

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.7.P NÁVRH DISTRIBUČNÍCH ELEMENTŮ – DLE
PODKLADŮ VÝROBCE**

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021

MANDÍK®

DÝZA S DALEKÝM DOSAHEM

DDME



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení dýz s dalekým dosahem (dále jen dýz) DDME.
Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

Popis.....	3
Materiál a provedení.....	3
Montáž a instalace.....	3
Pracovní podmínky.....	3
Objednávací klíč.....	3
Rozměry.....	4
Hmotnosti.....	4
Technické údaje.....	4
Transportní údaje.....	9

Popis

Dýzy jako koncový vzduchotechnický element jsou určeny pro distribuci přiváděného vzduchu na velké vzdálenosti. Směr proudu přiváděného vzduchu je ovlivněn jak teplotní diferencí mezi přiváděným vzduchem a vzduchem v místnosti, tak i vnějšími vlivy, např. místním prouděním. Pro zajištění optimální distribuce vzduchu v režimu vytápění, větrání a chlazení, je nutné měnit směr výstupu přiváděného vzduchu. Směr proudu vzduchu vycházejícího z dýzy je možné nastavit manuálně. Nastavení je možné až o 30° do všech směrů.



Materiál a provedení

Dýzy jsou vyrobeny z hliníku a jsou práškově lakované v odstínu RAL9010 (lesk).

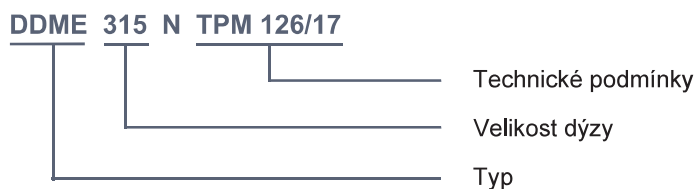
Montáž a instalace

Montáž je možná na stěnu nebo do kruhového nebo hranatého potrubí. Dýza je vybavena krycím kroužkem pro možnost skrytí uchycovacích šroubů. Kryt je snímatelný pootočením o čtvrt otáčky.

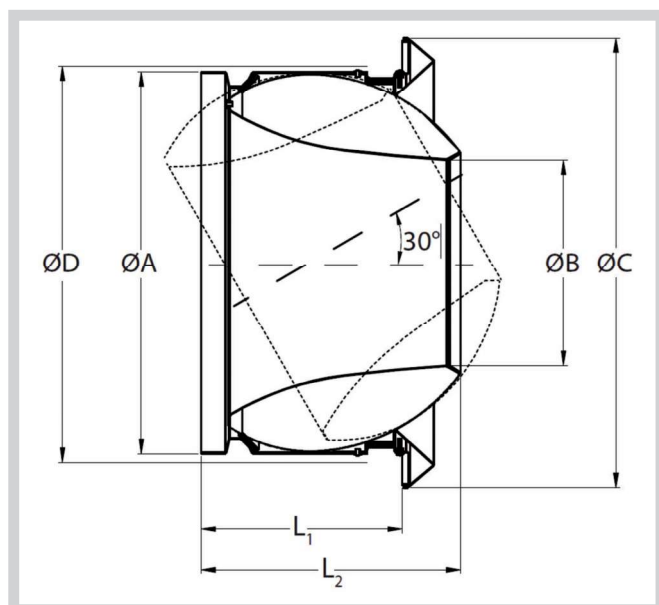
Pracovní podmínky

Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20°C do +70°C. Dýzy jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2. Dýzy jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepidlych přísad.

Objednávací klíč



Rozměry



Rozměr	øA [mm]	øB [mm]	øC [mm]	øD [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
125	123	60	175	130	72	100
160	158	80	210	165	90	120
200	198	105	266	205	109	143
250	248	128	315	255	135	180
315	313	165	395	320	173	230
400	398	210	500	405	195	260

Hmotnosti

Velikost	125	160	200	250	315	400
Hmot. [kg]	0,27	0,42	0,74	0,97	1,34	2,17

Technické údaje

Označení a popisy

Q - množství vzduchu [m^3/h]

Lth - délka horizontálního proudu vzduchu pro koncovou rychlost 0,2m/s [m]

Aeff - efektivní plocha dýzy [m^2]

Veff - rychlost vzduchu v efektivním průřezu dýzy [m/s]

Ps - tlaková ztráta dýzy [Pa]

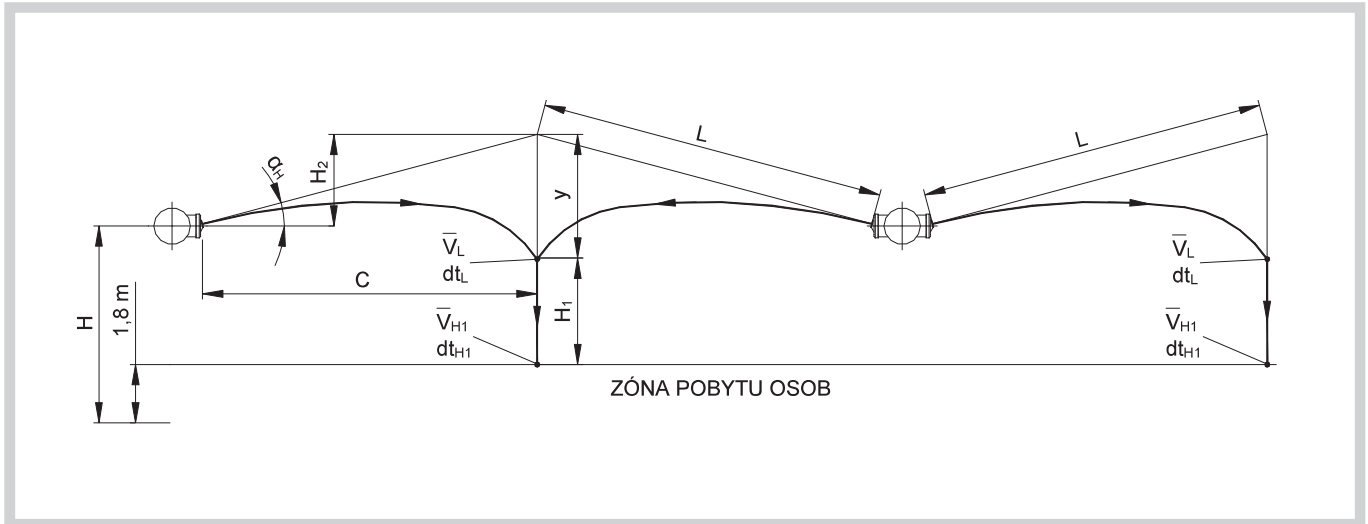
Lw - hladina akustického výkonu dýzy [$dB(A)$]

Výběrová tabulka parametrů pro izotermní proud vzduchu

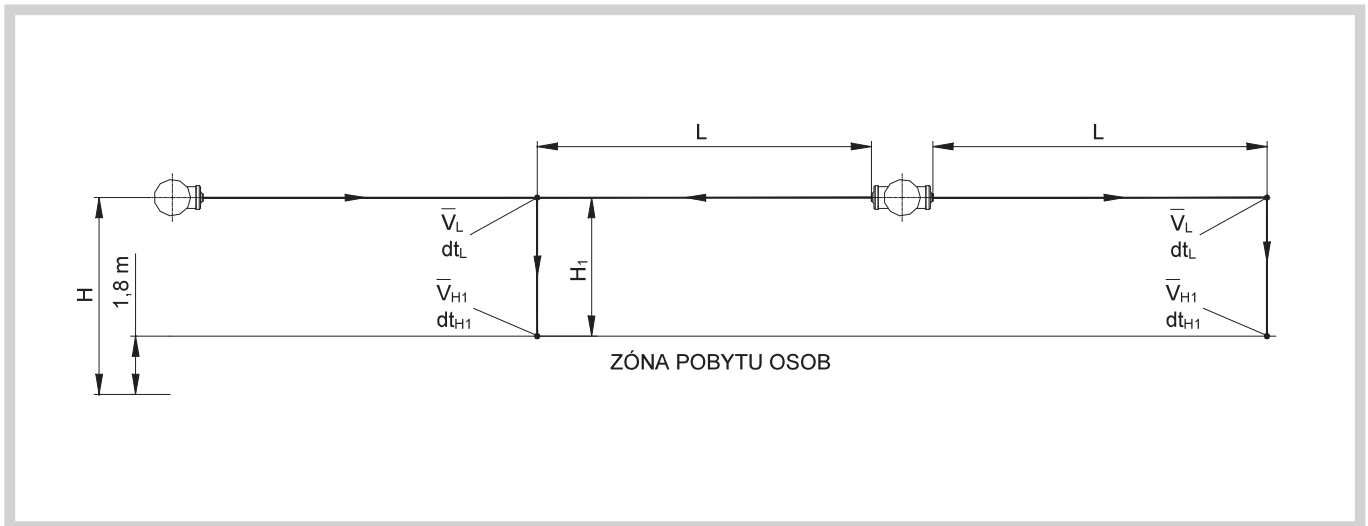
Q [m ³ /h]	Ø	125	160	200	250	315	400
		Aeff [m ²] 0,0028	0,005	0,0087	0,0129	0,0214	0,0346
60	veff [m/s]	6	3,3				
	Lth [m]	15	9				
	Ps [Pa]	18	6				
	Lw [dB(A)]	<25	<25				
100	veff [m/s]	9,9	5,6	3,2			
	Lth [m]	39	14	12,40			
	Ps [Pa]	45	18	8			
	Lw [dB(A)]	<25	<25	<25			
200	veff [m/s]		11,1	6,4	4,3		
	Lth [m]		28	24,50	19,40		
	Ps [Pa]		75	33	13		
	Lw [dB(A)]		26	<25	<25		
300	veff [m/s]			9,6	6,5	3,9	
	Lth [m]			37	29	22,60	
	Ps [Pa]			73	21	11	
	Lw [dB(A)]			26	<25	<25	
400	veff [m/s]			12,8	8,6	5,2	
	Lth [m]			49	38	30	
	Ps [Pa]			130	52	19	
	Lw [dB(A)]			34	<25	<25	
600	veff [m/s]				12,9	7,8	4,8
	Lth [m]				58	45	33
	Ps [Pa]				118	43	12
	Lw [dB(A)]				33	<25	<25
800	veff [m/s]				17,2	10,4	6,4
	Lth [m]				77	60	43
	Ps [Pa]				210	77	21
	Lw [dB(A)]				41	31	<25
1000	veff [m/s]					13	8
	Lth [m]					75	54
	Ps [Pa]					120	33
	Lw [dB(A)]					38	27
1250	veff [m/s]					16,2	10
	Lth [m]					94	68
	Ps [Pa]					188	52
	Lw [dB(A)]					44	33
1500	veff [m/s]						12
	Lth [m]						82
	Ps [Pa]						75
	Lw [dB(A)]						38
2000	veff [m/s]						16,1
	Lth [m]						>100
	Ps [Pa]						133
	Lw [dB(A)]						46

