

# 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 : **S8-S9 - strop nad 1.NP**  
Zpracovatel : Adriána Bohyníková  
Zakázka :  
Datum : 2.6.2016

## KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

### Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : jednoduchá vrstvená  
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 <sup>3</sup> ]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Prostý betón	0,0650	2300,0	3162	0,080	-----
2	Knauf izolace	0,0500	99,4	1730	0,180	0,24
3	Železobetonová	0,2000	2500,0	3286	0,080	-----
Suma:		0,3150	2077,7	3448	0,080	

## TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
100	38,9	40	1,1
125	42,3	43	0,7
160	44,9	46	1,1
200	46,9	49	2,1
250	48,9	52	3,1
315	50,9	55	4,1
400	52,9	58	5,1
500	54,9	59	4,1
630	56,9	60	3,1
800	58,9	61	2,1
1000	60,9	62	1,1
1250	62,9	63	0,1
1600	64,9	63	-----
2000	66,9	63	-----
2500	68,9	63	-----
3150	70,9	63	-----
Součet:			27,9

**Vážená neprůzvučnost (laboratorní)  $R_w$  : 59 dB  $\geq$  Požadovaná neprůzvučnost'  $R'_w=53$  dB  $\rightarrow$  VYHOVUJE**

**Faktor přízpůsobení spektru C : -1 dB**

**Faktor přízpůsobení spektru C, tr : -6 dB**

**Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:**

**$R_w$  (C;Ctr) = 59 (-1;-6) 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 : **Strop nad 2.NP**  
Zpracovatel : Adriána Bohyníková  
Zakázka :  
Datum : 2.6.2016

## KONTROLNÍ TISK VSTUPNÍCH DAT:

### Základní parametry úlohy:

Typ konstrukce : dvojitá  
Typ výpočtu : vážená neprůzvučnost (index vzduch. neprůzvučnosti)  
Korekce k : 6,0 dB

### Zadané vrstvy konstrukce (od chráněné místnosti):

číslo	Název	D[m]	Ro[kg/m <sup>3</sup> ]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	1.súvrstvie	0,3300	637,5	3337	0,190	-----
2	Vzduchová vrst	0,100	1,1	340	0,021	-----
3	Sádrokarton	0,0250	920,0	1775	0,021	-----

## TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Dílčí neprůzvučnosti			Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
	1.kce[dB]	2.kce[dB]	DR(sep.)[dB]			
100	31,1	19,7	-2,9	30,2	34	3,8
125	34,4	21,7	-1,6	34,7	37	2,3
160	36,5	23,7	-0,3	38,0	40	2,0
200	38,6	25,8	1,1	41,4	43	1,6
250	40,5	27,7	2,0	44,3	46	1,7
315	42,5	29,7	2,0	46,3	49	2,7
400	44,5	31,6	2,0	48,3	52	3,7
500	46,5	31,6	2,0	49,9	53	3,1
630	48,5	31,6	2,0	51,7	54	2,3
800	50,5	31,6	2,0	53,4	55	1,6
1000	52,5	31,6	2,0	55,2	56	0,8
1250	54,5	31,6	2,0	57,1	57	-----
1600	56,5	31,6	2,0	59,0	57	-----
2000	58,5	31,6	2,0	60,9	57	-----
2500	60,5	34,0	2,0	62,9	57	-----
3150	62,5	37,4	2,0	65,0	57	-----
<b>Součet:</b>						<b>25,6</b>

**Vážená neprůzvučnost (laboratorní)  $R_w$  : 55 dB  $\geq$  Požadovaná neprůzvučnost  $R'_w$  = 53 dB  $\rightarrow$  VYHOVUJE**

Faktor přizpůsobení spektru C : -1 dB  
Faktor přizpůsobení spektru C, tr : -7 dB

**Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:  $R_w$  (C;Ctr) = 53 (-1;-7) 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 : Stena mezizbytová  
Zpracovatel : Adriána Bohyníková  
Zakázka :  
Datum : 2.6.2016

## 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 <sup>3</sup> ]	c[m/s]	eta[-]	Ed[MPa]/alfa[-]
1	Zdivo cihelné	0,5000	1800,0	2108	0,035	-----

## TISK VÝSLEDKŮ VYŠETŘOVÁNÍ:

Kmitočet f[Hz]	Neprůzv. R[dB]	Ref. křivka Rref[dB]	Rozdíl deltaR[dB]
100	39,2	41	1,8
125	42,5	44	1,5
160	45,8	47	1,2
200	48,0	50	2,0
250	50,0	53	3,0
315	52,0	56	4,0
400	54,0	59	5,0
500	56,0	60	4,0
630	58,0	61	3,0
800	60,0	62	2,0
1000	62,0	63	1,0
1250	64,0	64	----
1600	66,0	64	----
2000	68,0	64	----
2500	70,0	64	----
3150	72,0	64	----
<b>Součet:</b>			<b>28,5</b>

**Vážená neprůzvučnost (laboratorní)  $R_w$  : 60 dB  $\geq$  Požadovaná neprůzvučnost'  $R'_w=53$  dB  $\rightarrow$  VYHOVUJE**

Faktor přizpůsobení spektru C : -2 dB  
Faktor přizpůsobení spektru C, tr : -6 dB

Zápis dle ČSN EN ISO 717-1:  $R_w$  (C;Ctr) = 60 (-2;-6) dB

STOP, NEPrůzvučnost 2010