



Technická zpráva

Číslo dokum.: 11-3894/ST/H

Název: Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti R_w vrstev zvukoizolačních materiálů

Zpracoval: Ing. Robert Fleischman

Datum: 14. 11. 2001

SONING Praha, a. s.
Plzeňská 66
Praha 5 151 24
Tel. 02/5732 1090
Fax. 02/573243 87, 573295 12
e-mail: @soning.cz
Bankovní spojení:
Komerční banka Praha Centrum
č.účtu 81402-051/0100
IČO: 25 65 07 51, DIČ: 006-25 65 07 51

OBSAH

1. ÚVOD.....	3
2. ZADÁNÍ.....	3
3. POSTUP STANOVENÍ JEDNOČÍSELNÝCH VELIČIN	3
3.1 STANOVENÍ INDEXU VZDUCHOVÉ NEPRŮZVUČNOSTI.....	4
3.2 VÝPOČET FAKTORŮ PŘIZPŮSOBENÍ SPEKTRU.....	4
3.3 UVÁDĚNÍ VÝSLEDKŮ.....	6
4. ZÁVĚR.....	6
5. POUŽITÁ LITERATURA.....	6

PŘÍLOHY

Přílohy – Protokoly ev. č. 11-3894/01 - 13

1. Úvod

Tato technická zpráva je zaměřena na stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti R_w vrstev zvukoizolačních materiálů. Byla zpracována na základě objednávky firmy Vestin – izolační materiály, s. r. o. Zpracovatel, firma SONING Praha, a. s., eviduje tuto zakázku pod číslem 11-3894/ST/H.

Smyslem této zprávy je popis vzduchové neprůzvučnosti vrstev materiálů jednočíselným údajem.

2. Zadání

Vstupní údaje pro zpracování této zprávy byly čerpány z podkladů poskytnutých objednatelem, tj. z katalogových listů – protokolů fólií AMS Tecsound. Tyto protokoly byly zpracovány na základě laboratorního měření v akustické laboratoři SVÚSS Běchovice v období od 8. 9. 1992 do 28. 9. 1992. Obsahují výsledky celého souboru akustických měření, neobsahují však stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti R_w z naměřených hodnot stupně vzduchové neprůzvučnosti R .

Protokoly o měření akustických vlastností samostatného ocelového plechu nezahrnují naměřené hodnoty stupně vzduchové neprůzvučnosti, proto nelze z těchto údajů stanovit hodnotu indexu vzduchové neprůzvučnosti.

Objednatel, firma Vestin, s. r. o., požaduje odevzdání zprávy ve dvou vyhotoveních a dále také v elektronické podobě na CD-ROM.

3. Postup stanovení jednočíselných veličin

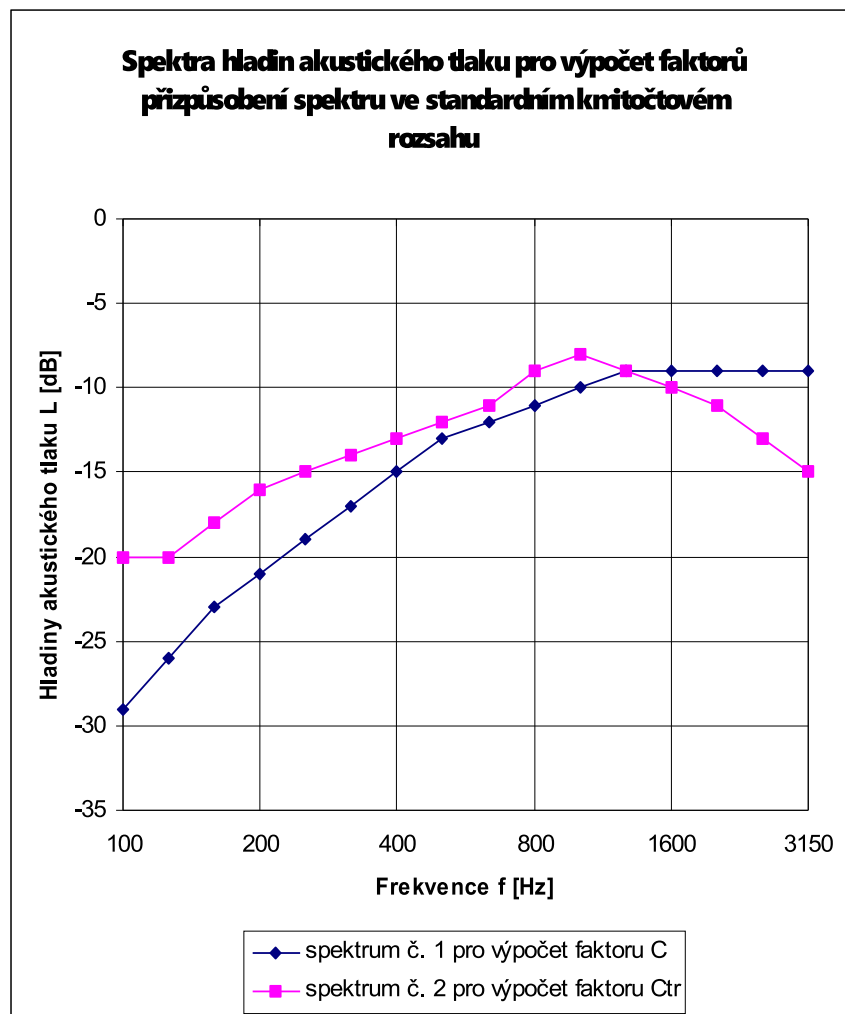
Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti R_w bylo vypracováno dle ČSN EN ISO 717-1. Účelem této části ISO 717 je normalizovat metodu, podle níž se mohou kmitočtově závislé veličiny vzduchové neprůzvučnosti převádět na veličinu charakterizující akustické vlastnosti jedním číslem. Podkladem pro toto hodnocení laboratorního měření podle ISO 140-3 jsou hodnoty určené výhradně z třetinooktávových pásem.

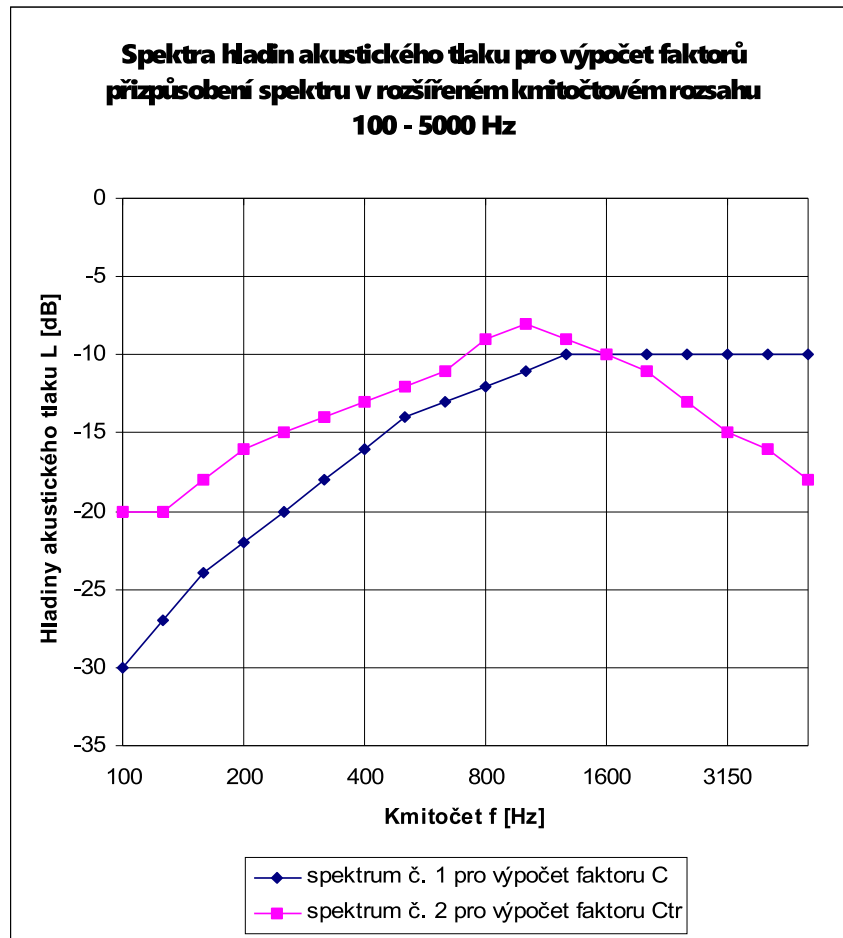
3.1 Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti

Pro stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti R_w se hodnoty stupně vzduchové neprůzvučnosti R změřené podle ISO 140-3 porovnají se směrnými hodnotami v třetinooktávových pásmech v rozsahu 100 Hz až 3150 Hz.