Diagramy směrů proudu vystupujícího vzduchu

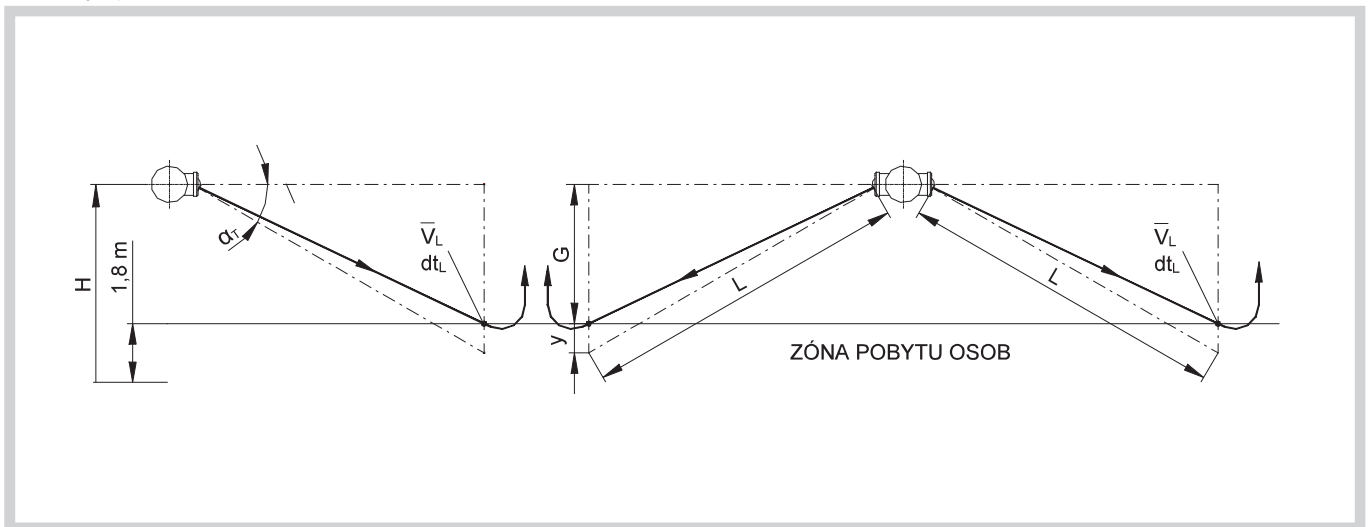
Režim chlazení



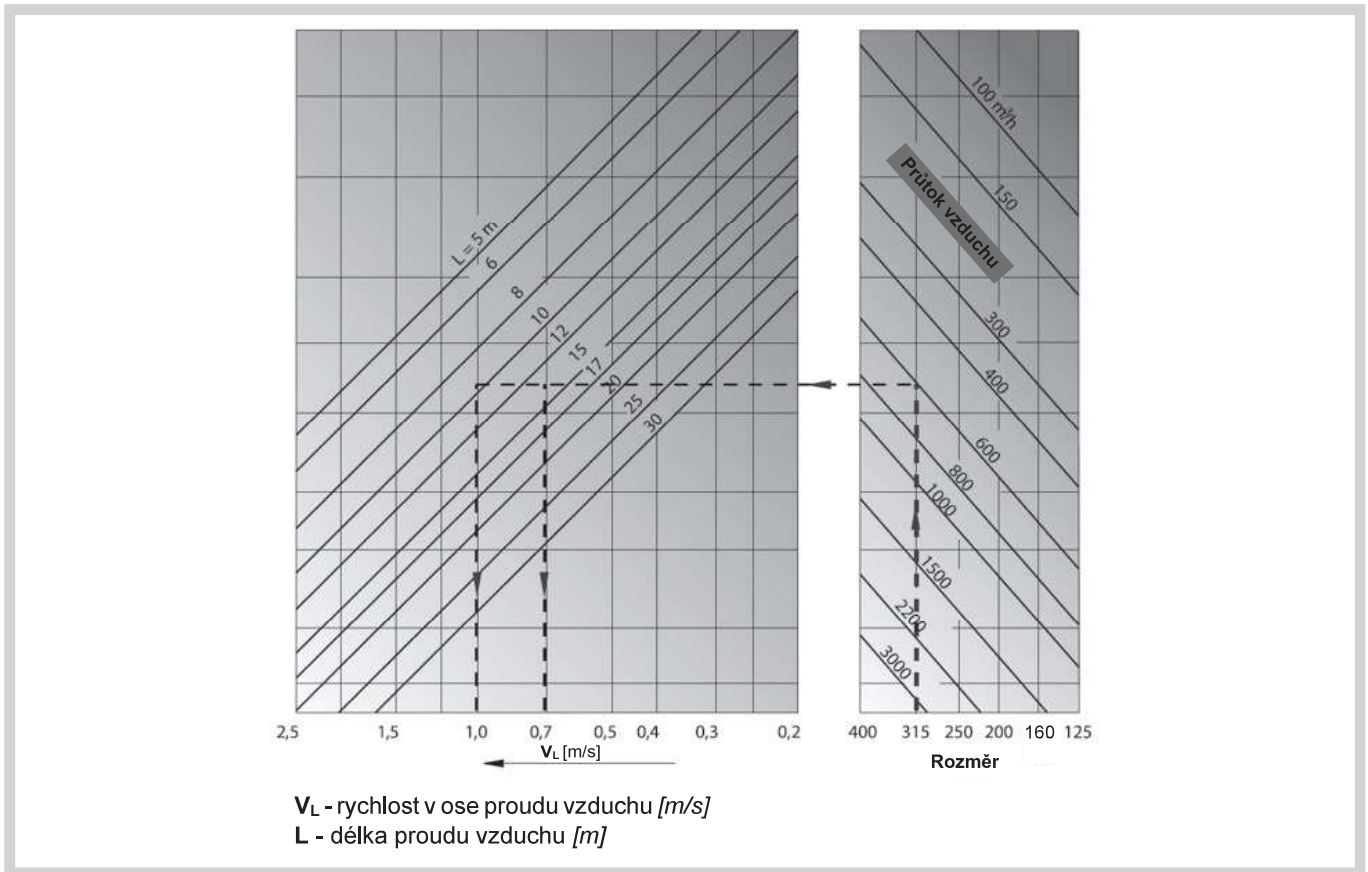
Izotermní proud vzduchu



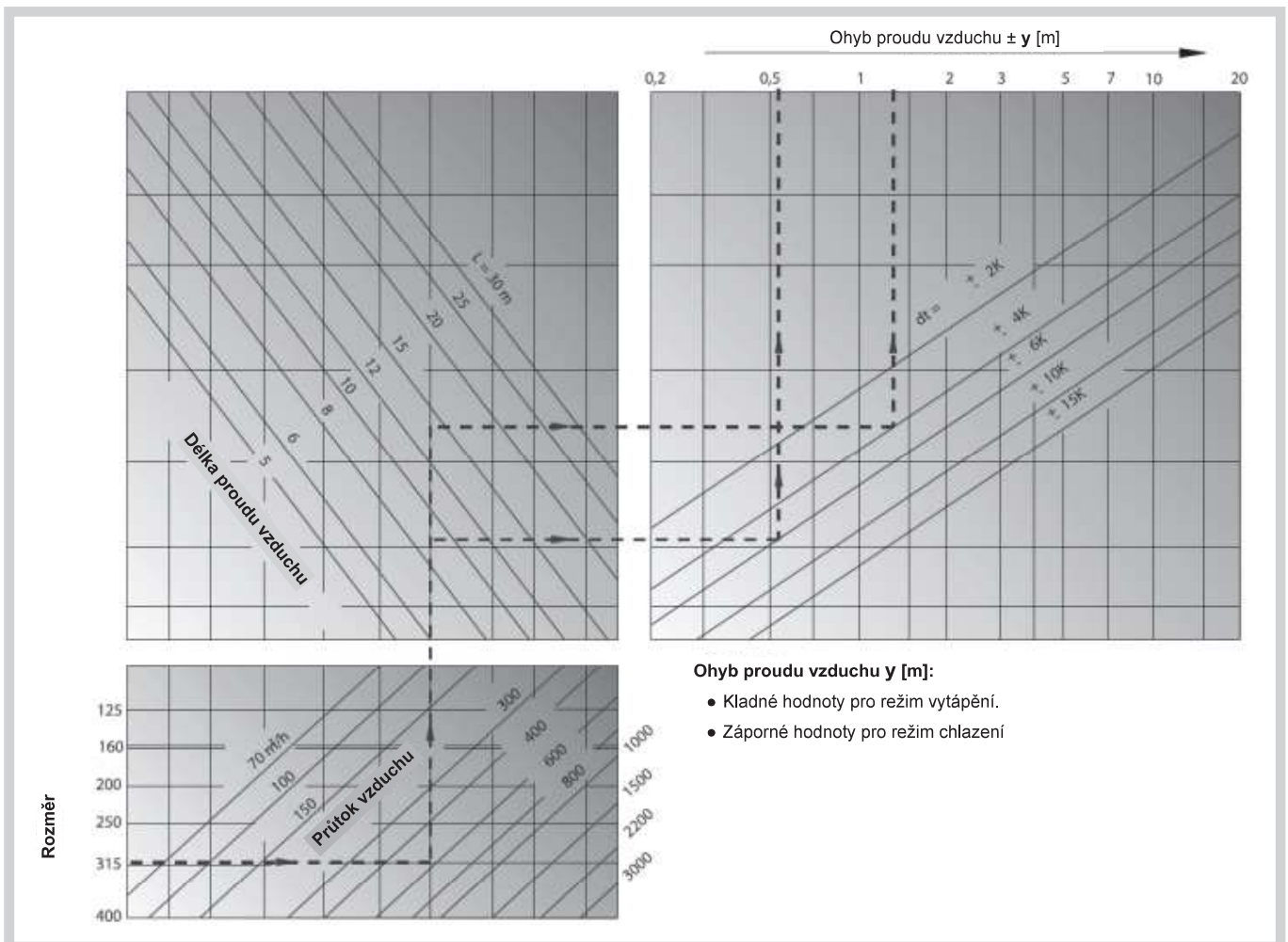
Režim vytápění



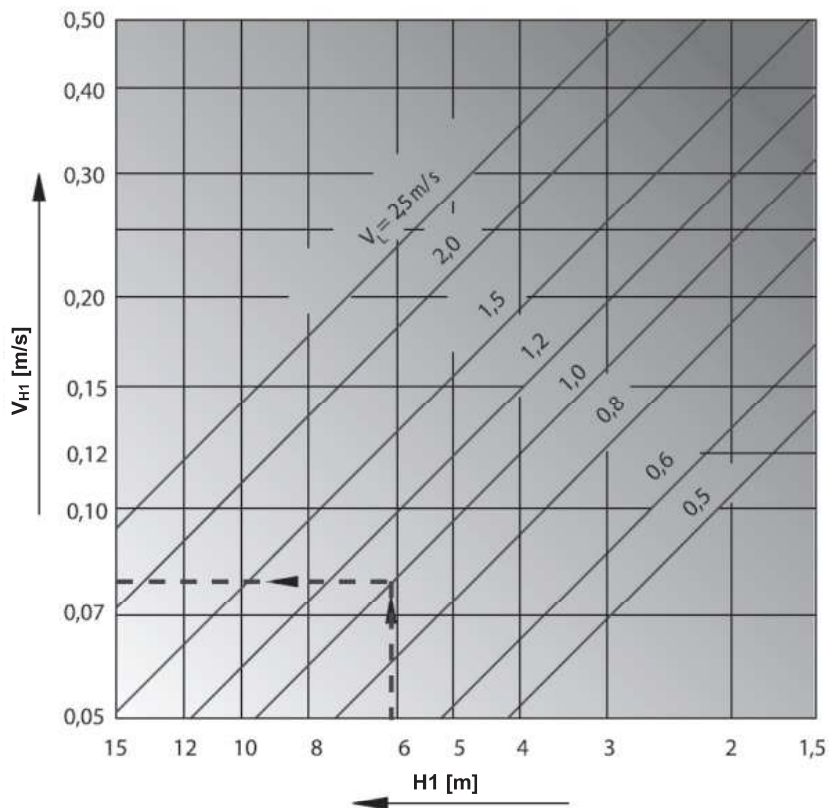
Rychlost v jádru proudu vzduchu a délka proudu



Ohyb proudu vzduchu

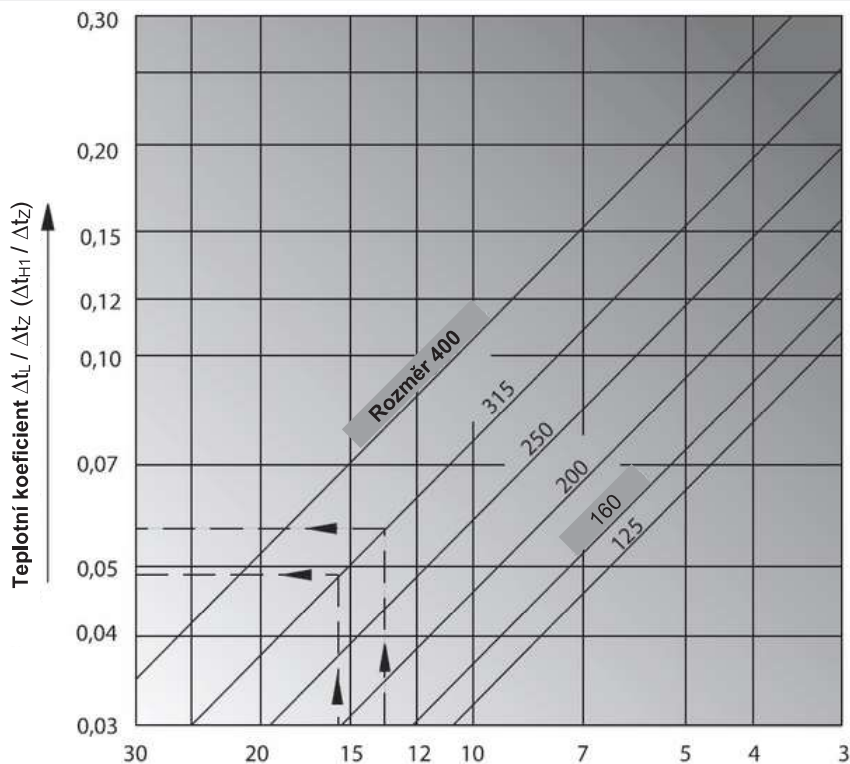


Rychlost v ose proudu vzduchu na hranici zóny pobytu osob



V_{H1} - rychlost v ose proudu vzduchu na hranici zóny pobytu osob [m/s]
 $H1$ - výška začátku svislého proudu vzduchu od hranice pobytu osob [m]

Teplotní koeficient



Vzdálenost L pro režim topení [m]

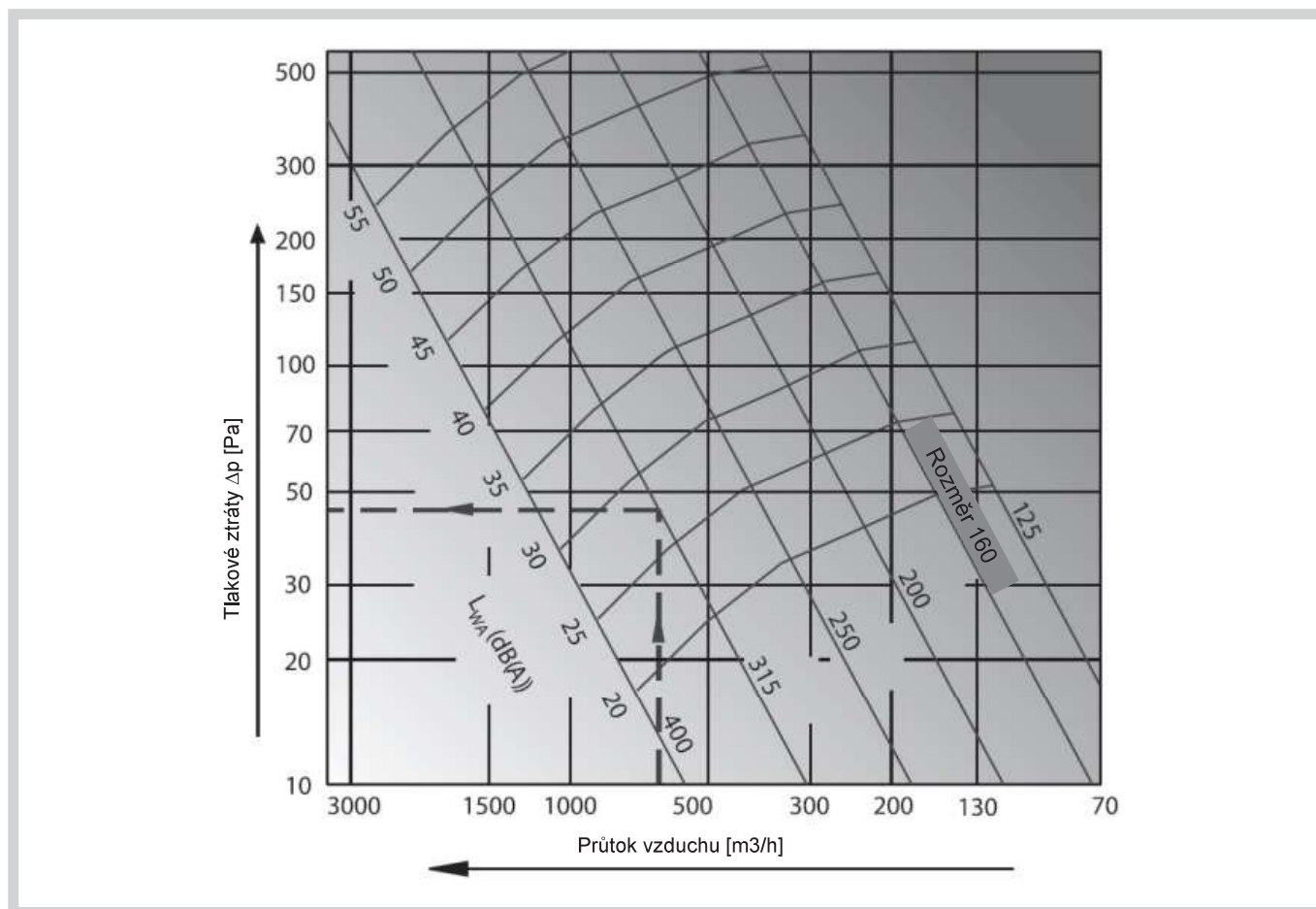
Vzdálenost $L+H1$ pro isotermní proud a režim chlazení

Δt_L ... teplotní rozdíl mezi teplotou proudu vzduchu a teplotou v místnosti (K)

Δt_z ... teplotní rozdíl mezi teplotou přívodního vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti (K)

Δt_{H1} ... teplotní rozdíl mezi teplotou proudu vzduchu na hranici bytové zóny osob a teplotou v místnosti (K)

Tlakové ztráty a hladina akustického výkonu



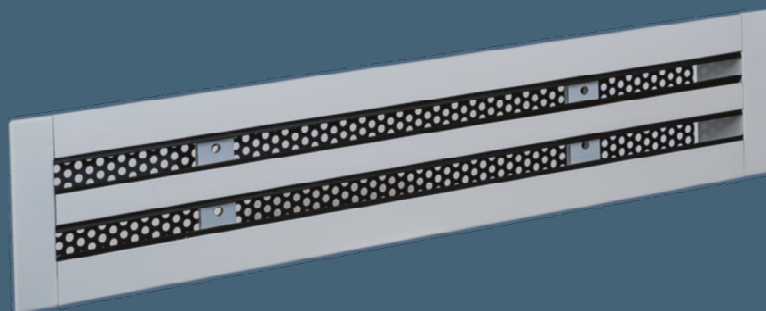
Transportní údaje

Dýzy jsou baleny v kartónových obalech. Přepravují se volně ložené krytými dopravními prostředky. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být výustě chráněny proti mechanickému poškození. Dýzy musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5°C až $+40^{\circ}\text{C}$ a relativní vlhkost max. 80%.

MANDÍK[®]

Lineární štěrbinová vyúst'

SDL



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení "Lineární šterbinové vyústě SDL". Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž, provoz a údržbu.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	2
1. Popis.....	2
2. Provedení.....	2
3. Rozměry a hmotnosti.....	2
4. Zabudování a umístění.....	4
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5. Základní parametry.....	5
6. Tlakové ztráty.....	6
7. Hlukové údaje.....	6
IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	6
8. Materiál.....	6
V. KONTROLA A ZKOUŠENÍ	7
9. Kontrola.....	7
10. Zkoušení.....	7
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	7
11. Logistické údaje.....	7
12. Záruka.....	7
VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	7
13. Montáž a seřízení.....	7
VIII. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	8
14. Objednávkový klíč.....	8

II. VŠEOBECNĚ

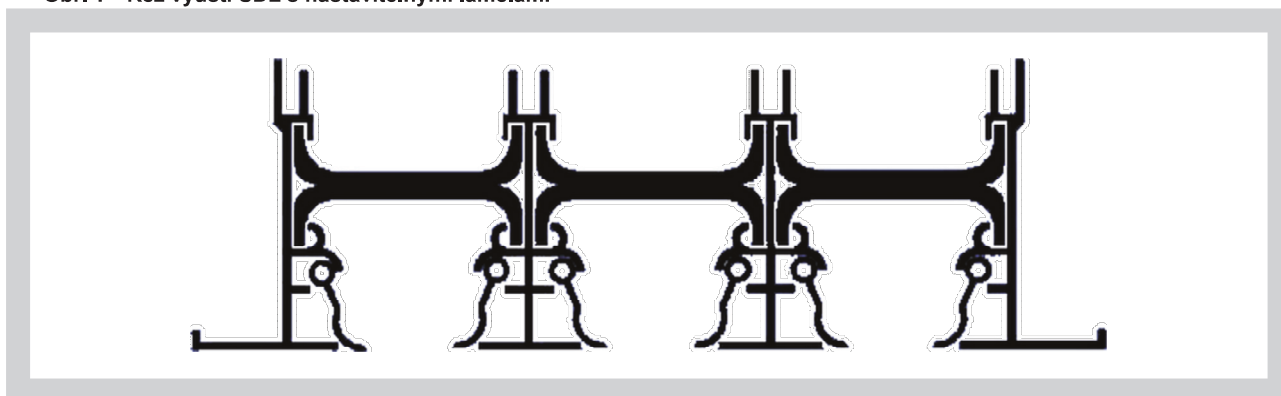
1. Popis

- 1.1. Lineární štěrbinové vyústě SDL jsou používány ve větracích systémech pro přívod i odvod vzduchu.
- 1.2. Lineární vyústě jsou dodávány v délkách od 500mm do 2000mm odstupňované po 100mm. Vyústě se skládají z čelní desky s nastavitelnými lamelami a přípojovací skříň s hrdly, regulačními klapkami a úchyty pro závěsy. Předností tohoto typu vyústí je úzký, plochý a po celé délce vyrovnaný proud vzduchu.
- 1.3. Vyústě jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům, bez kondenzace v rozsahu teplot vzduchu od -15°C do $+45^{\circ}\text{C}$ a v rozsahu relativní vlhkosti vzduchu max. do 95%. Vzduch dopravovaný vyústí musí být bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.4. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

