



Protokol o zkoušce č. 083/20

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti
podle ČSN EN ISO 10140-2

Předmět zkoušky: mezipokojová oboustranně pohledová stěna
NOVATOP SOLID 84 s předstěnou

Číslo zakázky: 963 389

Počet stran: 6
Počet výtisků: 3
Výtisk číslo: 1e

Objednatel: **AGROP NOVA a.s**
Ptenský Dvorek 99
798 43 Ptení

Datum převzetí vzorku: 10.03.2020

Datum vykonání zkoušky: 12.03.2020

Zkoušku provedla laboratoř akustiky

Technický vedoucí laboratoře: Ing. Miroslav Figalla

Vedoucí zkušební laboratoře č. 1007.1:

Ing. Petra Hrdinová

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: 30.03.2020



1. Zadání zkoušky

Zkouška byla provedena na základě objednávky č. 3591208856 ze dne 03.12.2019, v prostorách laboratoře č. 1007.1, K Cihelně 304, 764 32 Zlín - Louky.

2. Předmět zkoušky

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

Zkoušený prvek: mezipokojová oboustranně pohledová stěna NOVATOP SOLID 84 s předstěnou, rozměry 3560 x 2850 mm. Výrobce: AGROP NOVA a.s., Ptenský Dvorek 99, 798 43 Ptení. Technický popis dodaný objednatelem je uveden na str. 5. Údaje o vzorku zjištěné laboratoří jsou uvedeny na standardním měřicím záznamu na str. 4, fotodokumentace vzorku na str. 6. Zkušební laboratoř neodpovídá za správnost technických údajů a informací o testovaném vzorku dodaných objednatelem.

3. Zkušební vzorek

Objednatel dodal zkušební vzorek dne 10.03.2020. Stěna byla instalována do měřicího otvoru pro vertikální prvky. Obvodové spáry byly utěsněny textilním provazcem, pryžovými profily a akrylovým tmelem. Montáž stěny provedl objednatel společně s pracovníky 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 zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Vzduchová neprůzvučnost staveb a stavebních konstrukcí.

Související normy:

- ČSN EN 10140-5 Akustika - Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Požadavky na zkušební zařízení a přístrojové vybavení.
- ČSN EN ISO 12999-1 Akustika – Stanovení a použití nejistot měření ve stavební akustice – Část 1: Zvuková izolace.

4.2 Přístroje

- | | |
|-------------------------------|-----------|
| – analyzátor Norsonic RTA 840 | M 07 2024 |
| – měřicí mikrofon B.K. | M 07 2005 |
| – zesilovač AM-39 | I 05160 |
| – všesměrový zdroj zvuku | I 52346 |

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 místnosti příjmu v m^2 .

Velikost ekvivalentní pohltivé plochy se stanoví z doby dozvuku měřené v souladu s ČSN ISO 3382-2 za použití Sabineova 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	Popis vzorku	Vážená neprůzvučnost R_w (C ; C_{tr}) (dB)
31/20	Mezipokojová oboustranně pohledová stěna NOVATOP SOLID 84 s předstěnou	52 (-1; -5)

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 ISO 12999-1 pomocí směrodatné odchylky reprodukovatelnosti. Výsledky měření včetně nejistoty:

$$R_w = (52,6 \pm 2,4) \text{ dB}$$

$$R_w + C = (50,7 \pm 2,6) \text{ dB}$$

$$R_w + C_{tr} = (47,0 \pm 3,0) \text{ dB}.$$

Hodnoty jsou stanoveny pro činitel rozšíření $k = 2$, což odpovídá konfidenční úrovni 95% pro oboustranný interval.

Protokol vypracoval a za zkoušku zodpovídá: Ing. Miroslav Figalla

Vzduchová neprůzvučnost podle ČSN EN ISO 10140-2

Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti stavebních konstrukcí

Evid. číslo:

31/20

Objednatel:
AGROP NOVA a.s
Ptenský Dvorek 99
798 43 Ptení

Výrobek: Mezipokojová stěna
NOVATOP SOLID 84
s předstěnou

Složení vzorku: dřevěný panel NOVATOP Solid 84 mm, rošt z CW profilů 100 mm, upevněný ve spodní a horní části stěny kotvicími L profily, kontaktní pružné těsnění, výplň: dřevovláknitá deska tl. 100 mm, dřevěný panel NOVATOP SWP 19 mm. Rozměry vzorku: 3560 mm x 2850 mm, tloušťka 204 mm, plošná hmotnost: 59 kg/m².

Číslo vzorku: 15/A/20.

Podmínky zkoušky

Zkušební plocha: 10,3 m²Objem místnosti zdroje: 90 m³Objem místnosti příjmu: 70 m³