3.2 Výpočet faktorů přizpůsobení spektru

Mimo to se vypočtou na základě dvou typických kmitočtových spekter (č.1 a č. 2) dva faktory přizpůsobení spektru C a C_r pro výše uvedený kmitočtový rozsah. Je-li potřeba vyjádřit faktory přizpůsobení spektru v širším rozsahu kmitočtů, lze uvést i doplňkové faktory přizpůsobení spektru v rozsahu třetinooktávových pásem 100 Hz až 5000 Hz. Spektra jsou vážena funkcí A a celková hladina spektra je normována k 0 dB. Grafy jednotlivých spekter jsou zobrazeny na obrázcích.





Kmitočtová spektra většiny běžných převládajících zdrojů vnitřního a vnějšího hluku leží přibližně v rozsahu spekter č.1 a č. 2 a proto mohou být faktory přizpůsobení spektru použity k charakteristice zvukové izolace ve vztahu k mnoha typům hluku. Tabulka uvádí vhodné faktory přizpůsobení spektru pro různé typy zdrojů zvuku.

Zdroj hluku	Vhodný faktor přizpůsobení spektru
Činnosti v bytě (hovor, hudba, rozhlas, televize)	C (spektrum č. 1)
Dětské hry	
Kolejová doprava - střední a vysoké rychlosti	
Dálková silniční doprava > 80km/h	
Tryskové letadlo, malá vzdálenost	
Provozovny emitující zejména hluk středních a vyšších kmitočtů	
Městský dopravní hluk	C_{tr} (spektrum č. 2)
Kolejová doprava - nízké rychlosti	
Vrtulové letadlo	
Tryskové letadlo, velká vzdálenost	
Disco hudba	
Provozovny emitující hluk zejména nízkých a středních kmitočtů	

3.3 Uvádění výsledků

Uvádí se jednočíselná veličina R_w (např. zanesená do formuláře dle ČSN 140-3) a dva faktory přizpůsobení spektru $C_{100-3150}$ a $C_{tr,100-3150}$ popř. i doplňkové faktory přizpůsobení spektru $C_{100-5000}$ a $C_{tr,100-5000}$ s odkazem na normu ISO 717 část 1.

4. Závěr

Stanovené indexy vzduchové neprůzvučnosti R_w pro jednotlivé vrstvy jsou zaneseny do přepracovaných formulářů o měření stupně vzduchové neprůzvučnosti (viz přílohy).

Případné nejasnosti je možno konzultovat s autorem této zprávy.

5. Použitá literatura

1. ČSN EN ISO 717-1, ČNI, 1998.
2. ČSN EN ISO 140-3, ČNI, 1996.

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 2,0 mm
Ocelový plech tl. 0,8 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
10.9.1992

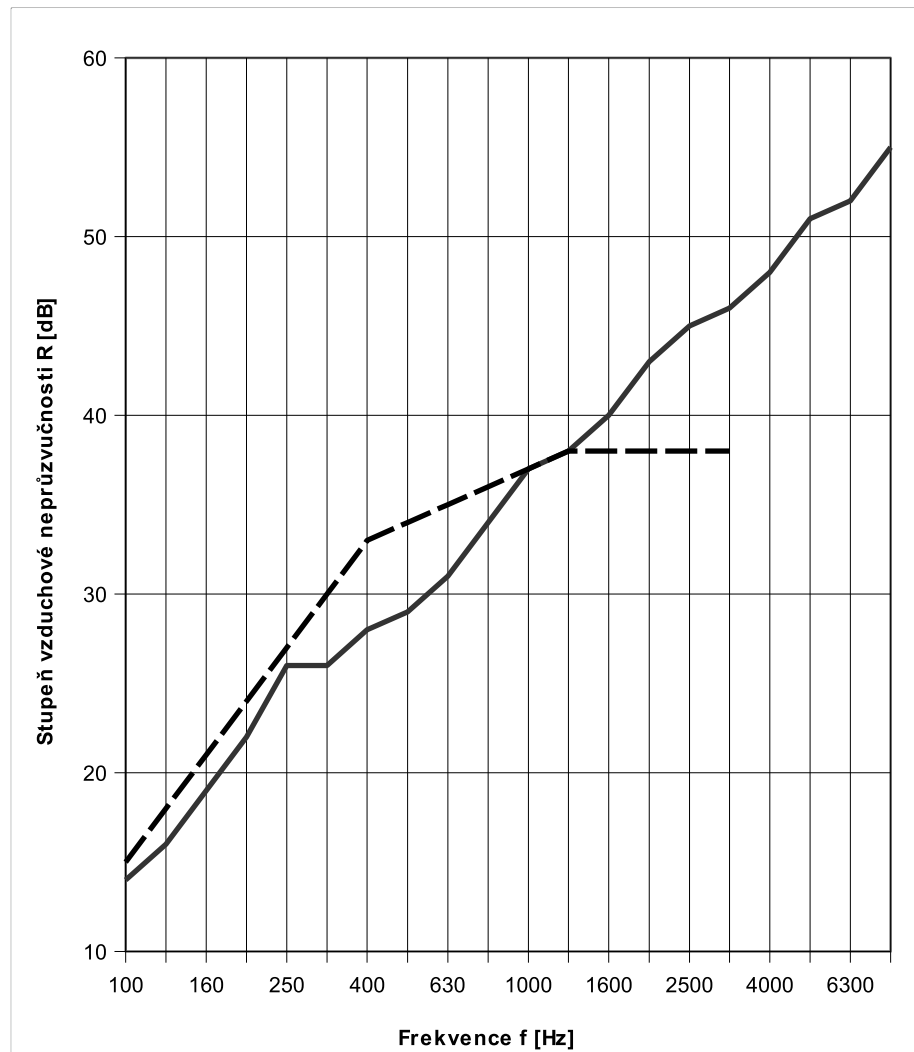
Plošná hmotnost:

10,0 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 2,8 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	14
125	16
160	19
200	22
250	26
315	26
400	28
500	29
630	31
800	34
1000	37
1250	38
1600	40
2000	43
2500	45
3150	46
4000	48
5000	51
6300	52
8000	55



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 34(-2; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -2 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/01

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	14	15
125	16	18
160	19	21
200	22	24
250	26	27
315	26	30
400	28	33
500	29	34
630	31	35
800	34	36
1000	37	37
1250	38	38
1600	40	38
2000	43	38
2500	45	38
3150	46	38
4000	48	-
5000	51	-
6300	52	-
8000	55	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 4,0 mm
Ocelový plech tl. 0,8 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
11.9.1992