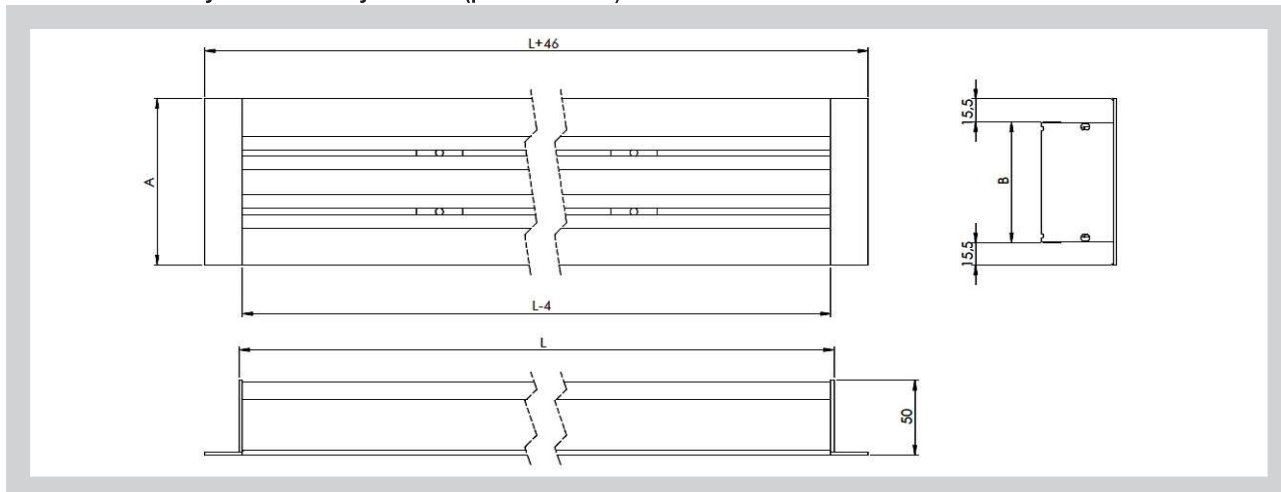
- 2.1. Provedení vyústí se rozlišuje pomocí objednávkového klíče, v kapitole VIII.
- 2.2. Provedení přípojovacího boxu se rozlišuje počtem přípojovacích přírub, regulační klapkou v hrdle. Přípojovací box je vybaven rozptylovým plechem umístěným za vyústí pro lepší rozložení proudu vzduchu ve vyústí.
- 2.3. Provedení čelních desek se liší dle povrchové úpravy desky.
- 2.4. Řez vyústí SDL s nastavitelnými lamelami je na obr. 1.

Obr. 1 Řez vyústí SDL s nastavitelnými lamelami

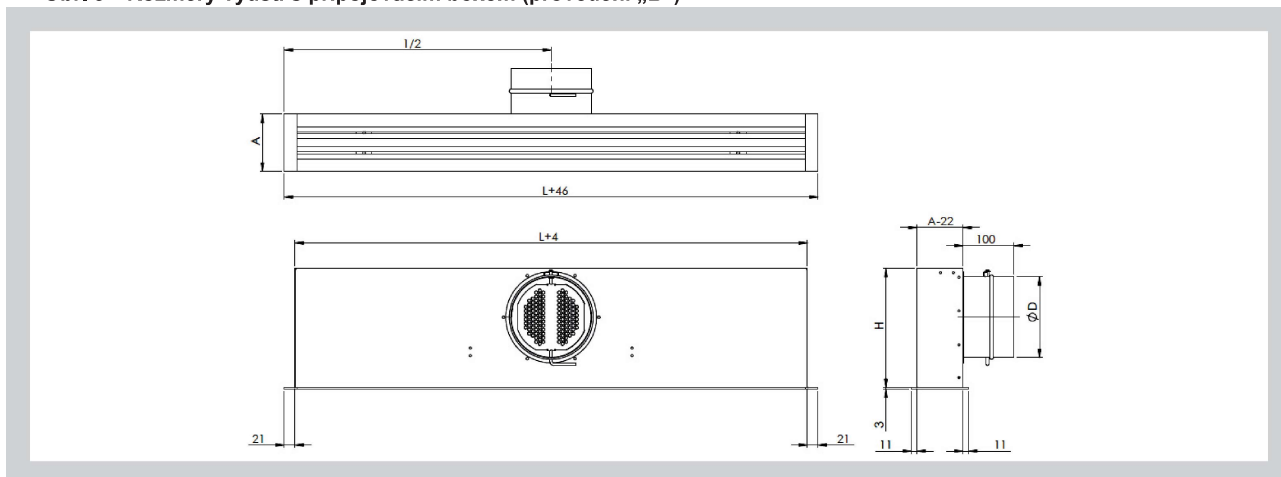


3. Rozměry a hmotnosti

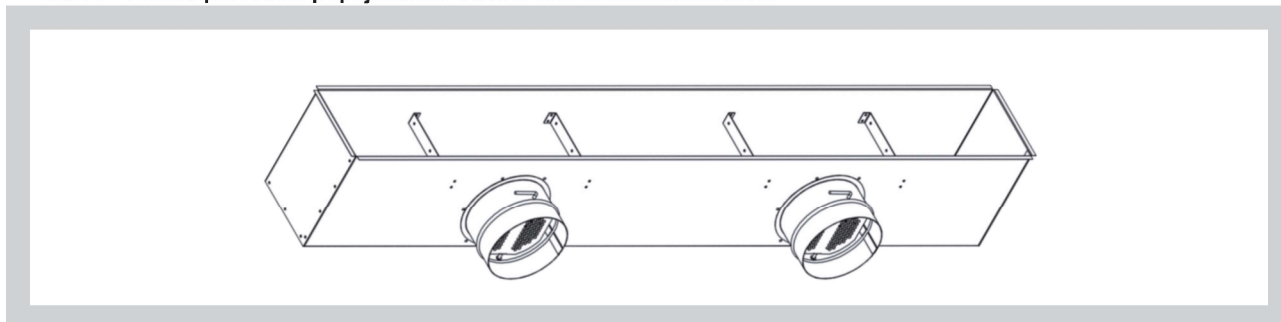
Obr. 2 Rozměry samostatné vyústí SDL (provedení "D")



Obr. 3 Rozměry vyústí s přípojovacím boxem (provedení „B“)



Obr. 4 Příklad provedení přípojovacího boxu s větším množstvím hrdel



Tab. 1 Rozměry samostatných vyústí

Typ vyústí	Počet slotů	$S_{ef} (m^2/m)^*$	A (mm)	B (mm)	L (mm)**
SDL 1	1	0,012	73	44	500 ... 2000
SDL 2	2	0,024	113	83	
SDL 3	3	0,036	152	122	
SDL 4	4	0,048	192	162	

* Efektivní plocha vyústí uváděna na délku vyústí L=1m a plně otevřené regulační lamely.

** Dostupné délky L rozměrů vyústí: 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1300, 1400, 1500, 1600, 1700, 1800, 1900, 2000mm.

Tab. 2 Rozměry vyústí s přípojovacím boxem

Typ vyústí	H (mm)	D (mm)	Počet hrdel L=500-900	Počet hrdel L=1000-1500	Počet hrdel L=1600-2000
SDL 1	235	160	1	2	2
SDL 2	235	160	1	2	2
SDL 3	275	200	1	2	2
SDL 4	275	200	1	2	3

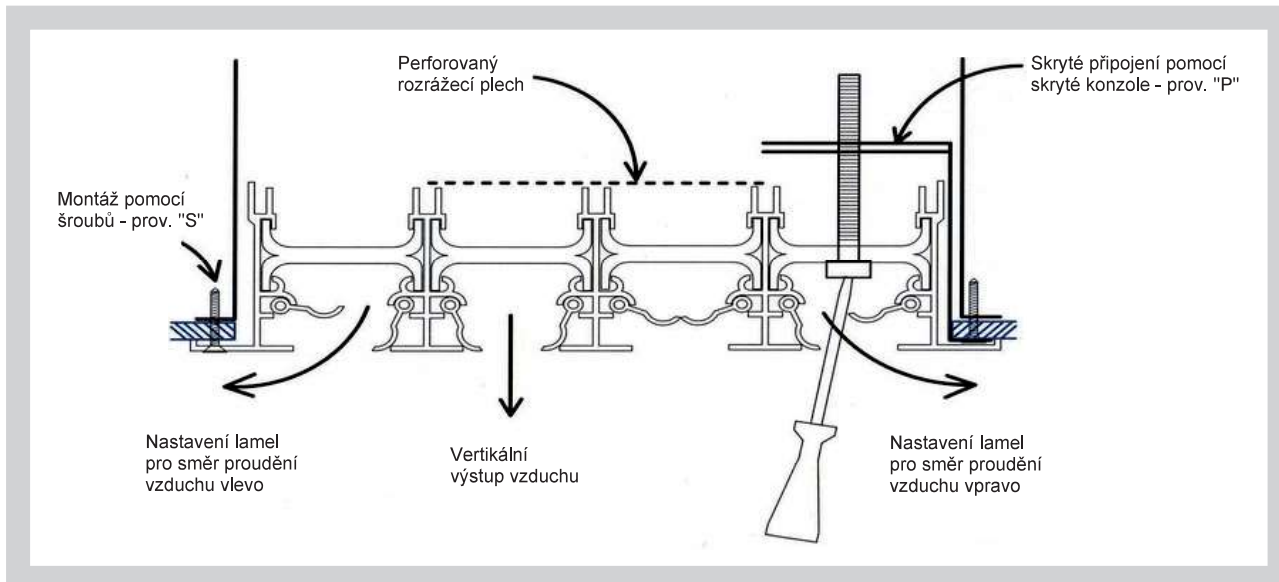
Tab. 3 Hmotnosti

Typ vyústí	Hmotnost samostatné čelní desky (kg/m)	Hmotnost čelní desky s přípojovacím boxem (kg/m)
SDL 1	1	3,9
SDL 2	1,6	4,8
SDL 3	2,3	5,9
SDL 4	3,1	7,1

4. Zabudování a umístění

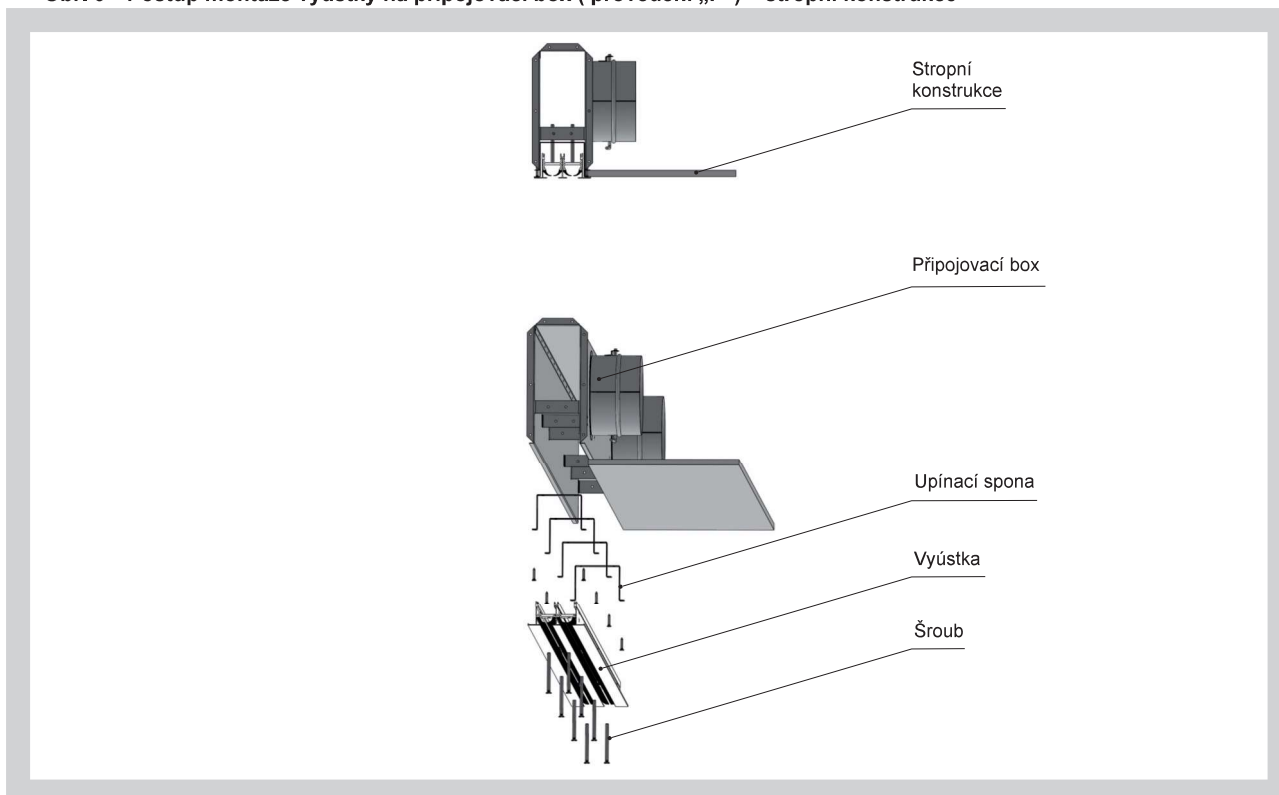
- 4.1. Vyústě jsou primárně určeny k zabudování do stropu. Všechny níže uvedené technické údaje a parametry odpovídají tomuto typu zabudování.
- 4.2. Zabudování do svislé stěny a technické parametry pro tento typ instalace je nutné konzultovat s výrobcem MANDÍK, a.s..

Obr. 5 Příklad instalace a nastavení lamel



- 4.3. Rozměr otvoru ve stavební konstrukci pro připojení samostatné čelní desky (prov. „D“):
 $L1 \times B1 = (L+3) \times (B+3) \dots\dots v \text{ mm}$
- 4.4. Rozměr otvoru ve stavební konstrukci pro připojení čelní desky s boxem (prov. „B“):
 $L1 \times B1 = (L+7) \times (A-18) \dots\dots v \text{ mm}$
- 4.5. Tolerance velikosti stavebního otvoru: $L1 \rightarrow -0\text{mm}/+2\text{mm}$; $B1 \rightarrow -0\text{mm}/+2\text{mm}$.

Obr. 6 Postup montáže vyústky na připojovací box (provedení „P“) – stropní konstrukce



III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní parametry

Tab. 4 Maximální průtoky vzduchu

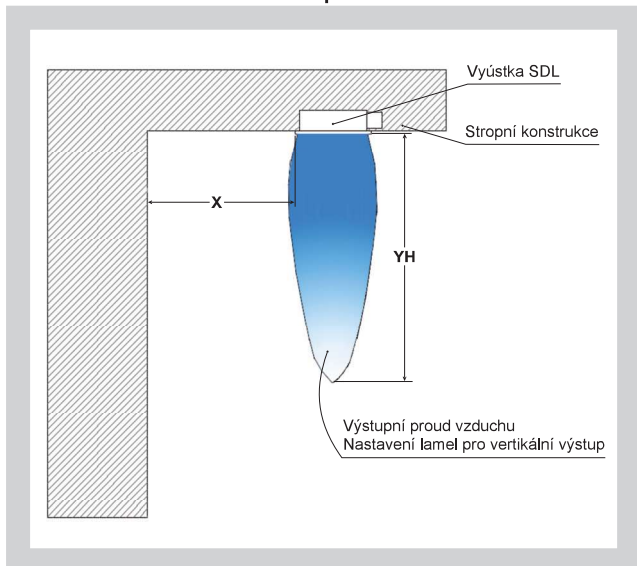
Typ vyústí	V_{max} ((m ³ /h)/m)
SDL 1	250
SDL 2	430
SDL 3	610
SDL 4	780

5.1. Dosah vertikálního proudu vzduchu (režim TOPENÍ, $\Delta t_p = 15K$):

- pro $X < 0,3m$ platí $\rightarrow YH = 0,6 \times B$
- pro $0,3 \leq X \leq 1,5m$ platí $\rightarrow YH = 0,5 \times B$
- pro $X > 1,5m$ platí $\rightarrow YH = 0,4 \times B$

