



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ
INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

PENZION PRO SENIORY
RETIREMENT HOME

PŘÍLOHA Č. 6 VÝPOČET VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI

DIPLOMOVÁ PRÁCE
DIPLOMA THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. Markéta Stejskalová

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. arch. IVANA UTÍKALOVÁ

BRNO 2018

Stavba: PENZION PRO SENIORY
Stupeň PD: Dokumentace pro provádění stavby
Datum: Leden 2018
Vypracoval: Bc. Markéta Stejskalová

VÝPOČET NEJNIŽŠÍCH POVRCHOVÝCH TEPLOT

1. ZADÁNÍ

Vypočítej váženou stavební vzduchovou neprůzvučnost $R'w$ [dB] u konstrukcí a výsledek porovnej s hodnotou dle požadavků na zvukovou izolaci dle ČSN73 0532, tab.1.

2. POSTUP

a) Výpočet vzduchové neprůzvučnosti

$$R'w = R_w - k \quad [dB]$$

$R'w$vážená stavební vzduchová neprůzvučnost [dB]

R_wvážená stavební neprůzvučnost – zjištěná v technických listech výrobců [dB]

kkorekční součinitel [dB]

b) Posouzení

$$R'w,n \leq R'w \quad [dB]$$

$R'w,n$požadovaná hodnota vážené vzduchové neprůzvučnosti [dB]

$R'w$vážená stavební vzduchová neprůzvučnost [dB]

MEZIBYTOVÁ STĚNA 200mm	
SDK STĚNA DVOJÍTÁ KONSTRUKCE R-CW	
Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	Rw = 64 dB
Korekce	k= 5 dB
$R'w = Rw - k = 64 - 5 = 59 \text{ dB}$	
Vážená stavební neprůzvučnost	R'w = 59 dB
Posouzení dle ČSN 73 0532: 2010, tab.1 (ubytovací zařízení – ložnicový prostor)	
$R'w,n \leq R'w \quad 57 \leq 59 \quad \textbf{VYHOVUJE}$	

NOSNÁ OBVODOVÁ ZEĎ 300mm	
Cihelné bloky POROTHERM 30P+D	
Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	Rw = 48 dB
Korekce	k= 3 dB
$R'w = Rw - k = 48 - 3 = 45 \text{ dB}$	
Vážená stavební neprůzvučnost	R'w = 45 dB
Posouzení dle ČSN 73 0532: 2010, tab.1 (rodinné domy – všechny místnosti druhých bytů 42dB)	
$R'w,n \leq R'w \quad 42 \leq 45 \quad \textbf{VYHOVUJE}$	

NOSNÁ VNITŘNÍ I VENKOVNÍ ZEĎ 150mm	
Cihelné bloky POROTHERM 15 Profi	
Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	Rw = 44 dB
Korekce	k= 2 dB
$R'w = Rw - k = 44 - 2 = 42 \text{ dB}$	
Vážená stavební neprůzvučnost	R'w = 42 dB
Posouzení dle ČSN 73 0532: 2010, tab.1 (rodinné domy – společné prostory domu 42dB)	
$R'w,n \leq R'w \quad 42 \leq 42 \quad \textbf{VYHOVUJE}$	

NOSNÁ VNITŘNÍ I VENKOVNÍ ZEĎ 250mm	
Cihelné bloky POROTHERM 25 Profi	
Vážená laboratorní vzduchová neprůzvučnost	$R_w = 53 \text{ dB}$
Korekce	$k = 3 \text{ dB}$
$R'_w = R_w - k = 53 - 3 = 50 \text{ dB}$	
Vážená stavební neprůzvučnost	$R'_w = 50 \text{ dB}$
Posouzení dle ČSN 73 0532: 2010, tab.1 (rodinné domy – kanceláře a pracovny 37dB)	
$R'_{w,n} \leq R'_w \quad 37 \leq 50 \quad \textbf{VYHOVUJE}$	

3. ZÁVĚR

Při porovnávání vzduchové neprůzvučnosti s normovými hodnotami, danými normou ČSN 73 0532: 2012, jsem došla k závěru, že všechny hodnocené konstrukce vyhovují.