



Protokol o zkoušce č. 259/11

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti
podle ČSN EN ISO 10140-2

Předmět zkoušky: stěna z pórobetonových tvárnic PORFIX P4/580

Číslo zakázky: 163 392

Počet stran: 4
Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 1e

Objednatel: **PORFIX – pórobeton, a.s.**
4. apríla 384/79
972 43 Zemianske Kostol'any

Datum převzetí vzorku: 27.07.2011

Datum vykonání zkoušky: 29.07.2011

Zkoušku provedla laboratoř stavební akustiky

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 neznamena schválení nebo osvědčení zkoušeného výrobku. Protokol o zkoušce nesmí být reprodukován bez písemného souhlasu zkušební laboratoře jinak, než celý.

Dne: 05.08.2011



1. Zadání zkoušky

Zkouška byla provedena na základě objednávky OBZ 3110008 ze dne 01.06.2011.

2. Předmět zkoušky

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

Zkoušený prvek: stěna z pórobetonových tvárníc PORFIX P4/580 tloušťky 300 mm, s oboustrannou omítkou tl. 10 mm.

3. Zkušební vzorek

Objednatel dodal materiál pro stěnu dne 27.07.2011. Zkušební stěna o rozměrech 3600 x 2850 mm byla vyzděna v měřicím otvoru pro vertikální prvky. Zdění a omítnutí stěny zajistil objednatel.

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 717-1 Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Vzduchová neprůzvučnost staveb a stavebních konstrukcí.

Související normy:

- ČSN EN ISO 10140-1 Akustika. Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí. Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky.
- ČSN EN 20140-2 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 m^2 ,
 A ... ekvivalentní pohltivá plocha v přijímací místnosti v m^2 .

Velikost ekvivalentní pohltivé plochy se stanoví z doby dozvuku měřené v souladu s ČSN ISO 354 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 .

6. Odchytky od standardních zkušebních metod

7. Výsledek zkoušky

Evid. číslo	Skladba stěny	Tloušťka stěny (mm)	Plošná hmotnost (kg/m^2)	Vážená neprůzvučnost R_w (C; C_{tr}) dB
114/11	- omítka 10 mm - tvárnice PORFIX P4/580 - omítka 10 mm	320	285	52 (-1; -4)

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

8. 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:

114/11

Výrobce:
 PORFIX – pórobeton, a.s.
 4. apríla 384/79
 972 43 Zemianske Kostol'any

Výrobek: stěna

Popis prvku: stěna z pórobetonových tvárnic PORFIX P4/580 tloušťky 300 mm, s oboustrannou vápenocementovou omítkou 10 mm. Stěna je vyzděna z tvárnic o rozměrech 500 x 250 x 300 mm, použité lepidlo PORFIX. Celková tloušťka stěny 320 mm.

Plošná hmotnost: 285 kg/m².

Rozměry zkušební stěny: 3,6 m x 2,87 m.

Podmínky zkoušky

Zkušební plocha: 10,3 m²

Objem místnosti zdroje: 90 m³

Objem místnosti příjmu: 70 m³

Datum zkoušky: 29.07.2011

Teplota vzduchu: 21 °C

Relativní vlhkost: 79 %

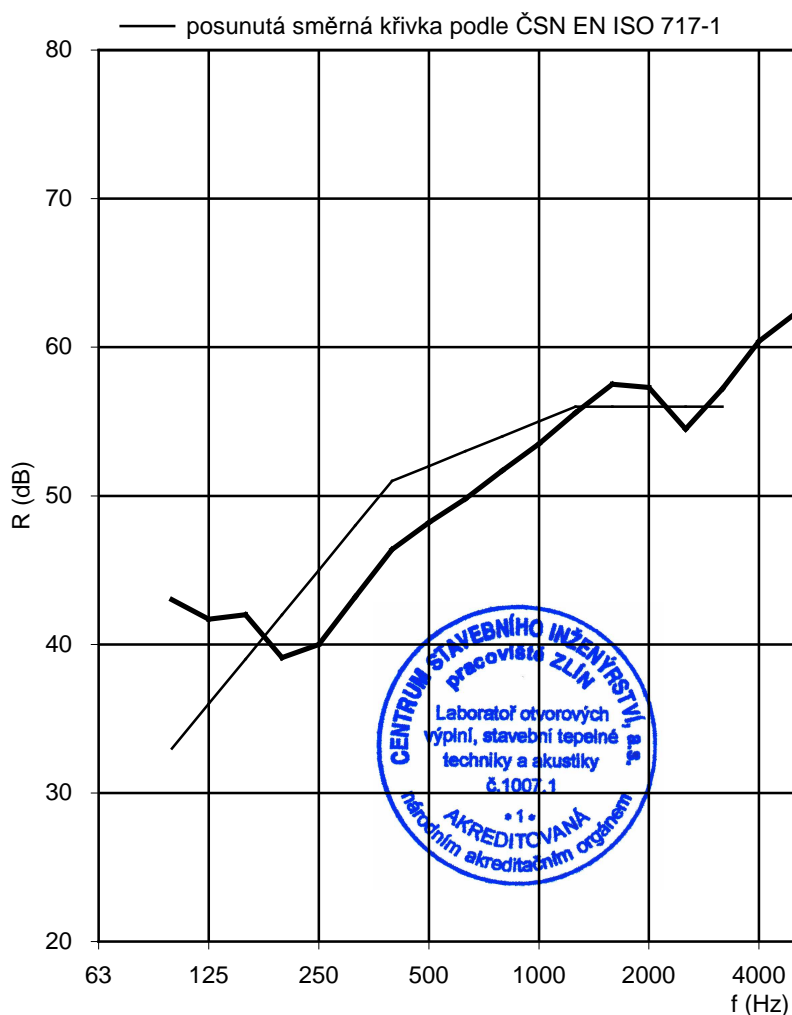
Atmosférický tlak: 987 hPa

Frekv. (Hz)	R 1/3 okt. (dB)
100	43,0
125	41,7
160	42,0
200	39,1
250	40,0
315	43,2
400	46,4
500	48,2
630	49,8
800	51,7
1000	53,5
1250	55,6
1600	57,5
2000	57,3
2500	54,5
3150	57,2
4000	60,4
5000	62,3

Vyhodnocení podle EN ISO 717-1

$R_w (C; C_{tr}) = 52 (-1; -4) \text{ dB}$

$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$, $C_{tr100-5000} = -4 \text{ dB}$



Centrum stavebního inženýrství a.s.
 pracoviště Zlín

Datum: 05.08.2011

Figalla
 Ing. Miroslav Figalla
 vedoucí laboratoře