Dosah horizontálního proudu vzduchu (isotermní proud) - vzdálenost B

Obr. 7 Dosah vertikálního proudu vzduchu



Obr. 8 Dosah horizontálního proudu vzduchu

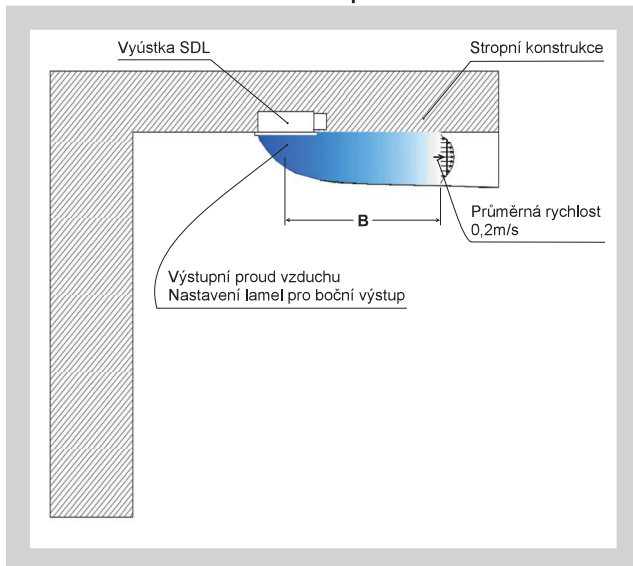
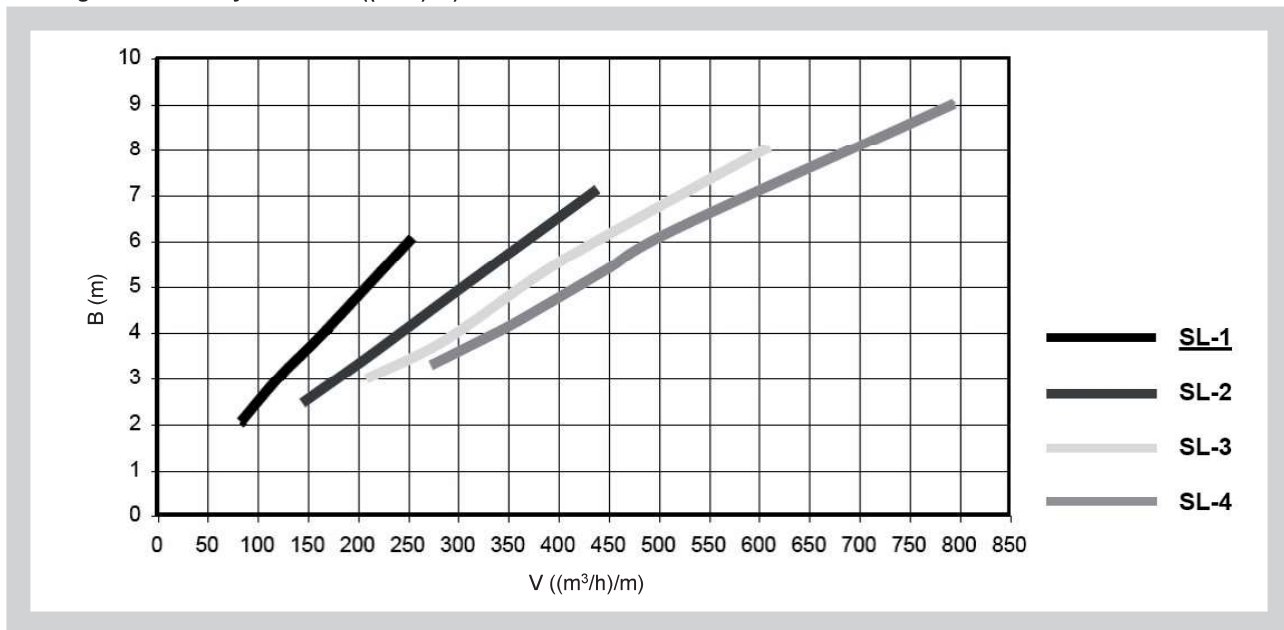
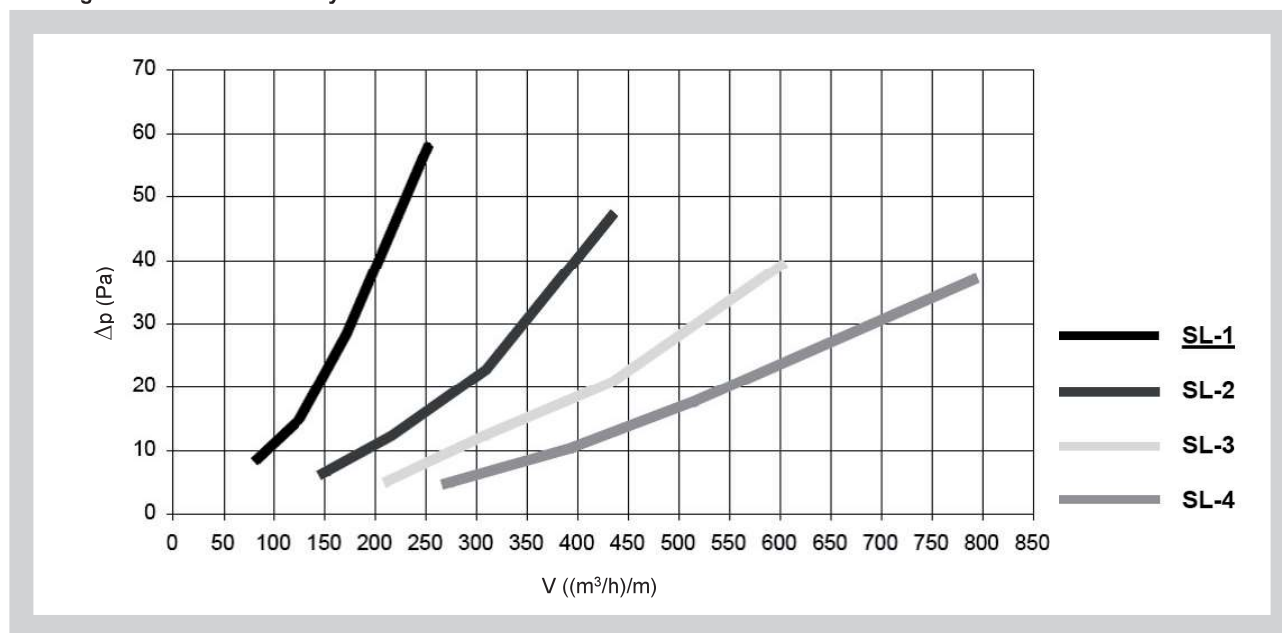


Diagram 1 Průtoky vzduchu v ((m³/h)/m)



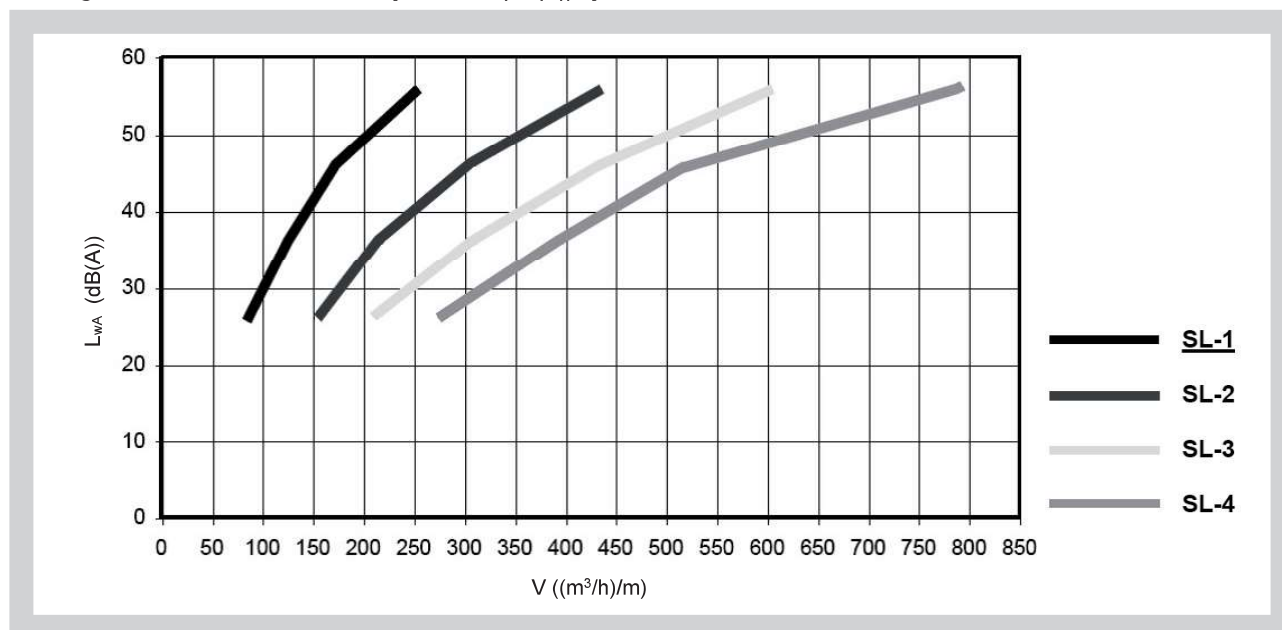
6. Tlakové ztráty

Diagram 2 Tlaková ztráta vyústí SDL



7. Hlukové údaje

Diagram 3 Hladina akustického výkonu L_{WA} (dB(A)) vyústí SDL



IV. MATERIÁL A POVRCHOVÁ ÚPRAVA

8. Materiál

- 8.1. Připojovací box s rozrážecím dílem je vyroben z pozinkovaného ocelového plechu.
- 8.2. Rám čelní desky vyústí SDL je vyroben z hliníkového profilu s povrchovou úpravou eloxováním.
- 8.3. Nastavitelné lamely jsou vyrobeny z plastu černé barvy.
- 8.4. Na zvláštní objednávku je možné připojovací box i čelní desku lakovat jakýmkoliv odstínem RAL. Provedení nutno konzultovat s výrobcem MANDÍK, a.s..

V. KONTROLA A ZKOUŠENÍ

9. Kontrola

- 9.1. Vyústka s přípojovacím boxem prochází po dokončení finální montáže výstupní kontrolou kvality provedení, při které se kontroluje i shoda finálního provedení s požadavky v objednávce.

10. Zkoušení

- 10.1. Vyústka spolu s přípojovacím boxem neprochází v rámci výstupní kontroly funkčními zkouškami.

VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA

11. Logistické údaje

- 11.1. Vyústě jsou baleny jednotlivě v kartónových přířezech obalených smršťovací folií. Převážují se volně ložené krytými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné vyústě přepravovat na paletách. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být vyústě chráněny proti mechanickému poškození.
- 11.2. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání vyústí dopravci.
- 11.3. Vyústě musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu od -15°C do $+45^{\circ}\text{C}$ s maximální relativní vlhkostí do 85%.

12. Záruka

- 12.1. Výrobce poskytuje na vyústě záruku 24 měsíců od data expedice.
- 12.2. Záruka zaniká při použití vyústí pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 12.3. Při poškození vyústí dopravou je nutné sepsat při přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

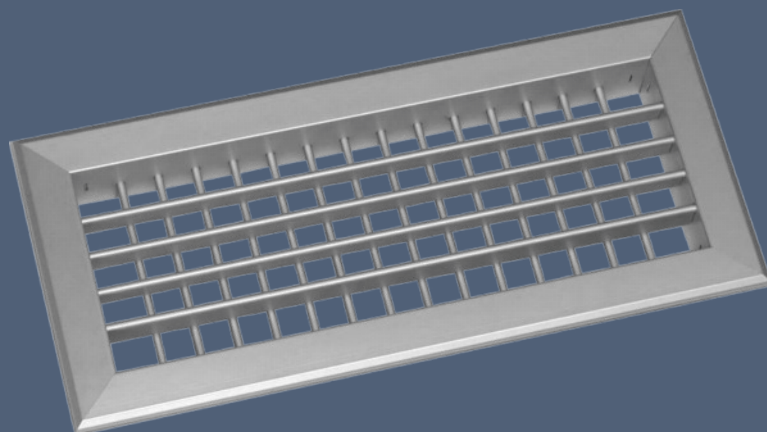
VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

13. Montáž a seřízení

- 13.1. Při montáži vyústí SDL do stěnové konstrukce je nutné dbát na to, aby čelní deska nebyla po montáži do stropní konstrukce zkřížena a zkroucena.
- 13.2. Po namontování vyústí a po dokončení stavebních prací v prostoru kde je vyúst' umístěna je nutné vyústku i přípojovací box vyčistit od nečistot usazených v průběhu stavby.
- 13.3. Před uvedením větracího zařízení do provozu je nutné seřídít plastové výstupní lamely vyústí SDL do polohy pro požadovaný směr výstupního proudu vzduchu.
- 13.4. Pokud je přípojovací box vyústí vybaven regulační klapkou v přípojovacím hrdle je možné zregulovat požadovaný průtok vzduchu vyústí pootočením klapky a zafixováním polohy klapky v poloze po zregulování.

MANDÍK[®]

VYÚSTKA NASTAVITELNÁ VNM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení obdélníkových vyústek VNM (dále jen vyústek).
Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	3
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Rozměry a hmotnosti.....	4
4. Zabudování a umístění.....	19
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	22
5. Základní parametry.....	22
6. Výpočtové a určující veličiny.....	23
7. Vzduchotechnické hodnoty.....	23
IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	25
7. Materiál.....	25
V. INSTALACE	25
8. Montáž a demontáž.....	25
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	27
9. Logistické údaje.....	27
10. Záruka.....	27
VII. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	28
11. Objednávkový klíč.....	28

II. VŠEOBECNĚ

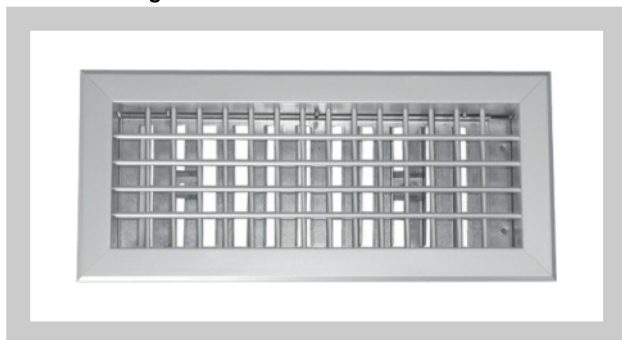
1. Popis

- 1.1. Vyústky jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách.
- 1.2. Dodávány jsou komfortní vyústky z hliníkových profilů se skrytým uchycením pomocí pérových sponek nebo s uchycením šrouby.
Sestava vyústky je tvořena obdélníkovým rámem, ve kterém je upevněna jedna nebo dvě řady otočných listů (vyústka jednořadá nebo dvouřadá).
Vyústky mohou být vybaveny upevňovacím rámem UR případně regulací R1, R2, R3, R5 či R6
Těsnost vyústek je zajištěna těsněním po obvodě.
- 1.3. Vyústky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2.
- 1.4. Vyústky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.5. Dovolенý rozsah teplot v místě instalace je od -20°C do +70°C.
- 1.6. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

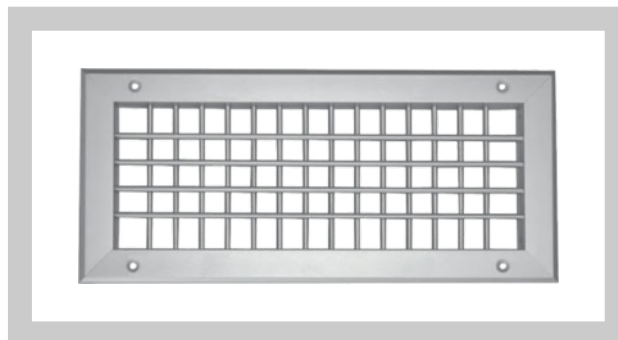
2. Provedení

- 2.1. Vyústky se dodávají podle počtu řad otočných lamel jako jednořadá nebo dvouřadá.
Rozteč lamel je 20 mm.
Vyústky jednořadá se instalují převážně pro odvod vzduchu, dvouřadá pro přívod vzduchu.
Vyústky mohou být vybaveny regulací typu:
 - R1 s protiběžnými listy (pro přívod i odvod vzduchu)
 - R2 s naklápěcím ramenem náběhových listů (pro přívod vzduchu)
 - R3 s pevnou a posuvnou regulační lištou, souběžnou s rámem vyústky, (pro přívod i odvod vzduchu)
 - R5 s velkoplošným vyklápěcím listem (pro přívod vzduchu)
 - R6 s pevnou a posuvnou regulační lištou, umístěnou šikmo vůči rámu vyústky (pro přívod i odvod vzduchu)
- 2.2. Vyústky se dodávají se skrytým uchycením pomocí pérových sponek nebo s uchycením šrouby.
- 2.3. Vyústky se skrytým uchycením je nutné instalovat do upevňovacích rámu (UR, případně rámu pro sádkokarton) nebo rámu regulace R1-R3, případně do atypických rámu, vybavených hranou pro zachycení pérových sponek (obr. 29).
- 2.4. Vyústky s upevněním šrouby lze montovat pomocí upevňovacích rámu (UR, případně rámu pro sádkokarton) nebo bez rámu na stávající konstrukce. Regulace je zde pevně spojena s vyústkou.
- 2.5. Pro montáž vyústek do sádkokartonu je nutné toto specifikovat v objednávce slovně (způsob upevnění regulací R1 až R3 a upevňovacího rámu UR je odlišný od standardního provedení).

