

TEORETICKÝ VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

dle J.Čechura: Stavební fyzika 10, ČVUT 1997
a ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 (1998)

NEPrůzvučnost 2010

Název úlohy : **Stropní konstrukce podlaha 1.PP – Skladba – P1**
Zpracovatel : K124 FSv CVUT
Zakázka :
Datum :

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : strop s plovoucí podlahou
Typ výpočtu : vážená norm. hladina kroč. zvuku (index kročej. hluku)
Korekce k : 2,0 dB

Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m ³]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Cemflow CF30	0,0600	2300,0	3286	0,080	-----
2	Isover TPDT	0,0500	189,0	3286	0,190	0,826
3	ŽB deska tl.280mm	0,2800	2500,0	3286	0,080	-----

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Kroč.útlum podlahou DL[dB]	Norm. hladina kročej. zvuku:			Ref.křivka Ln,r[dB]	Rozdíl dL[dB]
		stropu Ln2[dB]	r.desky Ln1[dB]	VÝSLEDNÁ Ln[dB]		
100	4,7	69,4	59,5	52,4	38	14,4
125	10,1	69,8	59,2	46,9	38	8,9
160	14,5	71,8	58,9	42,6	38	4,6
200	18,7	73,8	59,5	39,3	38	1,3
250	22,2	75,8	60,5	36,9	38	-----
315	25,3	77,8	61,5	35,0	38	-----
400	27,5	79,9	62,5	33,9	37	-----
500	28,7	82,2	63,5	33,8	36	-----
630	30,3	81,8	64,5	33,1	35	-----
800	35,5	81,5	65,5	28,7	34	-----
1000	40,8	81,5	66,5	24,3	33	-----
1250	45,1	82,5	67,5	21,0	30	-----
1600	51,3	83,5	68,5	15,8	27	-----
2000	57,9	84,5	69,5	10,2	24	-----
2500	66,1	85,5	70,5	3,0	21	-----
3150	75,7	86,5	71,5	-5,6	18	-----
Součet:						29,2

Pro frekvenci 100 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.
Pro frekvenci 125 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.

Vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku L_{nw} : 36 dB
Faktor přizpůsobení spektru C_I : 3 dB
Předpokládaná (stavební) vážená norm. hladina kroč. zvuku L'_{nw} : 38 dB

STOP, NEPrůzvučnost 2010

TEORETICKÝ VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

dle J.Čechura: Stavební fyzika 10, ČVUT 1997
a ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 (1998)

NEPrůzvučnost 2010

Název úlohy : **Stropní mezibytová konstrukce – Skladba – P2**

Zpracovatel : K124 FSv CVUT

Zakázka :

Datum :

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : strop s plovoucí podlahou
Typ výpočtu : vážená norm. hladina kroč. zvuku (index kročej. hluku)
Korekce k : 2,0 dB

Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m ³]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Cemflow CF30	0,0600	2300,0	3286	0,080	-----
2	Isover TDPT	0,0500	189,0	3286	0,190	0,826
3	ŽB deska tl.220mm	0,2200	2500,0	3286	0,080	-----

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Kroč.útlum podlahou DL[dB]	Norm. hladina kročej. zvuku:			Ref.křivka Ln,r[dB]	Rozdíl dL[dB]
		stropu Ln2[dB]	r.desky Ln1[dB]	VÝSLEDNÁ Ln[dB]		
100	4,2	69,4	61,9	54,7	41	13,7
125	9,6	69,8	62,7	49,9	41	8,9
160	14,2	71,8	62,4	45,7	41	4,7
200	18,3	73,8	62,0	41,7	41	0,7
250	21,9	75,8	62,6	39,0	41	-----
315	24,9	77,8	63,6	37,2	41	-----
400	27,2	79,9	64,6	36,1	40	-----
500	28,4	82,2	65,6	36,0	39	-----
630	30,0	81,8	66,6	35,2	38	-----
800	35,2	81,5	67,6	30,8	37	-----
1000	40,5	81,5	68,6	26,4	36	-----
1250	44,7	82,5	69,6	23,1	33	-----
1600	50,9	83,5	70,6	17,9	30	-----
2000	57,6	84,5	71,6	12,2	27	-----
2500	65,7	85,5	72,6	5,1	24	-----
3150	75,4	86,5	73,6	-3,5	21	-----
Součet:						28,1

Pro frekvenci 100 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.
Pro frekvenci 125 Hz je nepříznivá odchylka větší než 8 dB.

Vážená normalizovaná hladina kročejového zvuku L_{nw} : 39 dB
Faktor přizpůsobení spektru C_I : 3 dB

Předpokládaná (stavební) vážená norm. hladina kroč. zvuku L'_{nw} : 41 dB

STOP, NEPrůzvučnost 2010

TEORETICKÝ VÝPOČET VZDUCHOVÉ A KROČEJOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ

dle J.Čechura: Stavební fyzika 10, ČVUT 1997
a ČSN EN ISO 717-1 a ČSN EN ISO 717-2 (1998)

NEPrůzvučnost 2010

Název úlohy : **Mezibytová ŽB stěna tl.200mm – Skladba – ST7**
Zpracovatel : K124 FSv CVUT
Zakázka :
Datum :

KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : jednoduchá jednovrstvá
Typ výpočtu : vážená neprůzvučnost (index vzduch. neprůzvučnosti)
Korekce k : 2,0 dB

Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m ³]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Stěna ŽB tl.220mm	0,2000	2500,0	3286	0,080	-----

TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
100	36,1	37	0,9
125	36,9	40	3,1
160	40,2	43	2,8
200	43,6	46	2,4
250	46,5	49	2,5
315	48,5	52	3,5
400	50,6	55	4,4
500	52,6	56	3,4
630	54,6	57	2,4
800	56,6	58	1,4
1000	58,6	59	0,4
1250	60,6	60	-----
1600	62,6	60	-----
2000	64,6	60	-----
2500	66,6	60	-----
3150	68,6	60	-----
Součet:			27,3

Vážená neprůzvučnost (laboratorní) R_w : 56 dB
Faktor přizpůsobení spektru C : -2 dB
Faktor přizpůsobení spektru C, tr : -6 dB

Zápis dle ČSN EN ISO 717-1: $R_w(C;Ctr) = 56(-2;-6)$ dB
Předpokládaná vážená stavební neprůzvučnost $R'w$: 54 dB