Datum zkoušky: 12.03.2020

Teplota vzduchu: 18 °C

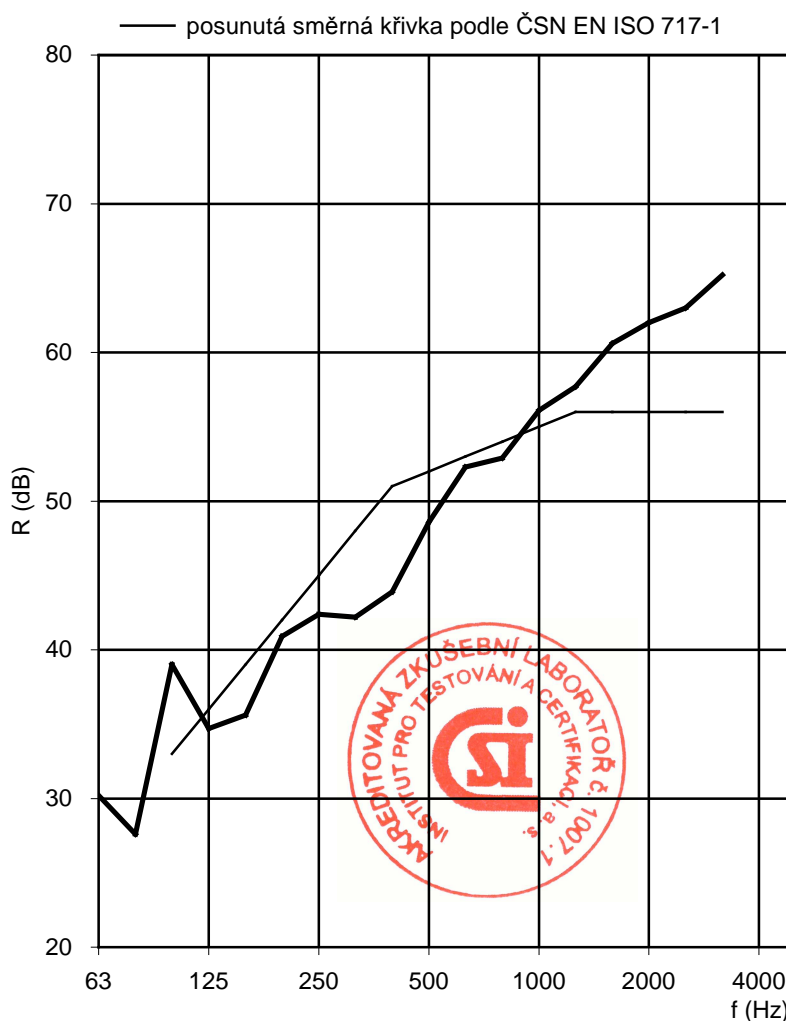
Relativní vlhkost: 52 %

Atmosférický tlak: 983 hPa

Frekv. (Hz)	R 1/3 okt. (dB)
50	28,4
63	30,2
80	27,6
100	39,0
125	34,7
160	35,6
200	40,9
250	42,4
315	42,2
400	43,9
500	48,6
630	52,3
800	52,9
1000	56,1
1250	57,7
1600	60,6
2000	62,0
2500	63,0
3150	65,2
4000	>65,1
5000	>62,2

Vyhodnocení podle EN ISO 717-1

R_w (C; C_{tr}) = 52 (-1; -5) dB

C₅₀₋₃₁₅₀ = -2 dB, C_{tr,50-3150} = -8 dBC₅₀₋₅₀₀₀ = -1 dB, C_{tr,50-5000} = -8 dBC₁₀₀₋₅₀₀₀ = 0 dB, C_{tr,100-5000} = -5 dB

Institut pro testování a certifikaci, a. s.
Divize CSI – Centrum stavebního inženýrství

Datum: 30.03.2020

Ing. Miroslav Figalla
technický vedoucí laboratoře

POPIS:

Hlavním materiálem výrobce jsou panely (desky z křížem vrstveného masivního dřeva). Panely SOLID se vyrábí ze smrkových lamel skládaných do vrstev a lepených ve všech směrech. Počet vrstev může být různý a určuje konečnou tloušťku panelu. Řezivo pro výrobu je sušeno na vlhkost cca 8 %.

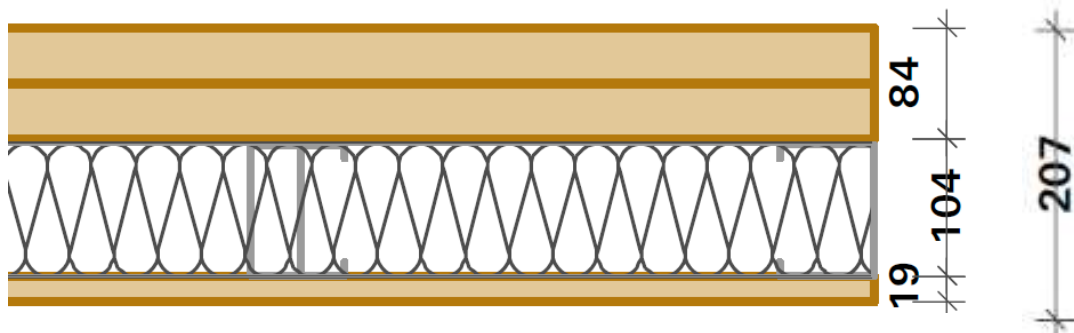
Použité produkty NOVATOP:

- Solid 84 mm – 2x SWP 42 mm
- SWP 19 mm

Rozměr zkušební stěny 3,56 m x 2,85 m.

NOVATOP SOLID 84 s předstěnou

1. NOVATOP Solid 84 mm.
2. rošt z CW profilů kotvený pouze v patě a vršku stěny kotvicemi L profily pružně oddělenými od NOVATOP Solid 84. Styk roštu s NOVATOP Solid zabezpečen kontaktním těsněním. Tl. 100 mm + 3-5 mm pružné těsnění.
Mezi profily akustická izolace: STEICO FLEX 100 mm.
3. NOVATOP SWP 19 mm.



Fotodokumentace zkušebního vzorku



..... Konec protokolu