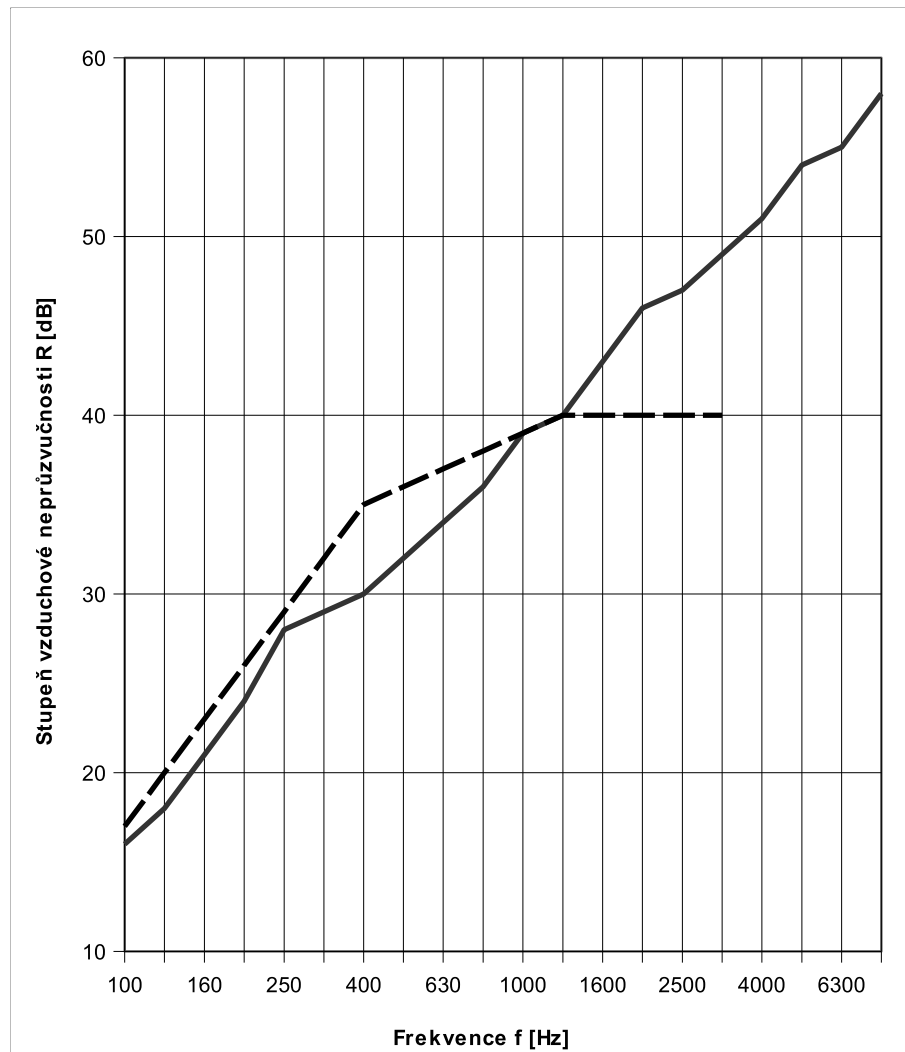
Plošná hmotnost:

13,4 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 4,8 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	16
125	18
160	21
200	24
250	28
315	29
400	30
500	32
630	34
800	36
1000	39
1250	40
1600	43
2000	46
2500	47
3150	49
4000	51
5000	54
6300	55
8000	58



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_W(C; C_{tr}) = 36(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu:

11-3894/03

Zhotovitel:



Pižeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení:

14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	16	16
125	18	19
160	21	22
200	23	25
250	27	28
315	27	31
400	29	34
500	31	35
630	33	36
800	35	37
1000	38	38
1250	39	39
1600	41	39
2000	44	39
2500	46	39
3150	48	39
4000	50	-
5000	52	-
6300	54	-
8000	56	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 4,0 mm
Ocelový plech tl. 0,8 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
11.9.1992

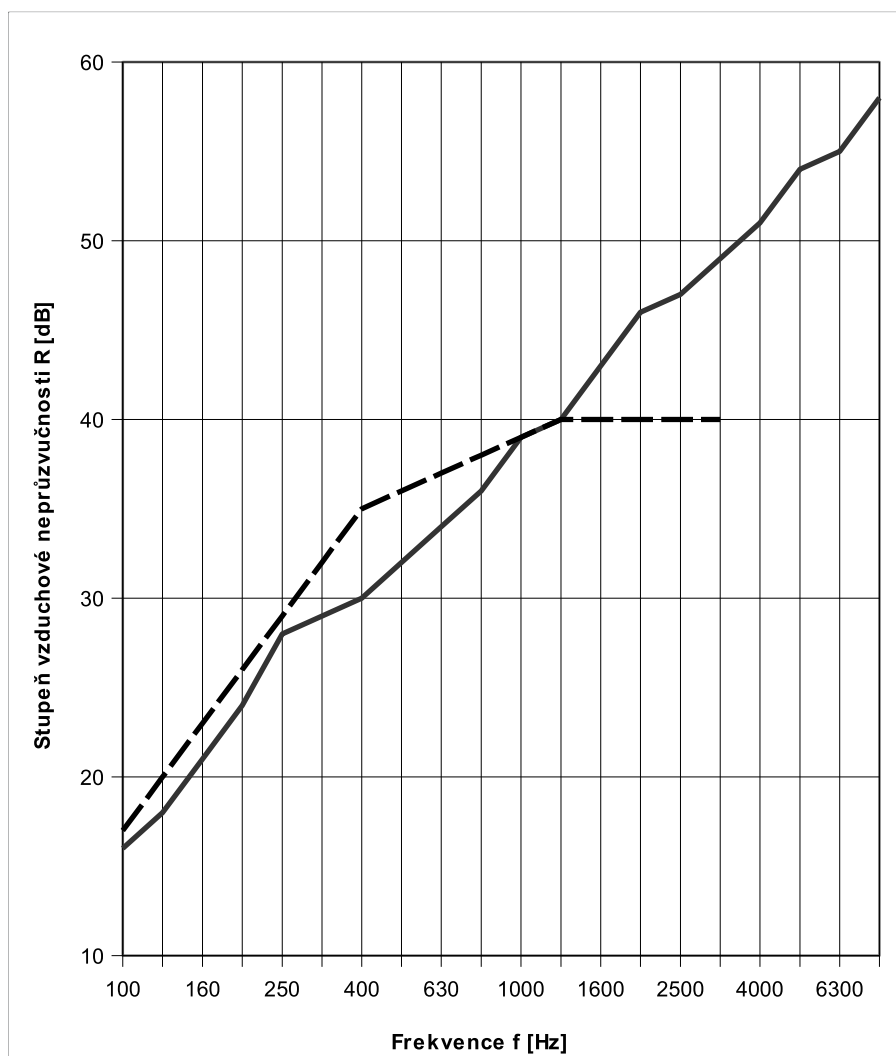
Plošná hmotnost:

13,4 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 4,8 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	16
125	18
160	21
200	24
250	28
315	29
400	30
500	32
630	34
800	36
1000	39
1250	40
1600	43
2000	46
2500	47
3150	49
4000	51
5000	54
6300	55
8000	58



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 36(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu:

11-3894/03

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení:

14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	16	17
125	18	20
160	21	23
200	24	26
250	28	29
315	29	32
400	30	35
500	32	36
630	34	37
800	36	38
1000	39	39
1250	40	40
1600	43	40
2000	46	40
2500	47	40
3150	49	40
4000	51	-
5000	54	-
6300	55	-
8000	58	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 2,0 mm
Ocelový plech tl. 1,0 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
4.9.1992

