



CENTRUM STAVEBNÍHO INŽENÝRSTVÍ a. s.
pracoviště Zlín, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky
Zkušebna fyzikálních vlastností materiálů, konstrukcí a budov - Zlín
Zkušební laboratoř č. 1007.1 akreditovaná ČIA



Protokol o zkoušce č. 160/14

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti
podle ČSN EN ISO 10140-2

Předmět zkoušky: akustická deska lisovaná ALD50

Číslo zakázky: 463 731

Počet stran: 5
Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 1e

Objednatel: **ABIZOL CORPORATION s.r.o.**
Rybná 716/24
110 00 Praha 1- Staré Město

Datum převzetí vzorku: 23.06.2014

Datum vykonání zkoušky: 03.07.2014

Zkoušku provedla laboratoř stavební akustiky

Technický vedoucí laboratoře: Ing. Miroslav Figalla

Vedoucí zkušební laboratoře č. 1007.1:

Ing. Miroslav Figalla

Akreditovaná zkušební laboratoř prohlašuje, že výsledek zkoušky se týká pouze předmětu této zkoušky a neznamená schválení nebo osvědčení zkoušeného výrobku. Protokol o zkoušce nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu zkušební laboratoře jinak, než celý.

Dne: 07.07.2014



tel.: +420 577 604 168, +420 577 604 164, +420 577 604 111, tel./fax: +420 577 604 348
fax: +420 577 104 926, e-mail: miroslav.figalla@csizlin.cz, www.csias.cz, www.csizlin.cz

1. Zadání zkoušky

Zkouška byla provedena na základě objednávky ze dne 10.06.2014.

2. Předmět zkoušky

Stanovení vzduchové neprůzvučnosti laboratorní metodou podle ČSN EN ISO 10140-2.

Zkoušený prvek: akustická deska lisovaná ALD50. Skladba materiálu: lisovaný drcený PUR + prepolymer na bázi MDI – R100. Deklarovaná tloušťka 50 mm, deklarovaná objemová hmotnost 180 kg/m³.

3. Zkušební vzorek

Objednatel dodal zkušební vzorek o rozměrech 1205 mm x 1500 mm. Vzorek byl instalován do měřicího otvoru pro vertikální prvky. Montáž vzorku provedli pracovníci zkušební laboratoře.

4. Použité předpisy a měřicí technika

4.1 Předpisy

- ČSN EN ISO 10140-2 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí. Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti,
- ČSN EN ISO 10140-1 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí. Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky,
- ČSN EN ISO 10140-4 Akustika - Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí. Část 4: Měřicí postupy a požadavky,
- ČSN EN ISO 717-1 Akustika - Hodnocení zvukové izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Vzduchová neprůzvučnost staveb a stavebních konstrukcí.

Související normy:

- ČSN EN ISO 10140-5 Akustika - Hodnocení zvukové izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení.
- ČSN EN 10140-2 Akustika - Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách. Část 2: Zjištění, ověření a aplikace přesných údajů.

4.2 Přístroje

- analyzátor Norsonic RTA 840 M 07 2024
- měřicí mikrofon B.K. M 07 2005

5. Zkušební postup

Měření se provádí ve zvukových komorách, které splňují požadavky ČSN EN ISO 10140-5. Zkušební vzorek se zabuduje mezi místnost zdroje a místnost příjmu do měřicího otvoru pro vertikální prvky. Ve místnosti zdroje se vybudí ustálený zvuk se spojitým spektrem v pásmu od 100 do 5000 Hz. Měří se střední hladiny akustického tlaku (v dB) v obou místnostech. Neprůzvučnost R je určena vztahem

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \frac{S}{A} \quad (\text{dB}),$$

kde L_1 je střední hladina akustického tlaku v místnosti zdroje,
 L_2 ... střední hladina akustického tlaku v místnosti příjmu,
 S ... plocha zkoušeného vzorku v m²,
 A ... ekvivalentní pohltivá plocha v místnosti příjmu v m².

Velikost ekvivalentní pohltivé plochy se stanoví z doby dozvuku měřené v souladu s ČSN ISO 3382-2 za použití Sabinova vzorce

$$A = \frac{0,16 V}{T}$$

kde V je objem místnosti příjmu, v m^3 ,

T ... doba dozvuku v místnosti příjmu, v sekundách.

Z hodnot neprůzvučnosti R v třetinooktávových pásmech 100 až 3150 Hz se pomocí směrné křivky postupem podle ČSN EN ISO 717-1 stanoví jednočíselná veličina - vážená neprůzvučnost R_w a faktory přizpůsobení spektru C ; C_{tr} .

6. Výsledky měření

Evid. číslo	Označení prvku	Vážená neprůzvučnost $R_w (C; C_{tr})$ dB
106/14	Akustická deska lisovaná ALD50	18 (0; -2)

Průběh neprůzvučnosti v závislosti na kmitočtu a další údaje o měření jsou uvedeny na standardním měřicím záznamu na str. 4.