Obr. 1 Vyústka dvouřadá se skrytým uchycením s regulací R3



Obr. 2 Vyústka dvouřadá s uchycením šrouby



3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry a hmotnosti vyústek se skrytým uchycením a hmotnosti s UR, R1, R2 a R3

Tab. 3.1.1. Rozměry a hmotnosti - skryté uchycení

A x B [mm]	Jednořadá					Dvouřadá				
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3
200 x 75	0,20	0,52	0,64	0,72	0,65	0,24	0,55	0,68	0,76	0,68
x 80	0,21	0,57	0,65	0,73	0,67	0,25	0,61	0,69	0,78	0,71
x 100	0,25	0,67	0,73	0,82	0,78	0,30	0,72	0,79	0,88	0,84
x 120	0,27	0,75	0,80	0,89	0,88	0,35	0,82	0,87	0,97	0,95
x 125	0,28	0,80	0,82	0,92	0,90	0,35	0,88	0,90	1,00	0,98
x 140	0,30	0,88	0,87	0,98	0,98	0,39	0,97	0,96	1,07	1,07
x 200	0,38	1,02	1,09	1,21	1,28	0,51	1,15	1,22	1,35	1,41
x 220	0,41	1,10	1,15	1,29	1,38	0,56	1,24	1,30	1,44	1,53
x 225	0,41	0,83	1,17	1,31	1,40	0,56	0,98	1,32	1,46	1,55
x 280	0,49	0,96	1,37	1,52	1,68	0,68	1,16	1,56	1,72	1,87
x 320	0,55	1,07	1,51	1,68	1,88	0,77	1,29	1,73	1,90	2,10
x 325	0,55	1,13	1,52	1,70	1,90	0,77	1,35	1,75	1,92	2,12
x 425	0,68	1,32	1,88	2,08	2,40	0,98	1,62	2,18	2,38	2,70
x 525	0,82	1,51	2,23	2,47	2,90	1,19	1,88	2,60	2,85	3,27
220 x 75	0,22	0,96	0,69	0,78	0,70	0,26	1,00	0,73	0,83	0,75
x 80	0,22	1,02	0,70	0,80	0,75	0,27	1,06	0,75	0,85	0,80
x 100	0,26	0,79	0,79	0,90	0,85	0,33	0,85	0,86	0,96	0,92
x 120	0,29	0,87	0,86	0,97	0,93	0,37	0,95	0,94	1,05	1,02
x 125	0,29	0,93	0,89	1,00	0,98	0,38	1,01	0,97	1,08	1,07
x 140	0,32	1,01	0,95	1,06	1,06	0,42	1,11	1,04	1,16	1,16
x 200	0,41	1,15	1,17	1,32	1,30	0,56	1,30	1,32	1,47	1,45
x 220	0,44	1,23	1,25	1,40	1,46	0,60	1,40	1,41	1,57	1,63
x 225	0,44	1,29	1,26	1,42	1,58	0,61	1,46	1,43	1,59	1,75
x 280	0,52	1,43	1,48	1,66	1,82	0,74	1,64	1,70	1,87	2,03
x 320	0,58	1,22	1,63	1,82	2,10	0,83	1,47	1,88	2,07	2,35
x 325	0,58	1,27	1,65	1,84	2,31	0,84	1,53	1,90	2,10	2,56
x 425	0,73	1,47	2,03	2,26	2,72	1,07	1,81	2,37	2,60	3,06
x 525	0,87	1,67	2,41	2,69	3,14	1,30	2,09	2,83	3,11	3,56
225 x 75	0,22	1,07	0,70	0,80	0,72	0,27	1,11	0,75	0,84	0,76
x 80	0,22	1,13	0,72	0,81	0,77	0,27	1,18	0,76	0,86	0,82
x 100	0,27	1,22	0,81	0,91	0,87	0,33	1,29	0,87	0,97	0,93
x 120	0,30	1,31	0,88	0,99	0,95	0,38	1,39	0,96	1,07	1,04
x 125	0,30	1,04	0,90	1,01	1,00	0,38	1,13	0,98	1,10	1,09
x 140	0,33	1,12	0,96	1,08	1,08	0,42	1,22	1,06	1,18	1,18
x 200	0,41	1,26	1,19	1,33	1,33	0,56	1,41	1,34	1,48	1,48
x 220	0,44	1,35	1,26	1,42	1,49	0,61	1,51	1,43	1,58	1,66
x 225	0,45	1,40	1,28	1,43	1,61	0,62	1,57	1,45	1,60	1,78
x 280	0,53	1,54	1,50	1,67	1,85	0,75	1,76	1,71	1,89	2,07
x 320	0,59	1,66	1,65	1,84	2,14	0,84	1,90	1,90	2,09	2,39
x 325	0,59	1,71	1,66	1,86	2,35	0,85	1,97	1,92	2,12	2,61
x 425	0,74	1,59	2,05	2,29	2,78	1,08	1,93	2,39	2,62	3,11
x 525	0,89	1,79	2,43	2,71	3,20	1,31	2,21	2,85	3,13	3,62

A x B [mm]	Jednořadé					Dvouřadé				
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3
280 x 75	0,26	1,22	0,84	0,97	0,88	0,32	1,28	0,90	1,02	0,94
x 80	0,26	1,27	0,86	0,98	0,94	0,33	1,34	0,92	1,05	1,00
x 100	0,31	1,38	0,96	1,10	1,05	0,40	1,46	1,05	1,18	1,14
x 120	0,35	1,46	1,04	1,19	1,16	0,45	1,57	1,15	1,30	1,26
x 125	0,35	1,52	1,07	1,22	1,22	0,46	1,63	1,18	1,33	1,33
x 140	0,38	1,61	1,14	1,30	1,31	0,51	1,74	1,27	1,43	1,44
x 200	0,48	1,44	1,41	1,59	1,61	0,68	1,64	1,61	1,79	1,80
x 220	0,52	1,53	1,50	1,69	1,80	0,74	1,75	1,72	1,91	2,02
x 225	0,52	1,59	1,51	1,71	1,95	0,75	1,81	1,74	1,94	2,18
x 280	0,62	1,74	1,77	1,99	2,24	0,91	2,03	2,05	2,28	2,53
x 320	0,69	1,86	1,94	2,19	2,59	1,02	2,20	2,28	2,53	2,93
x 325	0,70	1,92	1,96	2,22	2,86	1,03	2,26	2,30	2,55	3,20
x 425	0,87	2,15	2,41	2,71	3,36	1,32	2,60	2,86	3,16	3,81
x 525	1,04	2,37	2,86	3,21	3,86	1,60	2,94	3,42	3,77	4,42
320 x 75	0,29	1,35	0,94	1,08	0,99	0,36	1,42	1,01	1,15	1,06
x 80	0,29	1,41	0,96	1,10	1,06	0,37	1,49	1,03	1,18	1,13
x 100	0,34	1,52	1,07	1,22	1,19	0,44	1,62	1,17	1,32	1,29
x 120	0,38	1,61	1,16	1,33	1,30	0,51	1,73	1,28	1,45	1,43
x 125	0,39	1,66	1,18	1,36	1,37	0,52	1,80	1,32	1,49	1,50
x 140	0,42	1,75	1,26	1,44	1,48	0,57	1,91	1,41	1,59	1,63
x 200	0,54	1,92	1,55	1,77	1,80	0,77	2,15	1,78	2,00	2,03
x 220	0,57	2,01	1,65	1,87	2,03	0,83	2,27	1,90	2,13	2,28
x 225	0,58	1,75	1,67	1,89	2,20	0,84	2,01	1,93	2,16	2,46
x 280	0,69	1,91	1,94	2,20	2,52	1,02	2,25	2,28	2,54	2,85
x 320	0,77	2,05	2,14	2,42	2,92	1,15	2,43	2,52	2,80	3,31
x 325	0,77	2,10	2,16	2,44	3,22	1,16	2,50	2,55	2,83	3,62
x 425	0,96	2,35	2,64	2,98	3,78	1,49	2,87	3,17	3,51	4,30
x 525	1,15	2,59	3,13	3,52	4,33	1,81	3,25	3,78	4,18	4,99
325 x 75	0,29	1,79	0,95	1,10	1,01	1,58	3,08	2,24	2,39	2,30
x 80	0,30	1,84	0,97	1,12	1,07	1,59	3,13	2,26	2,41	2,36
x 100	0,35	0,71	1,08	1,24	1,21	0,63	0,99	1,36	1,52	1,49
x 120	0,39	0,86	1,17	1,34	1,32	0,80	1,27	1,58	1,75	1,73
x 125	0,39	0,97	1,20	1,37	1,39	0,93	1,51	1,74	1,91	1,93
x 140	0,43	1,11	1,27	1,46	1,50	1,10	1,79	1,95	2,13	2,17
x 200	0,54	1,34	1,57	1,78	1,83	1,34	2,14	2,37	2,58	2,63
x 220	0,58	1,48	1,66	1,89	2,05	1,51	2,41	2,59	2,82	2,99
x 225	0,58	1,59	1,68	1,91	2,23	1,65	2,66	2,74	2,97	3,29
x 280	0,70	1,92	1,96	2,22	2,55	2,02	3,25	3,28	3,54	3,88
x 320	0,78	2,22	2,15	2,43	2,96	2,36	3,80	3,73	4,02	4,54
x 325	0,78	1,20	2,17	2,46	3,27	1,06	1,48	2,45	2,74	3,55
x 425	0,97	1,50	2,66	3,00	3,83	1,38	1,91	3,07	3,41	4,24
x 525	1,17	1,80	3,15	3,55	4,40	1,71	2,34	3,69	4,09	4,94
400 x 75	0,35	1,09	1,14	1,33	1,22	1,21	1,95	2,01	2,20	2,09
x 80	0,35	1,20	1,16	1,35	1,31	1,38	2,23	2,19	2,38	2,33
x 100	0,41	1,37	1,29	1,50	1,46	1,61	2,56	2,49	2,69	2,66
x 120	0,46	1,52	1,40	1,62	1,60	1,82	2,88	2,77	2,98	2,96
x 125	0,46	1,74	1,43	1,66	1,68	2,16	3,44	3,13	3,36	3,38
x 140	0,50	2,00	1,52	1,76	1,81	2,53	4,03	3,56	3,79	3,85
x 200	0,64	1,16	1,87	2,15	2,20	1,00	1,53	2,23	2,51	2,57
x 220	0,68	1,32	1,99	2,28	2,48	1,21	1,85	2,52	2,80	3,01
x 225	0,69	1,43	2,01	2,30	2,70	1,38	2,12	2,71	3,00	3,39
x 280	0,82	1,67	2,34	2,67	3,08	1,69	2,54	3,20	3,53	3,95
x 320	0,91	1,87	2,57	2,93	3,57	1,94	2,90	3,60	3,96	4,60
x 325	0,92	1,98	2,60	2,96	3,95	2,11	3,18	3,79	4,16	5,15
x 425	1,14	2,32	3,18	3,61	4,62	2,51	3,68	4,54	4,97	5,99
x 525	1,37	2,76	3,76	4,26	5,29	3,07	4,46	5,46	5,96	6,99
420 x 75	0,36	1,10	1,19	1,40	1,28	1,28	2,02	2,10	2,31	2,19
x 80	0,36	1,21	1,21	1,42	1,37	1,45	2,30	2,30	2,51	2,45
x 100	0,43	1,38	1,34	1,57	1,53	1,69	2,64	2,60	2,83	2,79
x 120	0,47	1,54	1,45	1,70	1,67	1,91	2,98	2,89	3,14	3,11

A x B [mm]	Jednořadé					Dvouřadé				
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3
420 x 125	0,48	1,75	1,48	1,74	1,76	2,27	3,55	3,28	3,53	3,55
x 140	0,52	2,02	1,58	1,84	1,90	2,67	4,16	3,72	3,99	4,04
x 200	0,66	1,19	1,93	2,25	2,31	1,04	1,57	2,31	2,64	2,69
x 220	0,71	1,35	2,05	2,39	2,59	1,27	1,90	2,61	2,95	3,15
x 225	0,71	1,46	2,07	2,41	2,82	1,45	2,19	2,80	3,15	3,56
x 280	0,85	1,70	2,40	2,80	3,22	1,77	2,62	3,32	3,72	4,13
x 320	0,95	1,91	2,64	3,08	3,74	2,04	2,99	3,73	4,16	4,82
x 325	0,95	2,02	2,66	3,11	4,14	2,22	3,28	3,93	4,37	5,40
x 425	1,19	2,36	3,26	3,79	4,84	2,63	3,80	4,70	5,23	6,28
x 525	1,43	2,82	3,85	4,48	5,53	3,22	4,61	5,64	6,27	7,33
425 x 75	0,37	1,86	1,21	1,41	1,29	2,12	3,61	2,96	3,16	3,04
x 80	0,37	1,92	1,23	1,43	1,38	2,12	3,67	2,98	3,18	3,13
x 100	0,43	0,79	1,37	1,58	1,54	0,81	1,18	1,75	1,96	1,92
x 120	0,48	0,95	1,48	1,71	1,69	1,04	1,51	2,04	2,27	2,24
x 125	0,48	1,06	1,51	1,75	1,78	1,22	1,80	2,25	2,49	2,51
x 140	0,53	1,21	1,61	1,86	1,92	1,44	2,13	2,52	2,77	2,83
x 200	0,67	1,47	1,98	2,27	2,33	1,76	2,55	3,06	3,36	3,41
x 220	0,72	1,62	2,10	2,41	2,62	1,98	2,88	3,36	3,67	3,88
x 225	0,72	1,73	2,12	2,43	2,85	2,16	3,17	3,56	3,87	4,29
x 280	0,86	2,09	2,47	2,82	3,26	2,66	3,88	4,26	4,62	5,05
x 320	0,96	2,40	2,71	3,10	3,78	3,10	4,54	4,86	5,24	5,92
x 325	0,96	1,38	2,74	3,13	4,18	1,34	1,76	3,12	3,51	4,56
x 425	1,20	1,73	3,35	3,81	4,89	1,76	2,29	3,91	4,37	5,44
x 525	1,44	2,08	3,96	4,50	5,59	2,18	2,81	4,70	5,24	6,33
520 x 75	0,43	1,18	1,45	1,70	1,56	1,59	2,33	2,60	2,85	2,72
x 80	0,44	1,29	1,47	1,72	1,67	1,81	2,66	2,84	3,09	3,05
x 100	0,51	1,46	1,63	1,90	1,86	2,10	3,06	3,22	3,49	3,46
x 120	0,56	1,63	1,76	2,05	2,04	2,38	3,45	3,58	3,87	3,85
x 125	0,57	1,85	1,80	2,09	2,14	2,83	4,11	4,07	4,36	4,41
x 140	0,62	2,11	1,91	2,22	2,31	3,33	4,82	4,62	4,93	5,02
x 200	0,79	1,32	2,34	2,70	2,80	1,27	1,80	2,82	3,18	3,29
x 220	0,85	1,48	2,48	2,86	3,15	1,55	2,19	3,19	3,56	3,86
x 225	0,85	1,59	2,51	2,89	3,44	1,78	2,52	3,44	3,82	4,37
x 280	1,02	1,87	2,91	3,35	3,92	2,17	3,02	4,07	4,50	5,08
x 320	1,13	2,09	3,20	3,67	4,55	2,51	3,46	4,57	5,04	5,93
x 325	1,14	2,20	3,23	3,70	5,05	2,73	3,80	4,82	5,30	6,64
x 425	1,42	2,59	3,94	4,51	5,89	3,24	4,41	5,76	6,33	7,71
x 525	1,71	3,09	4,66	5,31	6,73	3,97	5,36	6,93	7,58	9,00
525 x 75	0,44	1,18	1,46	1,71	1,58	1,59	2,33	2,61	2,86	2,73
x 80	0,44	1,29	1,48	1,74	1,69	1,81	2,66	2,85	3,11	3,06
x 100	0,51	1,47	1,64	1,91	1,88	2,11	3,06	3,23	3,51	3,47
x 120	0,57	1,63	1,77	2,06	2,05	2,39	3,45	3,59	3,88	3,87
x 125	0,57	1,85	1,81	2,11	2,16	2,84	4,12	4,08	4,37	4,43
x 140	0,63	2,12	1,92	2,23	2,33	3,34	4,83	4,63	4,94	5,04
x 200	0,80	1,32	2,36	2,72	2,83	1,28	1,81	2,84	3,20	3,31
x 220	0,86	1,49	2,50	2,88	3,18	1,56	2,19	3,20	3,58	3,89
x 225	0,86	1,60	2,52	2,91	3,47	1,79	2,53	3,45	3,83	4,40
x 280	1,03	1,88	2,93	3,36	3,96	2,18	3,03	4,08	4,52	5,11
x 320	1,14	2,10	3,22	3,69	4,60	2,51	3,47	4,59	5,06	5,97
x 325	1,15	2,21	3,25	3,72	5,09	2,74	3,80	4,84	5,32	6,69
x 425	1,43	2,60	3,96	4,53	5,94	3,25	4,42	5,78	6,35	7,76
x 525	1,72	3,11	4,68	5,34	6,79	3,99	5,37	6,95	7,60	9,06
560 x 75	0,46	1,96	1,55	1,81	1,68	2,86	4,35	3,94	4,21	4,07
x 80	0,47	2,01	1,57	1,84	1,80	2,86	4,41	3,96	4,24	4,19
x 100	0,54	0,90	1,73	2,02	2,00	1,06	1,43	2,25	2,55	2,52
x 120	0,60	1,07	1,88	2,19	2,18	1,36	1,84	2,64	2,95	2,94
x 125	0,60	1,18	1,91	2,23	2,30	1,61	2,19	2,92	3,24	3,30
x 140	0,66	1,35	2,03	2,36	2,48	1,91	2,60	3,28	3,61	3,73
x 200	0,84	1,64	2,49	2,87	3,00	2,33	3,12	3,97	4,36	4,49
x 220	0,90	1,81	2,63	3,04	3,38	2,63	3,53	4,36	4,77	5,11