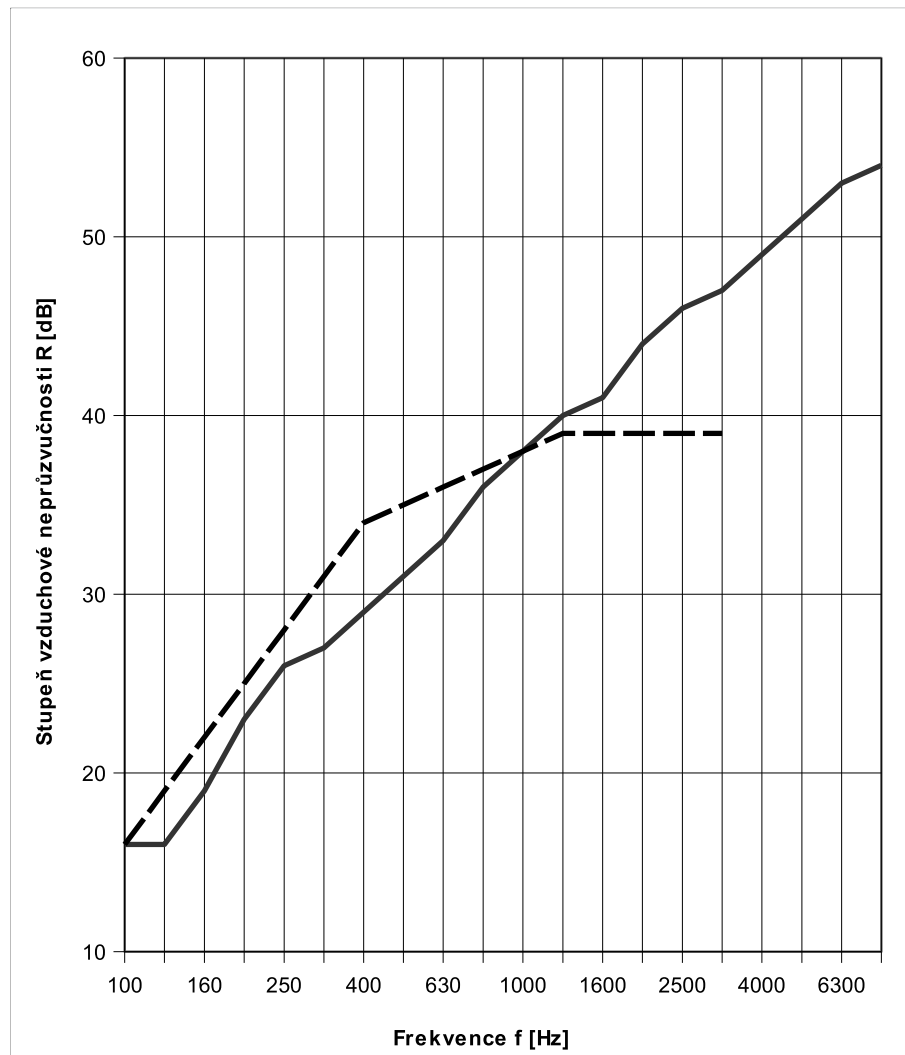
Plošná hmotnost:

11,6 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 3 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	16
125	16
160	19
200	23
250	26
315	27
400	29
500	31
630	33
800	36
1000	38
1250	40
1600	41
2000	44
2500	46
3150	47
4000	49
5000	51
6300	53
8000	54



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 35(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu:

11-3894/04

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení:

14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	16	16
125	16	19
160	19	22
200	23	25
250	26	28
315	27	31
400	29	34
500	31	35
630	33	36
800	36	37
1000	38	38
1250	40	39
1600	41	39
2000	44	39
2500	46	39
3150	47	39
4000	49	-
5000	51	-
6300	53	-
8000	54	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
7.12.1994

Měřená konstrukce:

AMS - kombinace

Složení vzorku:

1. AL fólie perforovaná
12 x 12 mm, STRUTO tl. 15 mm
2. AMS - Tecsound tl. 2,0 mm
3. Ocelový plech tl. 1,0 mm

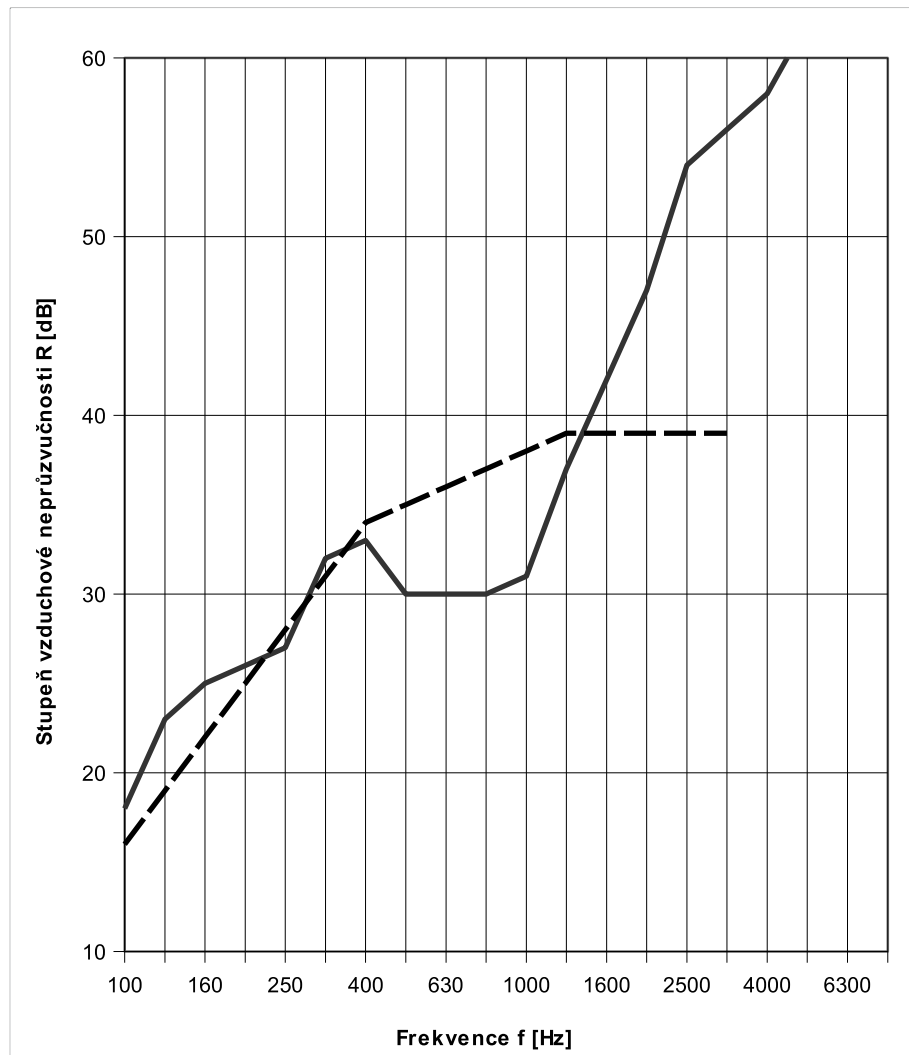
Plošná hmotnost:

12,1 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 x 620 x 18 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	18
125	23
160	25
200	26
250	27
315	32
400	33
500	30
630	30
800	30
1000	31
1250	37
1600	42
2000	47
2500	54
3150	56
4000	58
5000	62
6300	63
8000	61



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 35(-1; -4) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -4 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -4 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/05

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	18	16
125	23	19
160	25	22
200	26	25
250	27	28
315	32	31
400	33	34
500	30	35
630	30	36
800	30	37
1000	31	38
1250	37	39
1600	42	39
2000	47	39
2500	54	39
3150	56	39
4000	58	-
5000	62	-
6300	63	-
8000	61	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 3,0 mm
Ocelový plech tl. 1,0 mm

