



Arch. číslo: 430-2246/12

Č. zakázky: 43 12 17

Počet stran: 10

Počet výtisků: 3

Č. výtisku:

1



PROTOKOL O ZKOUŠCE

č. 2216

Předmět zkoušky:

**MĚŘENÍ VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI
PODLE ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 10140-4 a ČSN EN ISO 717-1**

Stěna z panelů RS 80 - tl. 80 mm

Objednatel:

ROMAN s r.o.

Domkovská 2374/17

193 00 Praha 9 – Horní Počernice



Vedoucí zkušební laboratoře: Ing. Miroslav Meller CSc

Datum vystavení: 10. dubna 2012

Razítko a podpis:

1. Zadání zkoušky

Vzduchová neprůzvučnost stěny z panelů RS 80 tl. 80 mm. Měření v laboratorních podmínkách bez vedlejších cest šíření zvuku podle ČSN EN ISO 10140-2, ČSN EN ISO 10140-4, ČSN EN ISO 717-1 a popř. dalších souvisejících norem.

Objednávka č.: ze dne 14. 3. 2012

Objednatel : ROMAN s r.o.
Domkovská 2374/17
193 00 Praha 9 – Horní Počernice

Výrobce: ROMAN s r.o.

2. Místo a datum zkoušky

Centrum stavebního inženýrství a.s. – zkušebna akustiky
Zkušební laboratoř č. 1007.5 akreditovaná ČIA,
Pražská 16, 102 21 Praha 10 Hostivař

Zkušební místnosti : K1 (vysílací) a K2 (přijímací).

Datum příjmu vzorků : 2. 4. 2012

Datum instalace vzorků : 2. 4. 2012

Datum provedení zkoušky: 2. 4. 2012

3. Zkoušené konstrukce

Údaje o složení vzorků byly převzaty z podkladů objednatele. Slouží pro kontrolní a dokumentační účely a mají pouze informativní charakter.

Evid. č. PK-956 Stěna z panelů RS 80 – tl. 80 mm

Popis: Samonosná konstrukce sestavena z devíti panelů 390 mm × 2830 mm:

- pozinkovaný děrovaný plech tl. 1 mm
- minerální izolace s ochrannou textilií tl. 2×40 mm
- plný pozinkovaný plech tl. 1 mm.

Příčka byla osazena do normalizovaného ostění měřicího otvoru a po obvodě dotěsněna kovovými profily a PU montážní pěnou.

Tloušťka celkem: 80 mm

Rozměr vzorku : 3720 mm × 2850 mm

Zkušební plocha: 10,6 m²

Plošná hmotnost: cca 22,3 kg/m²

4. Odběr a příprava vzorků, způsob montáže

Měřenou konstrukci (materiál na měřenou konstrukci) dodal objednatel zkoušky. Při převzetí vzorků byla provedena vizuální kontrola typu výrobků dle předložené specifikace. Složení jednotlivých vzorků odpovídá popisu uvedenému v části 3. Montáž vzorků provedli pracovníci objednatele pod dohledem vedoucího zkoušky. Instalace vzorku do měřicího otvoru byla provedena v souladu s ČSN EN ISO 10140-1 příloha A. Utěsnění v měřicím otvoru bylo provedeno PU montážní pěnou.

5. Použitá zkušební metoda

Měření bylo prováděno v laboratorních podmínkách bez vedlejších cest šíření zvuku, v dozvukových místnostech zkušebny akustiky CSI a.s. v Praze. Zvuková izolace byla měřena ve formě vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN EN ISO 10140-2 a ČSN EN ISO 10140-4.

Vyhodnocení výsledků měření bylo provedeno podle normy ČSN EN ISO 717-1. Hlavním výsledkem zkoušky, který se objektivně vztahuje k měřené konstrukci je **vážená neprůzvučnost R_w** .

Zkušební a související normy a předpisy:

- [1] ČSN EN ISO 10140-1 Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 1: Aplikační pravidla pro určité výrobky (EN ISO 10140-1:2010)
- [2] ČSN EN ISO 10140-2 Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 2: Měření vzduchové neprůzvučnosti (EN ISO 10140-2:2010)
- [3] ČSN EN ISO 10140-4 Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 4: Měřicí postupy a požadavky (EN ISO 10140-4:2010)
- [4] ČSN EN ISO 10140-5 Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí – Část 5: Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení (EN ISO 10140-5:2010)
- [5] ČSN EN ISO 3382-2 Akustika – Měření parametrů prostorové akustiky – Část 2: Doba dozvuku v běžných prostorech (EN ISO 3382-2:2008)
- [6] ČSN EN ISO 717-1 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost. (ISO 717-1:1996).
- [8] ČSN EN 20140-2 Akustika – Měření zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 2: Určení, ověření a aplikace přesných údajů. (ISO 140-2:1991).
- [9] ČSN 73 0532 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. (únor 2010).

Popis zkoušky:

Zkoušená konstrukce byla instalována ve zkušebním otvoru mezi vysílací a přijímací dozvukovou místností stanoveným technologickým postupem, včetně povrchových úprav. Vzduchová neprůzvučnost je vyjádřena *neprůzvučností R* , která se určí ze vztahu:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log S/A$$

kde L_1 je průměrná hladina akustického tlaku ve vysílací místnosti, dB

L_2 průměrná hladina akustického tlaku v přijímací místnosti, dB

S plocha zkoušené dělicí konstrukce, m^2

A ekvivalentní pohltivá plocha v přijímací místnosti, m^2

Určí se ze změřené doby dozvuku podle vztahu:

$$A = 0,16 VT$$

V objem přijímací místnosti, m^3

T doba dozvuku přijímací místnosti, s.

Podstatou zkoušky je měření rozdílu hladin akustického tlaku ve vysílací a přijímací místnosti, při činnosti zdroje zvuku vyzařujícího širokopásmový šumový signál. Pohltivost v přijímací místnosti se zohledňuje korekčním členem $10 \log S/A$, který byl stanoven z měření doby dozvuku v přijímací místnosti. Měření se provádělo v laboratorních podmínkách podle ČSN EN ISO 140-3 v třetinooktávových kmitočtových pásmech v rozsahu od 100 Hz do 5000 Hz. Změřené, kmitočtově závislé hodnoty *neprůzvučnosti R* , byly porovnány s hodnotami *směrné křivky*, definované v ČSN EN ISO 717-1. Výsledkem vyhodnocení je jednočíselná veličina - **vážená neprůzvučnost R_w** .

Dále byly určeny *faktory přizpůsobení spektru ($C; C_{tr}$)*, které podle typu spektra zdroje hluku v reálných podmínkách, lze přičítat k hodnotě R_w . Hodnota C představuje faktor pro růžový šum vážený funkcí A , který zhruba odpovídá spektru hluku při činnostech v bytě nebo dopravnímu hluku na dálnicích. Faktor C_{tr} se vztahuje k váženému spektru dopravního hluku ve městech a obcích. Uvedené faktory ($C; C_{tr}$) se uvádějí současně s veličinou R_w a platí pro základní kmitočtový rozsah 100 až 3150 Hz. Jako doplňkové byly dále