A x B [mm]	Jednořadé					Dvouřadé				
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3
560 x 225	0,91	1,92	2,66	3,07	3,69	2,88	3,89	4,63	5,04	5,66
x 280	1,09	2,31	3,09	3,55	4,20	3,54	4,77	5,54	6,01	6,66
x 320	1,21	2,65	3,39	3,89	4,88	4,14	5,58	6,32	6,82	7,82
x 325	1,21	1,63	3,42	3,93	5,41	1,73	2,15	3,94	4,45	5,93
x 425	1,51	2,04	4,17	4,77	6,31	2,28	2,80	4,94	5,54	7,08
x 525	1,82	2,45	4,93	5,62	7,21	2,82	3,46	5,93	6,63	8,22
620 x 75	0,51	1,25	1,70	2,00	1,85	1,90	2,64	3,09	3,39	3,24
x 80	0,51	1,36	1,72	2,03	1,98	2,17	3,01	3,38	3,68	3,64
x 100	0,59	1,54	1,90	2,22	2,20	2,52	3,47	3,83	4,15	4,12
x 120	0,65	1,72	2,06	2,40	2,40	2,85	3,92	4,25	4,60	4,60
x 125	0,66	1,94	2,10	2,45	2,53	3,40	4,68	4,84	5,19	5,27
x 140	0,72	2,21	2,23	2,59	2,73	3,99	5,49	5,50	5,87	6,00
x 200	0,92	1,45	2,72	3,15	3,30	1,50	2,03	3,30	3,73	3,88
x 220	0,99	1,62	2,88	3,33	3,72	1,84	2,47	3,73	4,18	4,57
x 225	0,99	1,73	2,91	3,36	4,06	2,11	2,85	4,03	4,49	5,18
x 280	1,19	2,03	3,38	3,89	4,62	2,58	3,43	4,77	5,28	6,02
x 320	1,32	2,27	3,70	4,26	5,37	2,97	3,93	5,36	5,92	7,03
x 325	1,32	2,38	3,74	4,30	5,96	3,25	4,31	5,66	6,23	7,89
x 425	1,65	2,82	4,56	5,22	6,94	3,85	5,02	6,75	7,42	9,14
x 525	1,98	3,37	5,38	6,15	7,93	4,72	6,11	8,12	8,89	10,67
625 x 75	0,51	1,25	1,71	2,01	1,86	1,90	2,64	3,10	3,40	3,26
x 80	0,51	1,36	1,73	2,04	2,00	2,17	3,02	3,39	3,70	3,65
x 100	0,59	1,55	1,91	2,24	2,22	2,52	3,48	3,84	4,17	4,14
x 120	0,66	1,72	2,07	2,42	2,42	2,86	3,92	4,27	4,62	4,62
x 125	0,66	1,94	2,11	2,46	2,55	3,40	4,68	4,85	5,20	5,29
x 140	0,73	2,22	2,24	2,61	2,75	4,00	5,49	5,51	5,88	6,02
x 200	0,93	1,45	2,73	3,17	3,33	1,51	2,03	3,31	3,75	3,91
x 220	0,99	1,63	2,90	3,35	3,75	1,84	2,48	3,75	4,20	4,60
x 225	1,00	1,74	2,92	3,38	4,09	2,12	2,86	4,05	4,50	5,21
x 280	1,19	2,04	3,39	3,91	4,66	2,59	3,44	4,79	5,30	6,05
x 320	1,33	2,28	3,72	4,28	5,41	2,98	3,94	5,38	5,93	7,07
x 325	1,33	2,39	3,75	4,32	6,01	3,26	4,32	5,68	6,25	7,93
x 425	1,66	2,83	4,58	5,24	7,00	3,86	5,03	6,77	7,44	9,20
x 525	2,00	3,38	5,40	6,17	7,99	4,74	6,12	8,14	8,91	10,73
720 x 75	0,58	2,07	1,95	2,31	2,14	3,71	5,20	5,08	5,44	5,27
x 80	0,58	2,13	1,97	2,34	2,29	3,71	5,26	5,11	5,48	5,42
x 100	0,67	1,03	2,17	2,57	2,54	1,35	1,72	2,85	3,25	3,22
x 120	0,74	1,22	2,35	2,78	2,77	1,74	2,22	3,35	3,77	3,77
x 125	0,75	1,33	2,39	2,83	2,92	2,06	2,64	3,71	4,15	4,23
x 140	0,82	1,51	2,54	3,00	3,15	2,45	3,14	4,17	4,63	4,78
x 200	1,05	1,84	3,10	3,64	3,80	2,99	3,79	5,04	5,58	5,75
x 220	1,12	2,03	3,28	3,85	4,28	3,38	4,29	5,54	6,11	6,54
x 225	1,13	2,14	3,31	3,89	4,68	3,70	4,71	5,89	6,46	7,25
x 280	1,35	2,58	3,84	4,49	5,33	4,56	5,79	7,05	7,70	8,54
x 320	1,50	2,94	4,21	4,92	6,19	5,34	6,78	8,05	8,76	10,03
x 325	1,50	1,92	4,24	4,97	6,87	2,19	2,60	4,93	5,65	7,56
x 425	1,88	2,41	5,17	6,03	8,00	2,88	3,41	6,17	7,03	9,00
x 525	2,26	2,89	6,09	7,10	9,13	3,58	4,21	7,41	8,42	10,45
725 x 75	0,58	1,32	1,96	2,32	2,15	2,22	2,96	3,59	3,96	3,78
x 80	0,58	1,43	1,99	2,36	2,30	2,53	3,38	3,93	4,30	4,24
x 100	0,67	1,63	2,18	2,58	2,55	2,93	3,89	4,44	4,84	4,81
x 120	0,75	1,81	2,36	2,79	2,79	3,33	4,39	4,94	5,37	5,36
x 125	0,75	2,03	2,41	2,84	2,94	3,96	5,24	5,62	6,06	6,15
x 140	0,83	2,32	2,56	3,01	3,17	4,66	6,16	6,39	6,85	7,00
x 200	1,05	1,58	3,11	3,65	3,83	1,74	2,26	3,79	4,34	4,51
x 220	1,13	1,76	3,30	3,87	4,31	2,13	2,76	4,29	4,86	5,31
x 225	1,13	1,87	3,33	3,90	4,71	2,45	3,19	4,64	5,22	6,02
x 280	1,36	2,21	3,85	4,51	5,36	2,99	3,84	5,49	6,14	7,00
x 320	1,51	2,47	4,22	4,94	6,23	3,45	4,41	6,17	6,88	8,17
x 325	1,51	2,58	4,26	4,99	6,92	3,77	4,84	6,52	7,25	9,18

A x B [mm]	Jednořadé					Dvouřadé				
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3
725 x 425	1,89	3,07	5,19	6,06	8,05	4,47	5,64	7,77	8,63	10,63
x 525	2,27	3,66	6,12	7,13	9,19	5,49	6,87	9,33	10,34	12,40
820 x 75	0,65	1,39	2,20	2,61	2,42	2,52	3,27	4,07	4,48	4,30
x 80	0,65	1,50	2,23	2,65	2,59	2,88	3,73	4,45	4,87	4,82
x 100	0,75	1,71	2,44	2,90	2,87	3,34	4,30	5,04	5,49	5,47
x 120	0,84	1,90	2,64	3,13	3,14	3,79	4,86	5,60	6,08	6,09
x 125	0,84	2,12	2,69	3,18	3,31	4,52	5,80	6,38	6,87	6,99
x 140	0,92	2,41	2,86	3,37	3,56	5,32	6,82	7,26	7,77	7,97
x 200	1,18	1,70	3,47	4,08	4,30	1,96	2,48	4,26	4,87	5,09
x 220	1,26	1,89	3,68	4,32	4,85	2,41	3,04	4,82	5,47	5,99
x 225	1,26	2,00	3,71	4,36	5,30	2,77	3,51	5,22	5,87	6,81
x 280	1,52	2,36	4,30	5,03	6,03	3,39	4,24	6,17	6,91	7,90
x 320	1,69	2,64	4,71	5,51	7,00	3,91	4,87	6,94	7,74	9,23
x 325	1,69	2,75	4,75	5,56	7,79	4,28	5,34	7,34	8,15	10,38
x 425	2,11	3,28	5,78	6,75	9,06	5,07	6,24	8,74	9,70	12,01
x 525	2,54	3,92	6,81	7,94	10,33	6,22	7,61	10,50	11,62	14,01
825 x 75	0,65	2,15	2,21	2,62	2,44	4,25	5,74	5,80	6,22	6,03
x 80	0,66	2,20	2,24	2,66	2,61	4,25	5,80	5,83	6,25	6,20
x 100	0,75	1,12	2,46	2,91	2,89	1,54	1,90	3,24	3,69	3,67
x 120	0,84	1,31	2,66	3,14	3,15	1,99	2,46	3,80	4,29	4,30
x 125	0,84	1,42	2,70	3,20	3,32	2,35	2,93	4,21	4,71	4,83
x 140	0,93	1,61	2,87	3,39	3,58	2,80	3,49	4,74	5,26	5,46
x 200	1,18	1,98	3,49	4,10	4,33	3,41	4,21	5,72	6,33	6,56
x 220	1,27	2,17	3,69	4,34	4,87	3,86	4,76	6,29	6,93	7,47
x 225	1,27	2,28	3,73	4,38	5,33	4,23	5,24	6,68	7,33	8,28
x 280	1,52	2,75	4,32	5,05	6,06	5,21	6,43	8,00	8,74	9,75
x 320	1,69	3,13	4,73	5,53	7,04	6,10	7,54	9,13	9,93	11,45
x 325	1,70	2,12	4,77	5,58	7,83	2,48	2,90	5,55	6,36	8,61
x 425	2,12	2,65	5,80	6,77	9,11	3,27	3,80	6,95	7,92	10,25
x 525	2,55	3,19	6,83	7,96	10,39	4,06	4,70	8,34	9,47	11,90
1020 x 75	0,79	1,53	2,70	3,22	3,00	3,15	3,89	5,06	5,58	5,35
x 80	0,80	1,65	2,74	3,27	3,21	3,60	4,45	5,54	6,07	6,01
x 100	0,91	1,87	3,00	3,57	3,55	4,17	5,13	6,26	6,83	6,80
x 120	1,02	2,08	3,25	3,85	3,87	4,73	5,79	6,96	7,57	7,58
x 125	1,02	2,30	3,31	3,92	4,08	5,65	6,93	7,94	8,55	8,71
x 140	1,12	2,61	3,51	4,15	4,40	6,65	8,15	9,04	9,68	9,93
x 200	1,43	1,96	4,26	5,02	5,30	2,41	2,94	5,25	6,00	6,28
x 220	1,53	2,17	4,51	5,31	5,97	2,97	3,61	5,95	6,75	7,41
x 225	1,54	2,28	4,55	5,36	6,53	3,43	4,18	6,45	7,25	8,43
x 280	1,85	2,69	5,27	6,18	7,43	4,20	5,05	7,63	8,54	9,79
x 320	2,05	3,01	5,78	6,76	8,64	4,85	5,81	8,58	9,56	11,44
x 325	2,06	3,12	5,83	6,82	9,61	5,31	6,38	9,08	10,08	12,87
x 425	2,57	3,75	7,09	8,28	11,17	6,29	7,46	10,80	11,99	14,88
x 525	3,09	4,48	8,34	9,73	12,72	7,72	9,11	12,97	14,36	17,35
1225 x 75	0,94	1,68	3,21	3,84	3,58	3,78	4,52	6,05	6,67	6,42
x 80	0,94	1,79	3,26	3,89	3,84	4,31	5,16	6,63	7,26	7,21
x 100	1,08	2,04	3,56	4,24	4,24	5,00	5,96	7,48	8,16	8,16
x 120	1,20	2,27	3,85	4,57	4,62	5,67	6,74	8,32	9,04	9,09
x 125	1,20	2,48	3,91	4,65	4,87	6,78	8,06	9,49	10,22	10,44
x 140	1,32	2,82	4,15	4,92	5,25	7,99	9,48	10,81	11,58	11,91
x 200	1,69	2,22	5,03	5,93	6,32	2,88	3,40	6,22	7,12	7,51
x 220	1,82	2,45	5,33	6,27	7,13	3,55	4,18	7,06	8,00	8,86
x 225	1,82	2,56	5,37	6,32	7,80	4,10	4,84	7,65	8,61	10,08
x 280	2,18	3,03	6,21	7,29	8,87	5,02	5,87	9,05	10,12	11,70
x 320	2,43	3,39	6,80	7,96	10,31	5,80	6,76	10,17	11,33	13,68
x 325	2,43	3,50	6,86	8,04	11,48	6,35	7,42	10,78	11,96	15,40
x 425	3,05	4,22	8,33	9,73	13,33	7,52	8,69	12,80	14,20	17,80
x 525	3,66	5,05	9,80	11,42	15,18	9,23	10,62	15,38	16,99	20,75

Atypické rozměry jsou možné po 5 mm. Je nutno předem projednat s výrobcem.
Hmotnosti ostatních možných sestav na vyžádání u výrobce.