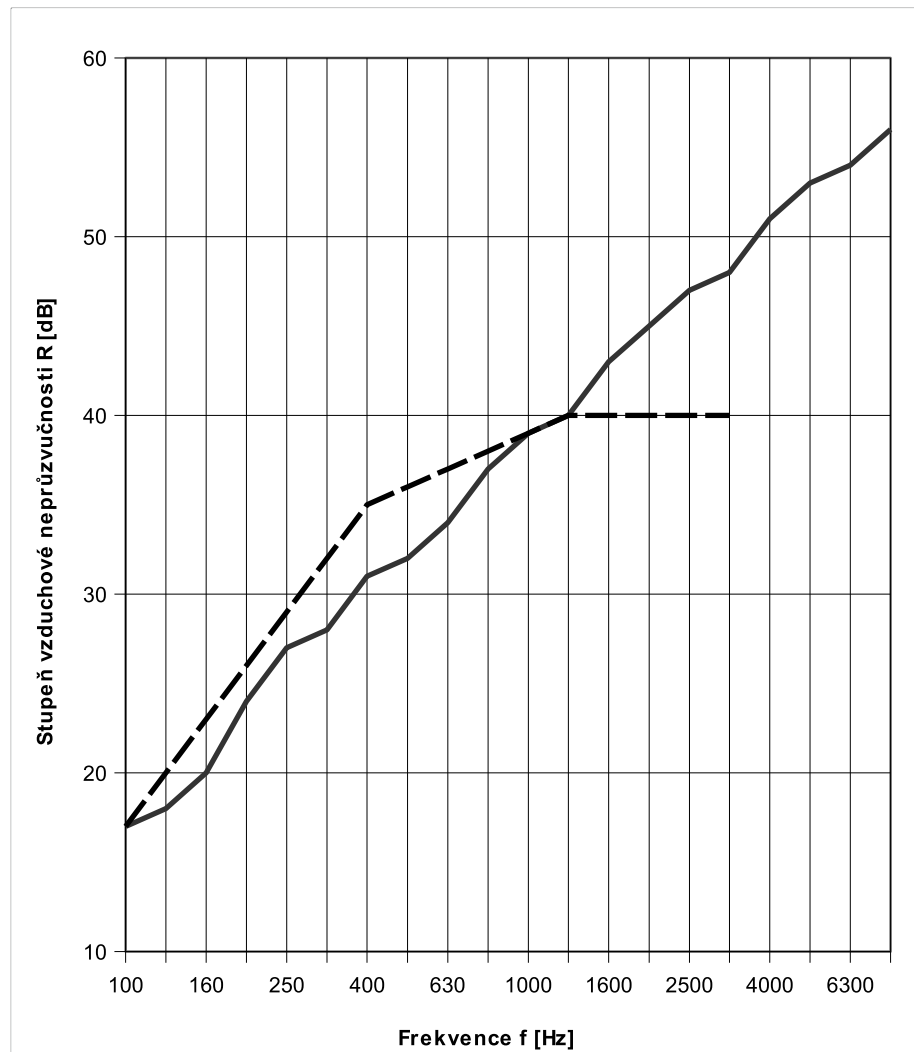
Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
7.9.1992

Plošná hmotnost: 13,6 kg/m²

Rozměry zkušebního vzorku:

1240 × 620 × 4,0 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	17
125	18
160	20
200	24
250	27
315	28
400	31
500	32
630	34
800	37
1000	39
1250	40
1600	43
2000	45
2500	47
3150	48
4000	51
5000	53
6300	54
8000	56



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 36(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/06

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis: Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	17	17
125	18	20
160	20	23
200	24	26
250	27	29
315	28	32
400	31	35
500	32	36
630	34	37
800	37	38
1000	39	39
1250	40	40
1600	43	40
2000	45	40
2500	47	40
3150	48	40
4000	51	-
5000	53	-
6300	54	-
8000	56	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 4,0 mm
Ocelový plech tl. 1,0 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
9.9.1992

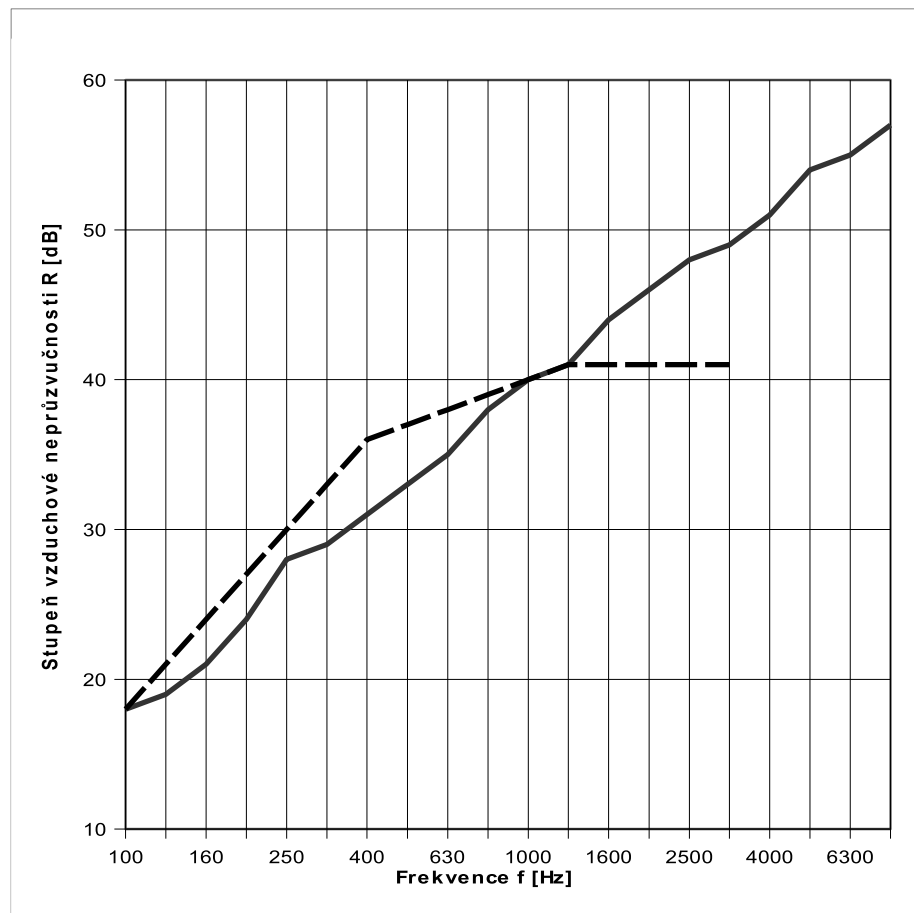
Plošná hmotnost: 7,5 kg/m²

Rozměry zkušebního vzorku:

1240 × 620 × 5,0 mm

R - 1/3 okt. pásma

f [Hz]	R [dB]
100	18
125	19
160	21
200	24
250	28
315	29
400	31
500	33
630	35
800	38
1000	40
1250	41
1600	44
2000	46
2500	48
3150	49
4000	51
5000	54
6300	55
8000	57



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C;C_{tr}) = 37(-1;-6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/07

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis: Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	18	18
125	19	21
160	21	24
200	24	27
250	28	30
315	29	33
400	31	36
500	33	37
630	35	38
800	38	39
1000	40	40
1250	41	41
1600	44	41
2000	46	41
2500	48	41
3150	49	41
4000	51	-
5000	54	-
6300	55	-
8000	57	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 2,0 mm
Ocelový plech tl. 1,3 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
14.9.1992