7. Nejistota měření

Nejistota měření se vyjadřuje podle ČSN EN 20140-2 pomocí ukazatelů opakovatelnosti r a reprodukovatelnosti R , což jsou hodnoty, pod nimiž bude s pravděpodobností 95 % ležet absolutní hodnota rozdílu výsledků zkoušek, provedených za předepsaných podmínek. Pro jednočíselnou veličinu R_w je ukazatel opakovatelnosti $r = 1$ dB, ukazatel reprodukovatelnosti $R = 2$ dB.

Protokol vypracoval a za zkoušku zodpovídá: Ing. Miroslav Figalla

Vzduchová neprůzvučnost podle EN ISO 10140-2

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti stavebních konstrukcí

Evid. číslo:
106/14

Objednatel:
ABIZOL CORPORATION s.r.o.
Rybná 716/24
110 00 Praha 1- Staré Město

Výrobek: akustická deska lisovaná ALD50

Popis: akustická deska lisovaná ALD50. Skladba materiálu: lisovaný drcený PUR + prepolymer na bázi MDI – R100.

Rozměry vzorku: 1205 mm x 1500 mm x 54 mm, hmotnost 18,6 kg, plošná hmotnost 10,3 kg/m².

Číslo vzorku: 92/A/14.

Podmínky zkoušky

Zkušební plocha: 1,7 m²Objem místnosti zdroje: 90 m³Objem místnosti příjmu: 70 m³

Datum zkoušky: 03.07.2014

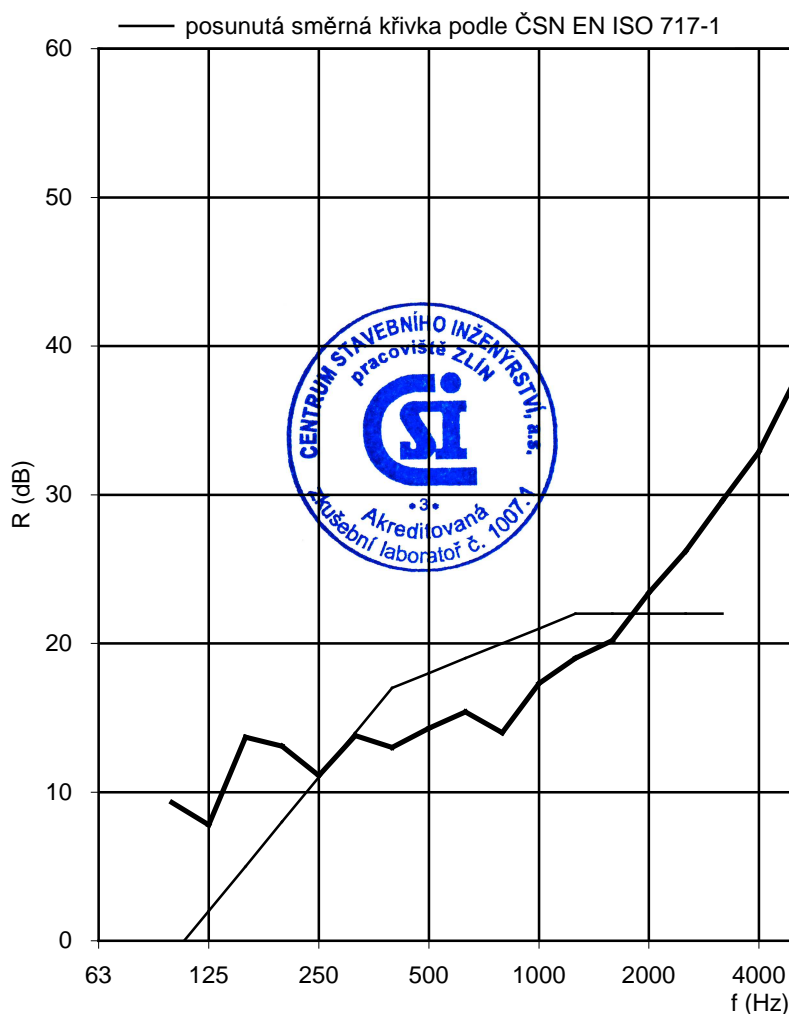
Teplota vzduchu: 20 °C

Relativní vlhkost: 71 %

Atmosférický tlak: 996 hPa

Frekv. (Hz)	R 1/3 okt. (dB)
100	9,3
125	7,8
160	13,7
200	13,1
250	11,1
315	13,8
400	13,0
500	14,3
630	15,4
800	14,0
1000	17,3
1250	19,0
1600	20,2
2000	23,4
2500	26,2
3150	29,6
4000	32,9
5000	37,8

Vyhodnocení podle EN ISO 717-1

 $R_w (C; C_{tr}) = 18 (0; -2) \text{ dB}$ $C_{100-5000} = 1 \text{ dB}, C_{tr100-5000} = -2 \text{ dB}$ 

Centrum stavebního inženýrství a.s.
pracoviště Zlín

Datum: 07.07.2014

Ing. Miroslav Figalla
vedoucí laboratoře



Deska ALD50 zabudovaná ve zkušebním panelu



Detail povrchu desky