3.2. Rozměry a hmotnosti vyústek s uchycení šrouby a hmotnosti s UR, R1, R2, R3, R5 a R6

Tab. 3.2.1. Rozměry a hmotnosti - uchycení šrouby

A x B [mm]	Jednořadé							Dvouřadé						
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6
200 x 75	0,20	0,58	0,73	0,92	0,61	0,47	0,65	0,33	0,64	0,79	0,98	0,66	0,53	0,71
x 80	0,21	0,58	0,74	0,94	0,62	0,48	0,67	0,34	0,65	0,81	1,00	0,68	0,55	0,73
x 100	0,25	0,64	0,83	1,02	0,70	0,55	0,75	0,38	0,71	0,90	1,10	0,78	0,63	0,83
x 120	0,27	0,69	0,90	1,10	0,79	0,62	0,84	0,43	0,78	1,00	1,20	0,88	0,71	0,93
x 125	0,28	0,69	0,92	1,12	0,80	0,63	0,85	0,43	0,79	1,02	1,21	0,90	0,72	0,95
x 140	0,30	0,74	0,99	1,19	0,87	0,68	0,92	0,47	0,84	1,09	1,29	0,98	0,79	1,03
x 200	0,38	0,89	1,22	1,43	1,11	0,88	1,18	0,61	1,04	1,38	1,58	1,27	1,03	1,33
x 220	0,41	0,94	1,30	1,51	1,20	0,94	1,26	0,65	1,11	1,47	1,68	1,36	1,11	1,43
x 225	0,41	0,95	1,32	1,53	1,21	0,96	1,28	0,66	1,12	1,49	1,70	1,38	1,13	1,45
x 280	0,49	1,09	1,54	1,76	1,44	1,14	1,52	0,79	1,30	1,75	1,97	1,65	1,35	1,73
x 320	0,55	1,19	1,70	1,93	1,61	1,27	1,69	0,88	1,44	1,94	2,17	1,85	1,51	1,93
x 325	0,55	1,20	1,72	1,94	1,62	1,28	1,70	0,88	1,45	1,96	2,19	1,87	1,53	1,95
x 425	0,68	1,46	2,11	2,35	2,03	1,61	2,13	1,11	1,78	2,43	2,67	2,35	1,93	2,45
x 525	0,82	1,71	2,51	2,77	2,44	1,94	2,55	1,33	2,11	2,90	3,16	2,84	2,34	2,95
220 x 75	0,22	0,61	0,78	1,00	0,65	0,50	0,70	0,35	0,68	0,84	1,07	0,71	0,56	0,76
x 80	0,22	0,62	0,79	1,02	0,67	0,51	0,71	0,36	0,69	0,86	1,09	0,74	0,58	0,78
x 100	0,26	0,67	0,88	1,11	0,75	0,58	0,81	0,41	0,76	0,96	1,19	0,84	0,67	0,89
x 120	0,29	0,72	0,96	1,20	0,84	0,65	0,90	0,46	0,83	1,06	1,30	0,95	0,75	1,00
x 125	0,29	0,73	0,97	1,22	0,86	0,66	0,92	0,46	0,84	1,08	1,32	0,97	0,77	1,02
x 140	0,32	0,78	1,04	1,29	0,93	0,72	0,99	0,51	0,90	1,16	1,41	1,05	0,84	1,11
x 200	0,41	0,94	1,28	1,56	1,20	0,93	1,27	0,65	1,11	1,45	1,73	1,37	1,10	1,44
x 220	0,44	0,99	1,36	1,65	1,29	1,00	1,36	0,70	1,17	1,55	1,84	1,48	1,19	1,54
x 225	0,44	1,00	1,38	1,67	1,31	1,01	1,37	0,71	1,19	1,57	1,86	1,50	1,21	1,57
x 280	0,52	1,15	1,61	1,92	1,55	1,21	1,63	0,85	1,38	1,85	2,16	1,79	1,45	1,87
x 320	0,58	1,25	1,77	2,10	1,73	1,35	1,82	0,94	1,52	2,04	2,37	2,00	1,62	2,09
x 325	0,58	1,26	1,79	2,12	1,75	1,36	1,83	0,95	1,54	2,06	2,39	2,03	1,64	2,11
x 425	0,73	1,52	2,19	2,57	2,19	1,71	2,29	1,19	1,88	2,55	2,93	2,55	2,07	2,65
x 525	0,87	1,79	2,60	3,02	2,64	2,06	2,75	1,43	2,23	3,04	3,46	3,08	2,51	3,20
225 x 75	0,22	0,62	0,81	1,02	0,66	0,50	0,72	0,36	0,69	0,87	1,08	0,72	0,57	0,79
x 80	0,22	0,63	0,82	1,04	0,68	0,52	0,74	0,36	0,70	0,89	1,10	0,75	0,59	0,81
x 100	0,27	0,68	0,91	1,13	0,77	0,59	0,84	0,41	0,77	1,00	1,21	0,85	0,67	0,92
x 120	0,30	0,73	1,00	1,22	0,86	0,66	0,93	0,46	0,84	1,10	1,32	0,96	0,76	1,03
x 125	0,30	0,74	1,02	1,24	0,88	0,67	0,95	0,47	0,85	1,12	1,34	0,98	0,78	1,06
x 140	0,33	0,79	1,08	1,31	0,95	0,73	1,02	0,51	0,91	1,20	1,43	1,07	0,85	1,14
x 200	0,41	0,95	1,34	1,58	1,22	0,94	1,31	0,66	1,12	1,51	1,75	1,39	1,11	1,48
x 220	0,44	1,00	1,42	1,67	1,31	1,02	1,40	0,71	1,19	1,61	1,86	1,50	1,20	1,59
x 225	0,45	1,01	1,44	1,69	1,33	1,03	1,42	0,71	1,20	1,63	1,88	1,52	1,22	1,61
x 280	0,53	1,16	1,68	1,94	1,58	1,23	1,68	0,85	1,40	1,92	2,18	1,82	1,47	1,92
x 320	0,59	1,27	1,85	2,12	1,76	1,37	1,87	0,95	1,54	2,12	2,39	2,04	1,64	2,14
x 325	0,59	1,28	1,87	2,14	1,78	1,38	1,89	0,96	1,55	2,15	2,42	2,06	1,66	2,17
x 425	0,74	1,54	2,30	2,59	2,23	1,74	2,36	1,20	1,90	2,66	2,95	2,59	2,10	2,72
x 525	0,89	1,81	2,72	3,05	2,69	2,09	2,84	1,45	2,25	3,17	3,49	3,13	2,54	3,28
280 x 75	0,26	0,72	0,95	1,22	0,78	0,57	0,87	0,42	0,81	1,03	1,31	0,87	0,66	0,96
x 80	0,26	0,73	0,96	1,24	0,80	0,59	0,89	0,43	0,82	1,05	1,33	0,89	0,68	0,99
x 100	0,31	0,79	1,06	1,35	0,91	0,67	1,01	0,49	0,90	1,18	1,46	1,02	0,79	1,12
x 120	0,35	0,84	1,15	1,46	1,02	0,75	1,12	0,55	0,98	1,29	1,60	1,16	0,89	1,26
x 125	0,35	0,85	1,17	1,48	1,04	0,77	1,14	0,56	1,00	1,31	1,62	1,18	0,91	1,29
x 140	0,38	0,90	1,25	1,56	1,13	0,84	1,24	0,61	1,06	1,41	1,72	1,29	1,00	1,40
x 200	0,48	1,08	1,53	1,89	1,46	1,09	1,58	0,79	1,30	1,76	2,11	1,68	1,32	1,81
x 220	0,52	1,13	1,62	1,99	1,57	1,17	1,69	0,85	1,38	1,87	2,24	1,82	1,42	1,94
x 225	0,52	1,14	1,64	2,02	1,59	1,19	1,71	0,85	1,40	1,90	2,27	1,84	1,44	1,97
x 280	0,62	1,31	1,91	2,32	1,90	1,42	2,04	1,02	1,63	2,23	2,63	2,21	1,74	2,35
x 320	0,69	1,43	2,10	2,53	2,12	1,59	2,26	1,14	1,79	2,46	2,89	2,48	1,95	2,63
x 325	0,70	1,44	2,12	2,55	2,14	1,60	2,29	1,15	1,80	2,48	2,92	2,50	1,97	2,65
x 425	0,87	1,73	2,59	3,09	2,68	2,02	2,86	1,45	2,21	3,07	3,57	3,16	2,50	3,33
x 525	1,04	2,02	3,06	3,63	3,23	2,43	3,43	1,75	2,61	3,65	4,22	3,82	3,02	4,02

A x B [mm]	Jednořadé							Dvouřadé						
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6
320 x 75	0,29	0,79	1,08	1,37	0,87	0,62	0,97	0,46	0,89	1,18	1,47	0,97	0,73	1,07
x 80	0,29	0,80	1,10	1,39	0,89	0,64	1,00	0,47	0,91	1,20	1,49	1,00	0,75	1,10
x 100	0,34	0,86	1,21	1,51	1,02	0,73	1,12	0,54	0,99	1,34	1,64	1,15	0,87	1,26
x 120	0,38	0,92	1,31	1,62	1,14	0,82	1,25	0,61	1,08	1,47	1,78	1,30	0,98	1,41
x 125	0,39	0,93	1,33	1,64	1,16	0,84	1,28	0,62	1,10	1,50	1,81	1,33	1,01	1,44
x 140	0,42	0,98	1,42	1,74	1,26	0,92	1,38	0,67	1,17	1,60	1,93	1,45	1,10	1,57
x 200	0,54	1,17	1,74	2,09	1,63	1,19	1,76	0,88	1,44	2,00	2,35	1,90	1,46	2,03
x 220	0,57	1,23	1,84	2,21	1,76	1,28	1,89	0,94	1,52	2,13	2,50	2,05	1,58	2,18
x 225	0,58	1,24	1,86	2,23	1,78	1,30	1,92	0,95	1,54	2,16	2,53	2,08	1,60	2,21
x 280	0,69	1,42	2,16	2,56	2,13	1,56	2,28	1,14	1,79	2,53	2,93	2,50	1,93	2,65
x 320	0,77	1,54	2,37	2,80	2,37	1,74	2,53	1,28	1,96	2,79	3,22	2,80	2,17	2,95
x 325	0,77	1,55	2,39	2,82	2,40	1,76	2,55	1,29	1,98	2,82	3,24	2,82	2,19	2,98
x 425	0,96	1,86	2,92	3,40	3,01	2,22	3,19	1,62	2,42	3,48	3,96	3,57	2,78	3,75
x 525	1,15	2,17	3,45	3,99	3,63	2,68	3,83	1,96	2,86	4,14	4,68	4,32	3,37	4,52
325 x 75	0,29	0,80	1,09	1,39	0,88	0,63	0,98	0,47	0,90	1,19	1,49	0,98	0,73	1,09
x 80	0,30	0,81	1,11	1,40	0,90	0,65	1,01	0,48	0,92	1,22	1,51	1,01	0,75	1,12
x 100	0,35	0,87	1,22	1,52	1,03	0,74	1,14	0,54	1,01	1,35	1,66	1,16	0,87	1,27
x 120	0,39	0,93	1,32	1,64	1,15	0,83	1,27	0,61	1,09	1,48	1,80	1,32	0,99	1,43
x 125	0,39	0,94	1,34	1,66	1,18	0,85	1,29	0,62	1,11	1,51	1,83	1,34	1,02	1,46
x 140	0,43	1,00	1,43	1,76	1,28	0,93	1,40	0,68	1,18	1,62	1,94	1,47	1,11	1,58
x 200	0,54	1,18	1,75	2,11	1,65	1,21	1,79	0,88	1,45	2,01	2,38	1,92	1,47	2,05
x 220	0,58	1,25	1,85	2,23	1,78	1,30	1,92	0,95	1,54	2,14	2,52	2,07	1,59	2,21
x 225	0,58	1,25	1,87	2,25	1,80	1,31	1,94	0,96	1,55	2,17	2,55	2,10	1,61	2,24
x 280	0,70	1,43	2,17	2,58	2,15	1,58	2,30	1,15	1,80	2,54	2,95	2,52	1,95	2,67
x 320	0,78	1,56	2,38	2,82	2,41	1,76	2,56	1,29	1,98	2,81	3,24	2,83	2,18	2,99
x 325	0,78	1,57	2,41	2,84	2,43	1,78	2,59	1,30	2,00	2,84	3,27	2,86	2,21	3,02
x 425	0,97	1,88	2,94	3,43	3,05	2,24	3,24	1,63	2,44	3,50	3,99	3,61	2,80	3,80
x 525	1,17	2,19	3,47	4,02	3,68	2,71	3,88	1,97	2,88	4,16	4,71	4,37	3,40	4,57
400 x 75	0,35	0,93	1,29	1,67	1,04	0,73	1,22	0,55	1,06	1,42	1,80	1,17	0,86	1,35
x 80	0,35	0,94	1,31	1,69	1,07	0,74	1,25	0,56	1,08	1,45	1,83	1,21	0,88	1,39
x 100	0,41	1,01	1,44	1,83	1,22	0,85	1,41	0,64	1,18	1,61	2,01	1,39	1,03	1,58
x 120	0,46	1,08	1,56	1,98	1,37	0,96	1,56	0,73	1,29	1,76	2,18	1,58	1,17	1,77
x 125	0,46	1,09	1,58	2,00	1,40	0,98	1,59	0,74	1,30	1,80	2,22	1,62	1,20	1,81
x 140	0,50	1,15	1,68	2,12	1,52	1,07	1,72	0,81	1,39	1,92	2,36	1,76	1,31	1,96
x 200	0,64	1,36	2,04	2,55	1,98	1,40	2,19	1,05	1,70	2,38	2,89	2,32	1,74	2,53
x 220	0,68	1,43	2,16	2,69	2,13	1,51	2,35	1,14	1,80	2,53	3,06	2,50	1,88	2,72
x 225	0,69	1,44	2,19	2,72	2,16	1,53	2,38	1,15	1,82	2,57	3,10	2,54	1,91	2,76
x 280	0,82	1,64	2,53	3,11	2,58	1,84	2,82	1,38	2,11	3,00	3,59	3,05	2,31	3,29
x 320	0,91	1,78	2,77	3,40	2,88	2,06	3,14	1,55	2,32	3,31	3,94	3,42	2,60	3,68
x 325	0,92	1,79	2,79	3,43	2,91	2,08	3,16	1,56	2,34	3,34	3,98	3,46	2,63	3,71
x 425	1,14	2,13	3,39	4,14	3,67	2,62	3,95	1,97	2,85	4,11	4,86	4,38	3,34	4,67
x 525	1,37	2,48	4,00	4,85	4,42	3,17	4,73	2,38	3,37	4,88	5,74	5,31	4,06	5,62
420 x 75	0,36	0,97	1,36	1,73	1,09	0,75	1,27	0,57	1,11	1,50	1,86	1,22	0,89	1,41
x 80	0,36	0,98	1,38	1,75	1,12	0,77	1,30	0,58	1,12	1,53	1,90	1,26	0,92	1,45
x 100	0,43	1,05	1,51	1,90	1,27	0,88	1,47	0,67	1,23	1,70	2,08	1,45	1,07	1,65
x 120	0,47	1,12	1,64	2,04	1,43	1,00	1,63	0,76	1,34	1,85	2,26	1,65	1,22	1,85
x 125	0,48	1,13	1,66	2,07	1,46	1,02	1,66	0,77	1,35	1,89	2,29	1,69	1,24	1,89
x 140	0,52	1,19	1,76	2,18	1,59	1,11	1,79	0,84	1,44	2,02	2,44	1,84	1,36	2,05
x 200	0,66	1,41	2,15	2,62	2,06	1,45	2,29	1,10	1,76	2,51	2,98	2,42	1,81	2,64
x 220	0,71	1,48	2,27	2,76	2,22	1,57	2,45	1,18	1,87	2,66	3,16	2,62	1,96	2,84
x 225	0,71	1,49	2,29	2,79	2,25	1,59	2,48	1,20	1,89	2,70	3,20	2,65	1,99	2,88
x 280	0,85	1,69	2,65	3,19	2,69	1,91	2,94	1,44	2,19	3,15	3,69	3,19	2,41	3,44
x 320	0,95	1,83	2,90	3,49	3,01	2,14	3,27	1,61	2,40	3,47	4,06	3,58	2,71	3,84
x 325	0,95	1,84	2,93	3,51	3,04	2,15	3,30	1,63	2,42	3,51	4,09	3,62	2,74	3,88
x 425	1,19	2,20	3,56	4,23	3,83	2,72	4,12	2,05	2,96	4,32	4,99	4,59	3,48	4,88
x 525	1,43	2,56	4,19	4,95	4,62	3,29	4,94	2,48	3,49	5,13	5,89	5,55	4,23	5,87
425 x 75	0,37	0,98	1,37	1,76	1,10	0,76	1,28	0,58	1,12	1,51	1,90	1,23	0,90	1,42
x 80	0,37	0,99	1,39	1,79	1,13	0,78	1,31	0,59	1,13	1,54	1,93	1,27	0,92	1,46
x 100	0,43	1,06	1,52	1,94	1,28	0,89	1,48	0,67	1,24	1,71	2,12	1,47	1,07	1,66
x 120	0,48	1,13	1,65	2,09	1,45	1,01	1,65	0,76	1,35	1,86	2,31	1,66	1,22	1,86