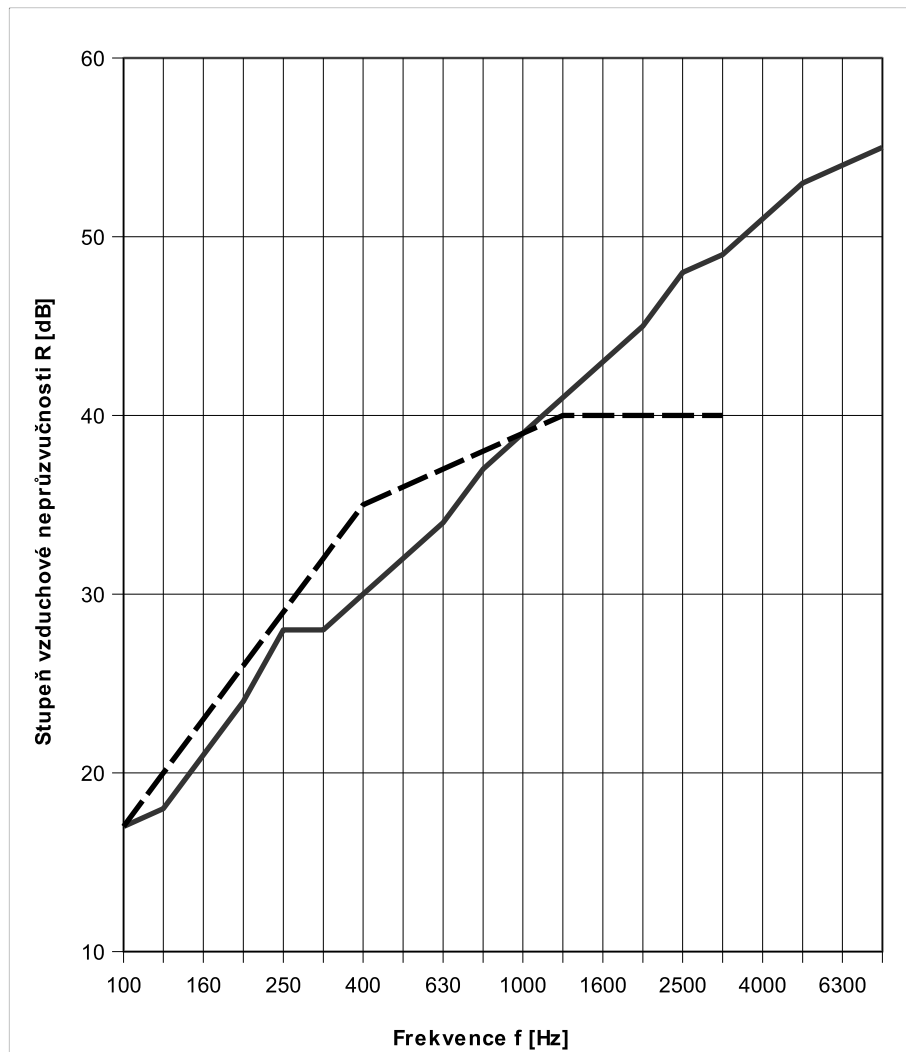
Plošná hmotnost:

14,0 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 3,3 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	17
125	18
160	21
200	24
250	28
315	28
400	30
500	32
630	34
800	37
1000	39
1250	41
1600	43
2000	45
2500	48
3150	49
4000	51
5000	53
6300	54
8000	55



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 36(-1; -5) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -5 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -5 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu:

11-3894/08

Zhotovitel:



Pižeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení:

14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	17	17
125	18	20
160	21	23
200	24	26
250	28	29
315	28	32
400	30	35
500	32	36
630	34	37
800	37	38
1000	39	39
1250	41	40
1600	43	40
2000	45	40
2500	48	40
3150	49	40
4000	51	-
5000	53	-
6300	54	-
8000	55	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 3,0 mm
Ocelový plech tl. 1,3 mm

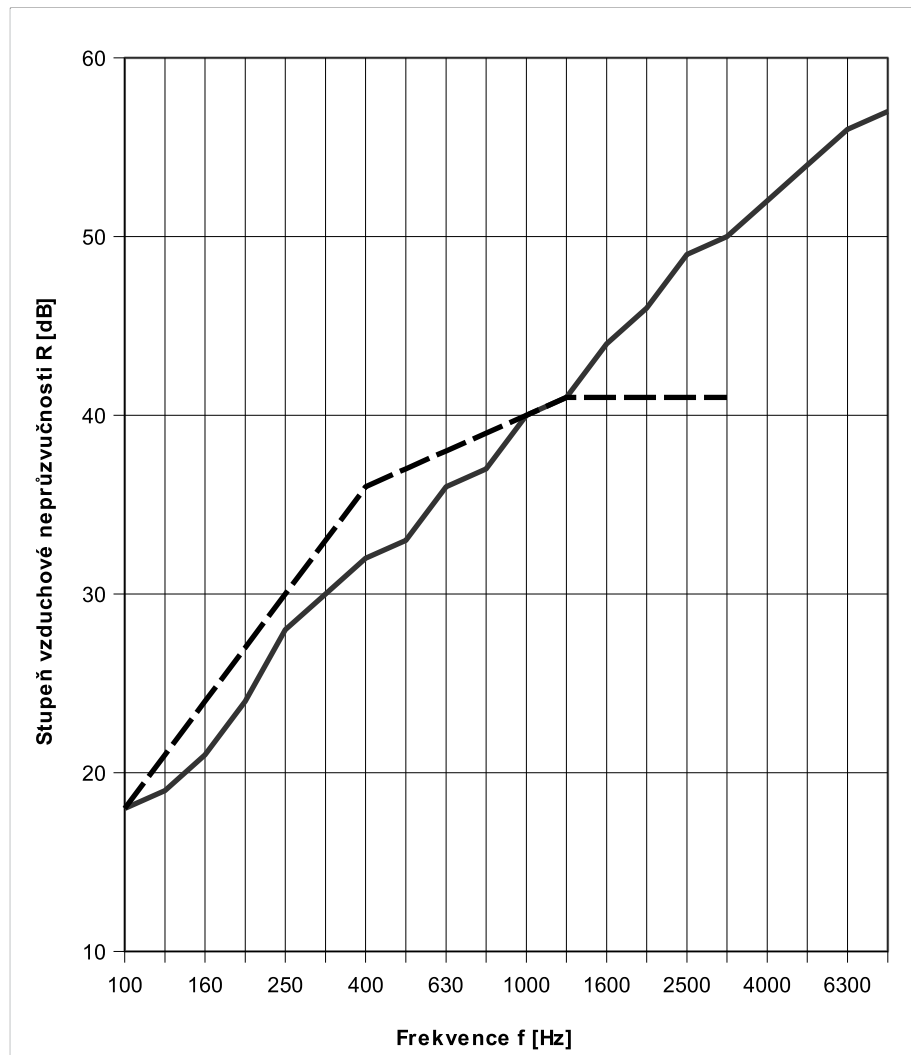
Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
15.9.1992

Plošná hmotnost: 16,0 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 4,3 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	18
125	19
160	21
200	24
250	28
315	30
400	32
500	33
630	36
800	37
1000	40
1250	41
1600	44
2000	46
2500	49
3150	50
4000	52
5000	54
6300	56
8000	57



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 37(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/09

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	18	18
125	19	21
160	21	24
200	24	27
250	28	30
315	30	33
400	32	36
500	33	37
630	36	38
800	37	39
1000	40	40
1250	41	41
1600	44	41
2000	46	41
2500	49	41
3150	50	41
4000	52	-
5000	54	-
6300	56	-
8000	57	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 4,0 mm
Ocelový plech tl. 1,3 mm

Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
16.9.1992

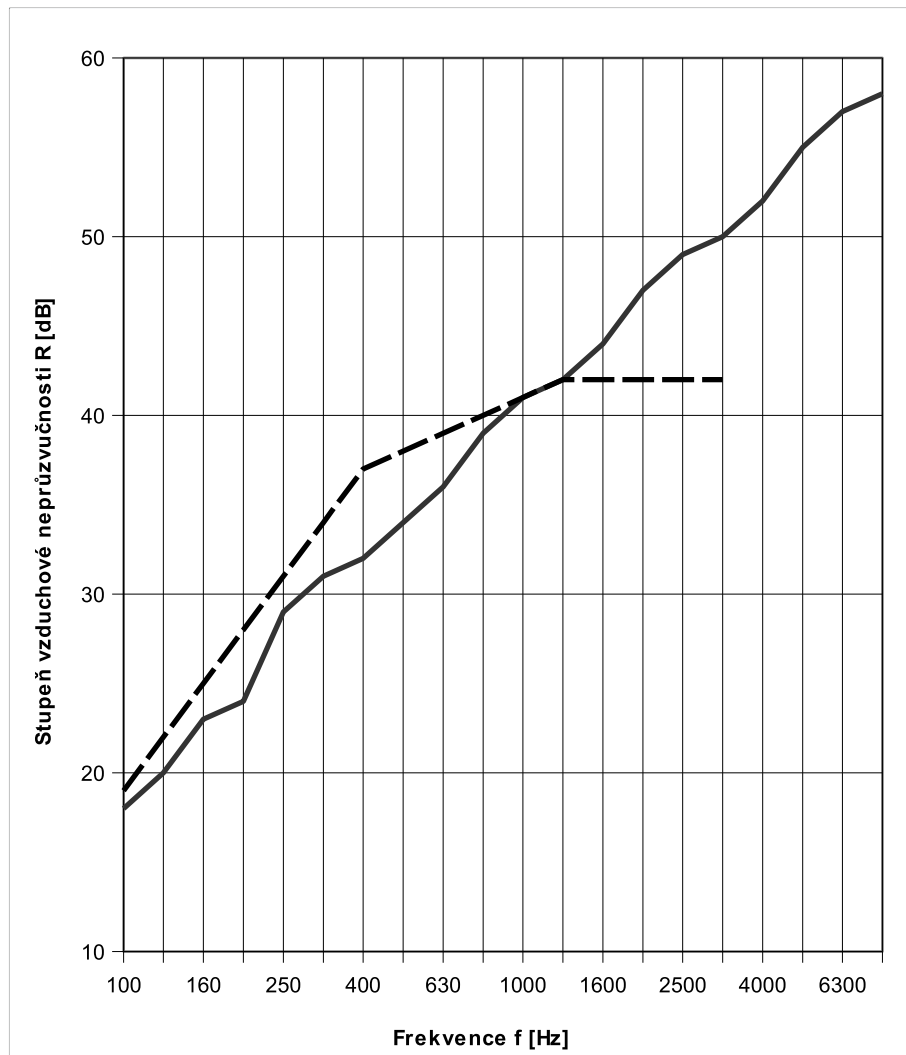
Plošná hmotnost:

17,4 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 5,3 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	18
125	20
160	23
200	24
250	29
315	31
400	32
500	34
630	36
800	39
1000	41
1250	42
1600	44
2000	47
2500	49
3150	50
4000	52
5000	55
6300	57
8000	58



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 38(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu:

11-3894/10

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení:

14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	18	19
125	20	22
160	23	25
200	24	28
250	29	31
315	31	34
400	32	37
500	34	38
630	36	39
800	39	40
1000	41	41
1250	42	42
1600	44	42
2000	47	42
2500	49	42
3150	50	42
4000	52	-
5000	55	-
6300	57	-
8000	58	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 2,0 mm
Ocelový plech tl. 2,5 mm

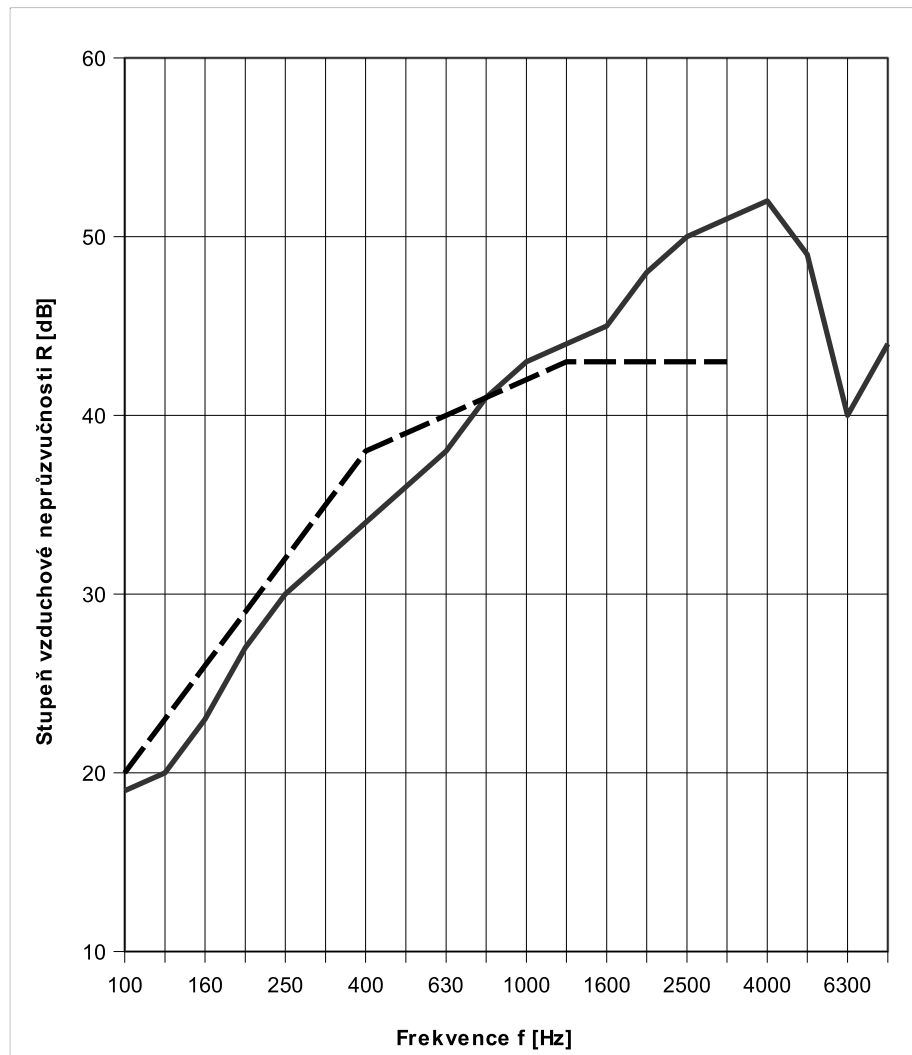
Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
17.9.1992

Plošná hmotnost: 23,4 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 4,5 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	19
125	20
160	23
200	27
250	30
315	32
400	34
500	36
630	38
800	41
1000	43
1250	44
1600	45
2000	48
2500	50
3150	51
4000	52
5000	49
6300	40
8000	44



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 39(-1; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/11

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R [dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	19	20
125	20	23
160	23	26
200	27	29
250	30	32
315	32	35
400	34	38
500	36	39
630	38	40
800	41	41
1000	43	42
1250	44	43
1600	45	43
2000	48	43
2500	50	43
3150	51	43
4000	52	-
5000	49	-
6300	40	-
8000	44	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 3,0 mm
Ocelový plech tl. 2,5 mm

