Část 2: Měření směrového činitele rozptylovosti ve volném poli*

Strana 5

Úvod

Míra rozptylu zvuku povrchy je velmi důležitá ve všech aspektech prostorové akustiky (tj. v koncertních sálích, zvukových studiích, průmyslových halách a dozvukových místnostech).

Nedostatečný rozptyl může způsobit významné odchyly od exponenciálního poklesu akustického tlaku. Z druhé strany, přibližně difúzní zvukové pole je dosažitelné vysoce difúzními povrchy v místnosti. Míra rozptylu zvuku v místnosti může být důležitým faktorem ve vztahu k akustické kvalitě místnosti.

V této části ISO 17497 je zaveden činitel rozptylovosti v novém pojetí. Spolu s činitelem zvukové pohltivosti bude činitel rozptylovosti užitečný při výpočtech prostorové akustiky, simulacích a predikčních modelech. Je známo, že modelování rozptylu povrchy je velmi důležité pro získání spolehlivých predikcí prostorové akustiky. Tato část ISO 17497 obsahuje měřicí metodu určenou pro kvantifikaci rozptylu zvuku povrchy a nahrazuje metody používané dříve, nikoliv však obecně.

Práce byla koordinována s pracovní skupinou Audio Engineering Society, AES SC-04-02 pro Popis vlastností akustických materiálů. Tato skupina zdůraznila vývoj měřicí metody pro směrový činitel difúznosti, který se liší od činitele rozptylovosti pro všesměrový dopad, ale souvisí s ním. Zatímco činitel rozptylovosti je hrubou mírou charakterizující množství rozptýleného zvuku, činitel difúznosti popisuje směrovou rovnoměrnost rozptylu, tj. kvalitu difúzního povrchu. Proto jsou potřebná obě pojetí mající různé aplikace.

Strana 6

1 Předmět normy

Tato část ISO 17497 stanoví metodu měření činitele rozptylovosti povrchů pro všesměrový dopad zvuku, způsobenou nerovností povrchu. Měření probíhají v dozvukové místnosti, buď v reálných rozměrech, nebo ve fyzikálním modelu v měřítku. Výsledky měření popisují, do jaké míry se liší odraz zvuku od povrchu od zrcadlového odrazu. Získané výsledky lze použít ke srovnávacím účelům a výpočtům při návrzích prostorové akustiky a snižování hluku.

Tato metoda není určena pro popis prostorové rovnoměrnosti rozptylu zvuku povrchem.

-- Vynechaný text --