

ICS 91. 120. 20
Prosinec 1998

Akustika - Absorbéry zvuku používané v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti

ČSN

EN ISO 11654

73 0528

Acoustics - Sound absorbers for use in buildings - Rating of sound absorption

Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments - Évaluation de l'absorption acoustique

Akustik - Schallabsorber für Anwendung in Gebäuden - Bewertung der Schallabsorption

Tato norma je českou verzí normy EN ISO 11654: 1997. Evropská norma EN ISO 11654: 1997 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN ISO 11654: 1997. The European Standard EN ISO 11654: 1997 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut, 1998

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány

a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

54621

ČSN EN ISO 11654

Národní předmluva

Citované normy

ISO 354: 1985 zavedena v ČSN ISO 354 Akustika - Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti (idt EN 20354) (73 0535)

ISO 354: 1985/Amd. 1: 1997 zavedena v ČSN ISO 354/Amd. 1 Měření zvukové pohltivosti v dozvukové místnosti - Změna 1: Montáž zkušebního vzorku pro měření zvukové pohltivosti (idt EN ISO 354: 1993/A1) (73 0535)

2

ČSN EN ISO 11654

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM

EN ISO 11654

Duben 1997

ICS 90. 120. 20

Deskriptory: acoustics, acoustic absorption, buildings, sound absorbers, tests, estimation, sound absorption coefficient, rules of calculation, acoustic measurements.

Akustika - Absorbéry zvuku používané

v budovách - Hodnocení zvukové pohltivosti

(ISO 11654: 1997)

Acoustics - Sound absorbers for use in buildings

- Rating of sound absorption

(ISO 11654: 1997)

Acoustique - Absorbants pour l'utilisation dans les bâtiments - Évaluation de l'absorption acoustique
(ISO 11654: 1997)

Akustik- Schallabsorber für Anwendung in Gebäuden - Bewertung der Schallabsorption (ISO 11654: 1997)

Tato evropská norma byla schválena CEN 1997-03-19. 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 Ústředním sekretariátu CEN 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 Ústřednímu sekretariátu CEN, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

ČSN EN ISO 11654

Předmluva

Text mezinárodní normy ISO 11654: 1997 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 udělen status národní normy buď převzetím identického textu, nebo schválením k přímému používání nejpozději do října 1997 a národní normy, které jsou s ní v rozporu, musí být zrušeny nejpozději do října 1997.

V souladu s vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou následující státy povinny převzít tuto normu: Belgie, Dánsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Oznámení o schválení

Text mezinárodní normy ISO 11654: 1997 byl schválen CEN jako evropská norma bez jakýchkoliv modifikací.

POZNÁMKA: Seznam citovaných mezinárodních norem je v příloze ZA (normativní).

Obsah

ČSN EN ISO 11654

Strana

1	Předmět normy.....	6
2	Normativní odkazy.....	6
3	Definice.....	6
4	Výpočty.....	7
4. 1	Praktický činitel zvukové pohltivosti.....	7

4. 2	Vážený činitel zvukové pohltivosti.....	7
4. 3	Indikátory tvaru.....	8
5	Prezentace výsledků.....	8
5. 1	Hodnoty α_s	8
5. 2	Hodnoty α_p	8
5. 3	Hodnoty α_w a indikátory tvaru.....	8
5. 4	Další informace.....	8
Příloha A (Informativní): Příklady výpočtů α_w indikátorem tvaru a bez něho.....		10
Příloha B (informativní): Klasifikace zvukových absorbérů.....		11
Příloha C (informativní): Příklad normalizovaného grafu hodnot α_s		12
Příloha ZA (normativní): Normativní odkazy na mezinárodní publikace s jejich příslušnými evropskými publikacemi		13

5

ČSN EN ISO 11654

1 Předmět normy

1. 1 Tato mezinárodní norma stanoví metodu, kterou mohou být kmitočtově závislé hodnoty činitele zvukové pohltivosti převedeny na jediné číslo. Předtím jsou hodnoty činitele zvukové pohltivosti změřené podle ISO 354 v třetinooktákových kmitočtových pásmech převedeny na hodnoty pro oktáková pásma.

V příloze B je pro informaci uvedena metoda klasifikace založená na tomto jednočíselném hodnocení.

1. 2 Jednočíselné hodnocení zvukové pohltivosti stanovené touto mezinárodní normou může být použito k formulaci požadavků a k popisu akustických vlastností výrobků pohlcujících zvuk určených pro obvyklé použití v běžných kancelářích, chodbách, učebnách, nemocnicích, atd. Toto hodnocení není vhodné, jsouli materiály používány v náročnějších prostředích vyžadujících pečlivý akustický

návrh v odborné studii.

V takových případech jsou vyhovující pouze úplné kmitočtově závislé údaje o zvukové pohltivosti.

Tato mezinárodní norma se nepoužívá, nejedná-li se o použití absorbérů zvuku v celém kmitočtovém rozsahu odpovídajícím směrné křivce. Jedná-li se pouze o část tohoto rozsahu, může být vhodnější najít materiály s dobrou zvukovou pohltivostí pouze v této části. Ukazatele tvaru popsané v této mezinárodní normě poskytují určitý návod pro nalezení materiálů majících poměrně nízké jednočíselné hodnocení, ale o mnoho větší pohltivost v omezenějším kmitočtovém rozsahu. Takové výrobky by měly být posuzovány podle kompletní kmitočtové závislosti zvukové pohltivosti.

Protože je rozsah směrné křivky v této mezinárodní normě na nízkých kmitočtech omezen oktávovým pásmem 250 Hz, hodnocení pod tímto pásmem není vhodné. Jsou-li i takto nízké kmitočty důležité, musí se použít kompletní křivka zvukové pohltivosti.

Tato mezinárodní norma je v zásadě použitelná pro všechny stavební materiály, jejichž činitel zvukové pohltivosti byl určen podle ISO 354. Často je však nevhodná pro hodnocení jednotlivých předmětů, jako např. křesel, tlumičů, atd., rovněž není použitelná pro protihlukové clony u silnic a povrchy silnic.