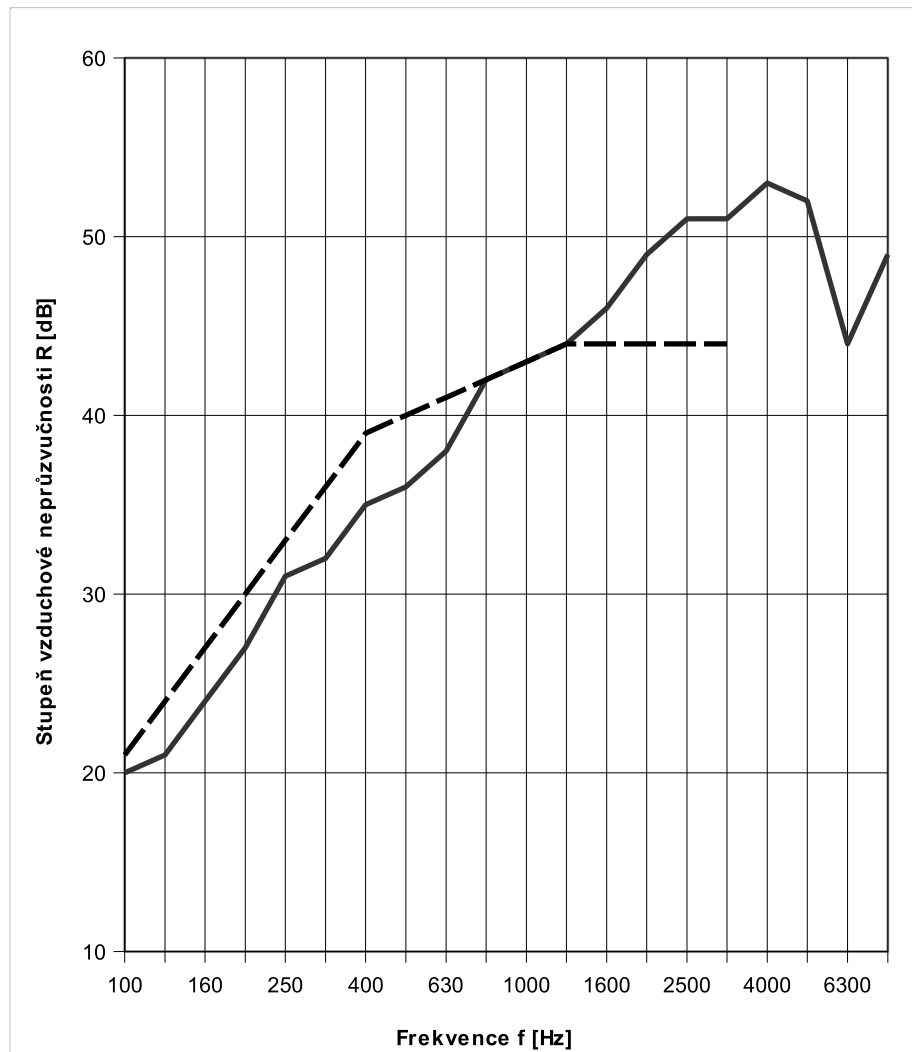
Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
23.9.1992

Plošná hmotnost: 25,4 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 5,5 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	20
125	21
160	24
200	27
250	31
315	32
400	35
500	36
630	38
800	42
1000	43
1250	44
1600	46
2000	49
2500	51
3150	51
4000	53
5000	52
6300	44
8000	49



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C; C_{tr}) = 40(-2; -6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -2 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/12

Zhotovitel:



Plzeňská 66

151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis:

Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	20	21
125	21	24
160	24	27
200	27	30
250	31	33
315	32	36
400	35	39
500	36	40
630	38	41
800	42	42
1000	43	43
1250	44	44
1600	46	44
2000	49	44
2500	51	44
3150	51	44
4000	53	-
5000	52	-
6300	44	-
8000	49	-

Stupeň vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN 36 8840 - ADM 02

Stanovení indexu vzduchové neprůzvučnosti podle ČSN ISO 717-1



Objednatel:

Moskevská 40/14
468 01 Česká Lípa

Měřená konstrukce:

Vrstvy zvukoizolačních materiálů

Místo měření:

SVUSS - Běchovice
akustická laboratoř

Složení vzorku:

AMS - Tecsound tl. 4,0 mm
Ocelový plech tl. 2,5 mm

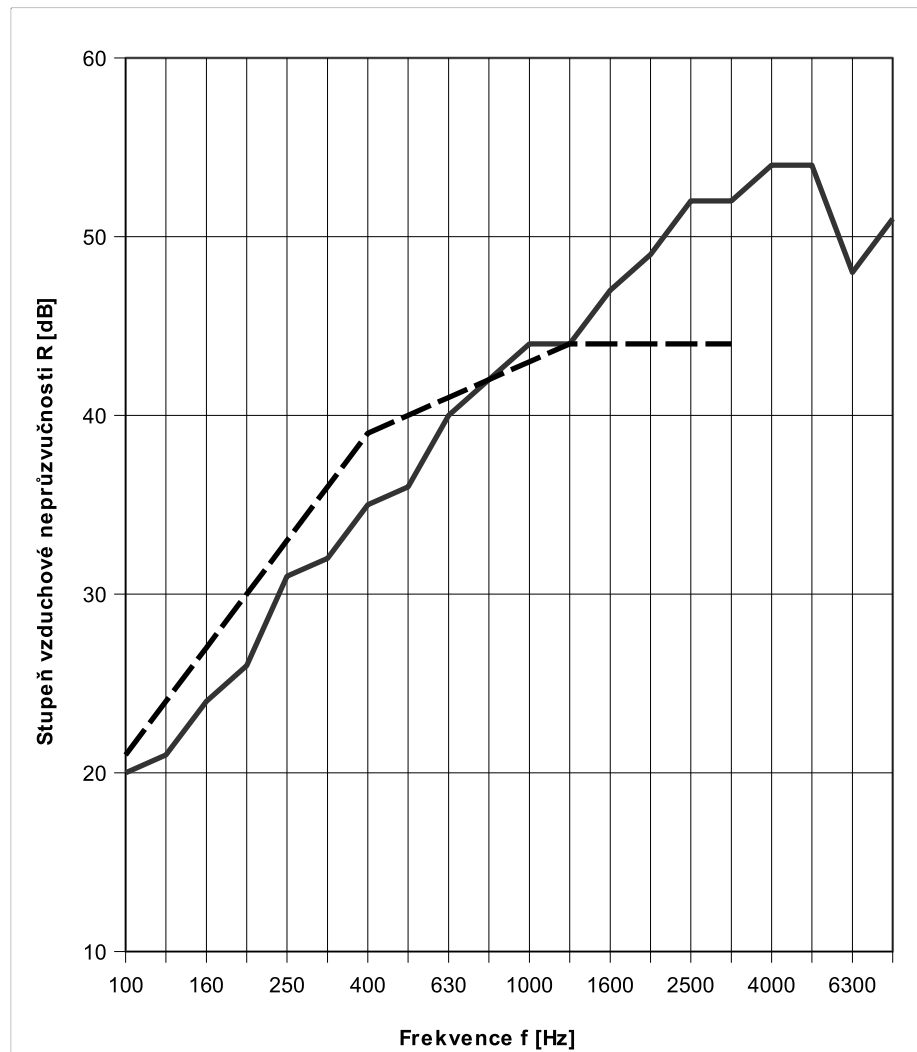
Datum měření stupně vzduchové neprůzvučnosti:
25.9.1992

Plošná hmotnost: 26,8 kg/m²

Rozměry zkušební vzorku:

1240 × 620 × 6,5 mm

R - 1/3 okt. pásma	
f [Hz]	R [dB]
100	20
125	21
160	24
200	26
250	31
315	32
400	35
500	36
630	40
800	42
1000	44
1250	44
1600	47
2000	49
2500	52
3150	52
4000	54
5000	54
6300	48
8000	51



POSOUZENÍ PODLE ČSN ISO 717-1:

Základem pro hodnocení jsou výsledky získané laboratorní metodou.

Index vzduchové neprůzvučnosti :

$$R_w(C;C_{tr}) = 40(-2;-6) \text{ dB}$$

Faktory přizpůsobení spektru:

$$C_{100-3150} = -2 \text{ dB}$$

$$C_{100-5000} = -1 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-3150} = -6 \text{ dB}$$

$$C_{tr,100-5000} = -6 \text{ dB}$$

Evid. číslo protokolu: 11-3894/13

Zhotovitel:



Plzeňská 66
151 24 Praha 5

Datum vyhotovení: 14.11.2001

Podpis: Ing. Robert Fleischman

1/3 okt. pásma		
f [Hz]	R[dB]	Směrná křivka [dB]
50	-	-
63	-	-
80	-	-
100	20	21
125	21	24
160	24	27
200	26	30
250	31	33
315	32	36
400	35	39
500	36	40
630	40	41
800	42	42
1000	44	43
1250	44	44
1600	47	44
2000	49	44
2500	52	44
3150	52	44
4000	54	-
5000	54	-
6300	48	-
8000	51	-