


2003

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

idt ISO 354:2003

Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room

Acoustique - Mesurage de l'absorption acoustique en salle réverbérante

Akustik - Messung der Schallabsorption in Hallräumen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN ISO 354:2003. Evropská norma EN ISO 354:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 354:2003. The European Standard EN ISO 354:2003 has the status of a Czech Standard.

Nahrazení předchozích norem

Tato norma nahrazuje ČSN ISO 354 (73 0535) z listopadu 1992.

© Český normalizační institut,
2003

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

68915

Citované normy

ISO 266 zavedena v ČSN EN ISO 266 (01 1601) Akustika - Vyvolené kmitočty

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

IEC 61260 zavedena v ČSN EN 61260 (36 8852) Elektroakustika - Oktávové a zlomkooktávové filtry

Souvisící normy

ISO/TR 140-13 dosud nezavedena

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

ISO 3382 zavedena v ČSN ISO 3382 (73 0534) Akustika - Měření doby dozvuku místností a sálů s uvedením jiných akustických parametrů

Informativní údaje z ISO 354

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky této části mezinárodní normy mohou být předmětem patentových práv. ISO nesmí být činěna zodpovědnou za porušení některých nebo všech takových patentových práv.

ISO 354 připravila technická komise ISO/TC 43 *Akustika*, subkomise SC 2 *Stavební akustika*.

Toto druhé vydání ruší a nahrazuje první vydání (ISO 354:1985), které bylo technicky revidováno a doplněno, jak vyplývá z následujících změn:

- zavedení metody integrované impulsové odezvy;
- rozšíření o požadavek na měření alespoň 36 dozvukových poklesů;
- zavedení montážních postupů podle ISO 354:1985/Amd.1:1997 a montážních postupů typu B a typu J.

Vypracování normy

Zpracovatel: Akustika Praha s. r. o., IČO 60490608, RNDr. Jaroslav Kyncl, CSc.

Technická normalizační komise: TNK č. 8 Akustika

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Jaromír Čížek

Akustika - Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti
(ISO 354:2003)

Acoustics - Measurement of sound absorption in a reverberation room
(ISO 354:2003)

Acoustique - Mesurage de l'absorption
acoustique
en salle réverbérante
(ISO 354:2003)

Akustik - Messung der Schallabsorption in
Hallräumen
(ISO 354:2003)

Tato evropská norma byla schválena CEN 23. dubna 2003.

Členové CEN jsou povinni splnit požadavky Vnitřních předpisů 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 vyžádat v Řídicím centru nebo u každého 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, 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, Nizozemsko, 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 ISO 354:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva

Tento dokument (EN ISO 354:2003) byl vypracován technickou komisí ISO/TC 43 „Akustika“ ve spolupráci s technickou komisí CEN/TC 126 „Akustické vlastnosti stavebních výrobků a budov“, jejíž sekretariát spravuje AFNOR.

Této evropské normě musí být nejpozději do listopadu 2003 udělen status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu musí být zrušeny nejpozději do listopadu 2003.

Tento dokument nahrazuje EN ISO 354:1993.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC se následující země zavazují, že zavedou tuto evropskou normu: Belgie, Česká republika, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 354:2003 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA Seznam normativních odkazů vztahujících se k této normě je v příloze ZA (normativní).

Strana 5

Obsah

Strana

Úvod.....	6
1 Předmět normy 6	
2 Odkazy 6	
3 Definice 6	
4 Podstata metody 8	
5 Kmitočtový rozsah měření.....	8
6 Zkušební zařízení	

.....	8
6.1 Dozvuková místnost a dosažení difúzního zvukového pole.....	8
6.2 Zkušební vzorky	
.....	
. 9	
6.3 Teplota a relativní vlhkost.....	10
7 Měření doby dozvuku	
.....	
.....	10
7.1 Obecně	
.....	
.....	10
7.2 Metoda přerušného šumu.....	10
7.3 Metoda integrované impulsové odezvy.....	12
7.4 Vyhodnocování dob dozvuku z dozvukových křivek.....	13
8 Vyjádření výsledků	
.....	
.....	13
8.1 Metoda výpočtu	
.....	
. 13	
8.2 Přesnost	
.....	
.....	15
8.3 Prezentace výsledků	
.....	
.....	16
9 Protokol o zkoušce	
.....	
.....	16

Příloha A (normativní) Dosažení difúzního zvukového pole v dozvukové místnosti..... 17

Příloha B (normativní) Způsoby montáže zkušebních vzorků pro měření zvukové pohltivosti..... 18

Bibliografie

..... 22

Příloha ZA (normativní) Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jim příslušejícími evropskými publikacemi

..... 23

Strana 6

Úvod

Působí-li zdroj zvuku v uzavřeném prostoru, je hladina akustického tlaku a následující doznívání po vypnutí zdroje zvuku dáno pohltivými vlastnostmi povrchů stěn, vzduchu vyplňujícího daný prostor a předmětů v tomto uzavřeném prostoru. Obvykle je zvuková energie, pohlcená danou plochou, závislá na úhlu dopadu. Aby doba dozvuku posluchárny, kanceláře, dílny apod. souvisela se snížením hluku, které by bylo způsobeno úpravou pohltivosti, je nezbytné znát pohltivé vlastnosti povrchů, obvykle reprezentované vhodným průměrem všech úhlů dopadu zvuku. Protože úhlové rozložení směrů dopadu zvukových vln na určitou plochu v typických uzavřených prostorech zahrnuje široké, velmi nepředvídatelné rozložení úhlů dopadu, jeví se jako nejvýhodnější vzít pro účely normalizace za základ rovnoměrné úhlové rozložení. Je-li kromě toho akustická intenzita nezávislá na místě v tomto prostoru, označuje se takové zvukové pole jako difúzní a o dopadu zvuku na povrch prostoru se mluví jako o náhodném dopadu.

Zvukové pole ve správně navržené dozvukové místnosti se takřka blíží difúznímu poli. Zvuková pohltivost měřená v dozvukové místnosti se proto velmi blíží zvukové pohltivosti, která by byla změřena za základních předpokladů přijatých pro normalizaci.

Účelem této mezinárodní normy je podporovat jednotnost v metodách a podmínkách měření zvukové pohltivosti v dozvukových místnostech.

1 Předmět normy

Tato mezinárodní norma stanovuje metodu měření činitele zvukové pohltivosti akustických materiálů (konstrukcí) používaných pro úpravu stěn a stropů nebo ekvivalentní pohltivé plochy objektů, jako nábytku, osob nebo akustických těles v dozvukové místnosti. Není určena k měření pohltivých vlastností slabě tlumených rezonátorů.

Získané výsledky mohou být použity pro porovnávání a pro výpočty úprav prostorové akustiky a protihlukových opatření.

-- Vynechaný text --