A x B [mm]	Jednořadé							Dvouřadé						
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6
425 x 125	0,48	1,14	1,67	2,12	1,48	1,03	1,68	0,77	1,37	1,90	2,35	1,70	1,25	1,90
x 140	0,53	1,20	1,78	2,24	1,60	1,12	1,81	0,85	1,46	2,03	2,49	1,86	1,37	2,06
x 200	0,67	1,42	2,16	2,69	2,08	1,47	2,31	1,11	1,78	2,52	3,05	2,44	1,83	2,67
x 220	0,72	1,49	2,28	2,84	2,24	1,58	2,47	1,19	1,88	2,68	3,24	2,64	1,98	2,87
x 225	0,72	1,50	2,31	2,88	2,27	1,60	2,51	1,20	1,90	2,71	3,28	2,68	2,00	2,91
x 280	0,86	1,71	2,67	3,29	2,72	1,93	2,97	1,45	2,21	3,17	3,80	3,22	2,43	3,47
x 320	0,96	1,85	2,92	3,60	3,04	2,16	3,30	1,62	2,42	3,49	4,17	3,61	2,73	3,87
x 325	0,96	1,86	2,94	3,63	3,07	2,17	3,33	1,63	2,44	3,52	4,21	3,65	2,76	3,91
x 425	1,20	2,22	3,58	4,38	3,87	2,75	4,16	2,07	2,98	4,34	5,14	4,63	3,51	4,92
x 525	1,44	2,58	4,21	5,13	4,67	3,32	4,99	2,50	3,51	5,15	6,07	5,60	4,26	5,93
520 x 75	0,43	1,15	1,64	2,11	1,30	0,88	1,56	0,68	1,32	1,81	2,28	1,47	1,05	1,73
x 80	0,44	1,16	1,66	2,14	1,34	0,90	1,59	0,70	1,34	1,84	2,32	1,52	1,08	1,78
x 100	0,51	1,24	1,82	2,31	1,53	1,04	1,79	0,80	1,47	2,04	2,54	1,76	1,27	2,02
x 120	0,56	1,32	1,96	2,49	1,72	1,17	1,99	0,90	1,59	2,23	2,77	2,00	1,45	2,27
x 125	0,57	1,33	1,99	2,52	1,76	1,19	2,03	0,92	1,61	2,27	2,81	2,04	1,48	2,31
x 140	0,62	1,40	2,11	2,67	1,91	1,31	2,19	1,01	1,72	2,43	2,99	2,23	1,63	2,51
x 200	0,79	1,64	2,55	3,20	2,49	1,71	2,79	1,32	2,09	3,00	3,65	2,94	2,17	3,24
x 220	0,85	1,72	2,69	3,38	2,68	1,85	2,99	1,43	2,22	3,19	3,87	3,18	2,35	3,49
x 225	0,85	1,73	2,72	3,41	2,72	1,87	3,02	1,44	2,24	3,23	3,92	3,23	2,38	3,53
x 280	1,02	1,96	3,14	3,91	3,26	2,26	3,58	1,74	2,60	3,77	4,54	3,89	2,89	4,22
x 320	1,13	2,12	3,43	4,27	3,65	2,53	3,98	1,95	2,85	4,15	4,99	4,37	3,25	4,71
x 325	1,14	2,13	3,46	4,30	3,68	2,55	4,02	1,96	2,87	4,19	5,03	4,41	3,28	4,75
x 425	1,42	2,54	4,20	5,18	4,64	3,23	5,02	2,49	3,49	5,15	6,14	5,60	4,19	5,97
x 525	1,71	2,94	4,93	6,07	5,60	3,91	6,01	3,01	4,12	6,11	7,25	6,78	5,09	7,19
525 x 75	0,44	1,16	1,65	2,12	1,31	0,88	1,57	0,69	1,33	1,82	2,30	1,49	1,06	1,74
x 80	0,44	1,17	1,67	2,15	1,35	0,91	1,61	0,70	1,35	1,86	2,34	1,53	1,09	1,79
x 100	0,51	1,25	1,83	2,33	1,54	1,04	1,81	0,80	1,48	2,06	2,56	1,77	1,27	2,04
x 120	0,57	1,33	1,97	2,51	1,74	1,18	2,01	0,91	1,60	2,24	2,79	2,01	1,45	2,28
x 125	0,57	1,34	2,00	2,54	1,77	1,20	2,05	0,92	1,62	2,29	2,83	2,06	1,49	2,33
x 140	0,63	1,41	2,12	2,69	1,93	1,32	2,21	1,01	1,73	2,44	3,01	2,25	1,64	2,53
x 200	0,80	1,65	2,57	3,22	2,51	1,73	2,81	1,33	2,11	3,02	3,67	2,97	2,18	3,27
x 220	0,86	1,73	2,71	3,40	2,71	1,86	3,01	1,43	2,23	3,21	3,90	3,21	2,36	3,51
x 225	0,86	1,74	2,74	3,44	2,74	1,89	3,05	1,45	2,25	3,25	3,94	3,25	2,40	3,56
x 280	1,03	1,98	3,16	3,93	3,29	2,27	3,62	1,75	2,61	3,79	4,56	3,92	2,91	4,25
x 320	1,14	2,14	3,45	4,29	3,68	2,55	4,02	1,96	2,86	4,17	5,01	4,40	3,27	4,74
x 325	1,15	2,15	3,48	4,32	3,71	2,57	4,06	1,97	2,88	4,21	5,05	4,45	3,30	4,79
x 425	1,43	2,56	4,22	5,21	4,68	3,25	5,06	2,50	3,51	5,17	6,16	5,64	4,21	6,02
x 525	1,72	2,96	4,95	6,10	5,65	3,94	6,06	3,02	4,14	6,13	7,28	6,83	5,12	7,25
560 x 75	0,46	1,22	1,75	2,25	1,39	0,93	1,77	0,73	1,41	1,94	2,44	1,58	1,12	1,96
x 80	0,47	1,23	1,78	2,28	1,43	0,95	1,81	0,74	1,43	1,98	2,48	1,63	1,15	2,01
x 100	0,54	1,31	1,94	2,47	1,64	1,10	2,03	0,85	1,56	2,19	2,72	1,88	1,35	2,28
x 120	0,60	1,40	2,09	2,66	1,84	1,24	2,24	0,96	1,69	2,39	2,96	2,14	1,54	2,54
x 125	0,60	1,41	2,12	2,69	1,88	1,26	2,28	0,98	1,72	2,43	3,00	2,19	1,57	2,59
x 140	0,66	1,48	2,25	2,84	2,05	1,39	2,46	1,08	1,83	2,59	3,19	2,39	1,73	2,80
x 200	0,84	1,74	2,71	3,40	2,67	1,82	3,10	1,41	2,23	3,20	3,89	3,16	2,31	3,59
x 220	0,90	1,82	2,86	3,59	2,87	1,96	3,32	1,52	2,36	3,40	4,13	3,41	2,50	3,86
x 225	0,91	1,83	2,89	3,63	2,91	1,99	3,36	1,54	2,38	3,44	4,18	3,46	2,54	3,91
x 280	1,09	2,07	3,33	4,15	3,49	2,40	3,97	1,86	2,76	4,02	4,84	4,18	3,08	4,65
x 320	1,21	2,24	3,64	4,53	3,90	2,69	4,40	2,08	3,02	4,42	5,31	4,69	3,47	5,18
x 325	1,21	2,25	3,67	4,56	3,94	2,71	4,44	2,10	3,05	4,46	5,35	4,74	3,50	5,23
x 425	1,51	2,67	4,44	5,49	4,97	3,43	5,51	2,66	3,71	5,48	6,53	6,01	4,47	6,55
x 525	1,82	3,10	5,21	6,43	6,00	4,15	6,59	3,22	4,38	6,49	7,71	7,28	5,43	7,87
620 x 75	0,51	1,33	2,09	2,47	1,52	1,00	1,94	0,79	1,54	2,30	2,68	1,73	1,21	2,15
x 80	0,51	1,33	2,12	2,50	1,56	1,03	1,98	0,81	1,56	2,34	2,73	1,79	1,25	2,20
x 100	0,59	1,42	2,30	2,71	1,79	1,19	2,22	0,93	1,70	2,57	2,99	2,07	1,46	2,49
x 120	0,65	1,51	2,46	2,92	2,02	1,34	2,45	1,05	1,84	2,79	3,25	2,35	1,68	2,78
x 125	0,66	1,52	2,49	2,95	2,06	1,37	2,50	1,07	1,87	2,84	3,30	2,41	1,71	2,84
x 140	0,72	1,60	2,63	3,12	2,25	1,50	2,69	1,18	1,99	3,02	3,50	2,63	1,89	3,07
x 200	0,92	1,88	3,14	3,73	2,92	1,98	3,40	1,55	2,42	3,69	4,28	3,47	2,52	3,94
x 220	0,99	1,96	3,31	3,94	3,15	2,13	3,63	1,67	2,57	3,91	4,54	3,75	2,74	4,23

A x B [mm]	Jednořadé							Dvouřadé						
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6
620 x 225	0,99	1,97	3,34	3,98	3,19	2,16	3,68	1,69	2,59	3,96	4,59	3,81	2,77	4,29
x 280	1,19	2,23	3,82	4,55	3,83	2,61	4,34	2,04	3,00	4,59	5,31	4,60	3,37	5,10
x 320	1,32	2,41	4,15	4,96	4,29	2,92	4,81	2,29	3,29	5,03	5,83	5,16	3,79	5,69
x 325	1,32	2,42	4,19	4,99	4,33	2,95	4,86	2,30	3,31	5,08	5,88	5,21	3,83	5,74
x 425	1,65	2,87	5,04	6,01	5,46	3,73	6,04	2,92	4,03	6,19	7,17	6,62	4,89	7,19
x 525	1,98	3,32	5,88	7,04	6,59	4,52	7,22	3,53	4,75	7,31	8,47	8,02	5,95	8,64
625 x 75	0,51	1,34	2,10	2,49	1,53	1,01	1,95	0,79	1,55	2,31	2,70	1,74	1,22	2,16
x 80	0,51	1,34	2,13	2,52	1,57	1,04	1,99	0,81	1,57	2,35	2,75	1,80	1,26	2,22
x 100	0,59	1,44	2,31	2,73	1,80	1,19	2,23	0,93	1,71	2,58	3,01	2,08	1,47	2,51
x 120	0,66	1,52	2,47	2,94	2,03	1,35	2,47	1,06	1,86	2,80	3,27	2,36	1,68	2,80
x 125	0,66	1,53	2,50	2,97	2,08	1,38	2,52	1,07	1,88	2,85	3,32	2,42	1,72	2,86
x 140	0,73	1,62	2,64	3,14	2,26	1,51	2,71	1,18	2,00	3,03	3,52	2,65	1,90	3,09
x 200	0,93	1,89	3,16	3,75	2,94	1,99	3,42	1,55	2,44	3,70	4,30	3,49	2,54	3,97
x 220	0,99	1,98	3,32	3,96	3,18	2,15	3,66	1,68	2,58	3,92	4,56	3,78	2,75	4,26
x 225	1,00	1,99	3,35	4,00	3,22	2,17	3,70	1,69	2,60	3,97	4,61	3,83	2,79	4,32
x 280	1,19	2,25	3,84	4,57	3,86	2,62	4,37	2,05	3,01	4,60	5,33	4,62	3,39	5,14
x 320	1,33	2,43	4,17	4,98	4,32	2,94	4,85	2,29	3,30	5,04	5,86	5,19	3,81	5,72
x 325	1,33	2,44	4,20	5,02	4,36	2,97	4,89	2,31	3,33	5,09	5,90	5,25	3,85	5,78
x 425	1,66	2,89	5,05	6,04	5,50	3,76	6,08	2,93	4,05	6,21	7,20	6,66	4,92	7,24
x 525	2,00	3,35	5,90	7,07	6,64	4,55	7,27	3,55	4,77	7,33	8,50	8,07	5,98	8,70
720 x 75	0,58	1,51	2,37	2,84	1,74	1,13	2,63	0,90	1,75	2,62	3,08	1,99	1,38	2,87
x 80	0,58	1,52	2,40	2,87	1,79	1,16	2,68	0,92	1,78	2,66	3,13	2,05	1,42	2,94
x 100	0,67	1,62	2,60	3,11	2,05	1,34	2,96	1,06	1,94	2,93	3,43	2,38	1,67	3,28
x 120	0,74	1,71	2,79	3,34	2,31	1,52	3,23	1,21	2,10	3,17	3,73	2,70	1,91	3,62
x 125	0,75	1,72	2,82	3,38	2,36	1,55	3,29	1,22	2,13	3,23	3,78	2,76	1,95	3,69
x 140	0,82	1,81	2,98	3,57	2,57	1,70	3,51	1,35	2,27	3,43	4,02	3,03	2,15	3,96
x 200	1,05	2,11	3,55	4,26	3,36	2,24	4,34	1,77	2,75	4,20	4,90	4,00	2,88	4,99
x 220	1,12	2,21	3,74	4,49	3,62	2,42	4,62	1,91	2,92	4,44	5,20	4,32	3,12	5,33
x 225	1,13	2,22	3,77	4,54	3,67	2,45	4,67	1,93	2,94	4,50	5,26	4,39	3,17	5,40
x 280	1,35	2,51	4,31	5,18	4,40	2,96	5,45	2,34	3,41	5,21	6,08	5,30	3,85	6,35
x 320	1,50	2,71	4,69	5,65	4,92	3,32	6,01	2,62	3,73	5,71	6,68	5,95	4,34	7,03
x 325	1,50	2,72	4,73	5,69	4,97	3,34	6,06	2,64	3,76	5,77	6,73	6,01	4,38	7,10
x 425	1,88	3,21	5,68	6,85	6,28	4,24	7,45	3,35	4,57	7,03	8,20	7,63	5,60	8,81
x 525	2,26	3,71	6,63	8,01	7,58	5,14	8,84	4,06	5,39	8,30	9,68	9,26	6,81	10,51
725 x 75	0,58	1,52	2,40	2,87	1,75	1,14	2,64	0,91	1,76	2,65	3,12	2,00	1,39	2,89
x 80	0,58	1,53	2,43	2,91	1,80	1,17	2,70	0,93	1,79	2,69	3,17	2,06	1,43	2,96
x 100	0,67	1,63	2,64	3,15	2,06	1,35	2,98	1,07	1,95	2,96	3,47	2,39	1,67	3,30
x 120	0,75	1,72	2,82	3,39	2,33	1,53	3,25	1,21	2,11	3,21	3,78	2,71	1,92	3,64
x 125	0,75	1,73	2,86	3,43	2,37	1,56	3,31	1,23	2,14	3,27	3,83	2,78	1,96	3,71
x 140	0,83	1,83	3,02	3,62	2,59	1,71	3,53	1,35	2,28	3,47	4,07	3,04	2,16	3,99
x 200	1,05	2,13	3,61	4,33	3,38	2,25	4,37	1,78	2,77	4,25	4,98	4,02	2,89	5,01
x 220	1,13	2,22	3,80	4,57	3,64	2,43	4,65	1,92	2,93	4,50	5,28	4,35	3,14	5,36
x 225	1,13	2,23	3,84	4,62	3,69	2,46	4,70	1,94	2,96	4,56	5,35	4,41	3,18	5,43
x 280	1,36	2,52	4,39	5,29	4,43	2,97	5,49	2,35	3,42	5,28	6,18	5,32	3,87	6,38
x 320	1,51	2,72	4,77	5,77	4,95	3,34	6,05	2,63	3,75	5,79	6,79	5,98	4,36	7,07
x 325	1,51	2,73	4,81	5,81	5,00	3,36	6,10	2,65	3,77	5,85	6,85	6,04	4,40	7,14
x 425	1,89	3,23	5,78	6,99	6,32	4,27	7,50	3,36	4,59	7,14	8,35	7,67	5,62	8,85
x 525	2,27	3,73	6,75	8,19	7,63	5,17	8,89	4,07	5,41	8,43	9,86	9,31	6,84	10,57
820 x 75	0,65	1,69	2,69	3,23	1,98	1,37	2,87	1,02	1,98	2,97	3,51	2,26	1,65	3,16
x 80	0,65	1,70	2,72	3,27	2,03	1,40	2,93	1,04	2,00	3,02	3,57	2,33	1,70	3,23
x 100	0,75	1,81	2,95	3,54	2,33	1,62	3,25	1,21	2,19	3,32	3,92	2,70	1,99	3,62
x 120	0,84	1,92	3,16	3,81	2,63	1,83	3,56	1,37	2,37	3,60	4,26	3,08	2,28	4,01
x 125	0,84	1,93	3,20	3,86	2,69	1,87	3,62	1,39	2,40	3,67	4,32	3,15	2,33	4,08
x 140	0,92	2,04	3,38	4,08	2,93	2,05	3,88	1,53	2,56	3,90	4,59	3,45	2,57	4,39
x 200	1,18	2,37	4,04	4,88	3,83	2,70	4,82	2,02	3,11	4,77	5,61	4,56	3,44	5,55
x 220	1,26	2,48	4,25	5,14	4,13	2,92	5,13	2,18	3,29	5,06	5,95	4,94	3,73	5,94
x 225	1,26	2,49	4,29	5,20	4,18	2,95	5,19	2,21	3,32	5,12	6,03	5,01	3,78	6,02
x 280	1,52	2,82	4,91	5,94	5,02	3,56	6,07	2,67	3,85	5,93	6,97	6,05	4,59	7,10
x 320	1,69	3,04	5,33	6,49	5,62	4,00	6,70	3,00	4,21	6,51	7,66	6,80	5,17	7,87
x 325	1,69	3,05	5,38	6,53	5,68	4,03	6,76	3,02	4,24	6,57	7,72	6,87	5,22	7,95

A x B [mm]	Jednořadé							Dvouřadé						
	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6	vyústka	s UR	s R1	s R2	s R3	s R5	s R6
820 x 425	2,11	3,61	6,47	7,86	7,17	5,11	8,33	3,84	5,16	8,02	9,42	8,73	6,67	9,88
x 525	2,54	4,17	7,55	9,20	8,67	6,19	9,90	4,65	6,09	9,47	11,12	10,59	8,11	11,82
825 x 75	0,65	1,70	2,70	3,25	1,99	1,37	2,89	1,02	1,99	2,98	3,53	2,27	1,66	3,17
x 80	0,66	1,71	2,73	3,29	2,04	1,41	2,95	1,05	2,01	3,03	3,59	2,34	1,71	3,25
x 100	0,75	1,83	2,96	3,56	2,34	1,62	3,27	1,21	2,20	3,33	3,93	2,72	2,00	3,64
x 120	0,84	1,94	3,17	3,83	2,65	1,84	3,58	1,37	2,38	3,62	4,28	3,09	2,29	4,03
x 125	0,84	1,95	3,21	3,88	2,70	1,88	3,64	1,39	2,41	3,68	4,34	3,16	2,34	4,10
x 140	0,93	2,05	3,39	4,09	2,95	2,06	3,90	1,54	2,57	3,91	4,61	3,47	2,58	4,42
x 200	1,18	2,39	4,05	4,90	3,85	2,71	4,84	2,03	3,12	4,79	5,63	4,58	3,45	5,58
x 220	1,27	2,50	4,26	5,17	4,15	2,93	5,16	2,19	3,31	5,07	5,97	4,96	3,74	5,97
x 225	1,27	2,51	4,30	5,22	4,21	2,96	5,22	2,21	3,33	5,13	6,05	5,03	3,79	6,05
x 280	1,52	2,83	4,92	5,97	5,05	3,58	6,11	2,68	3,86	5,95	6,99	6,08	4,61	7,13
x 320	1,69	3,06	5,35	6,51	5,65	4,02	6,74	3,01	4,23	6,52	7,68	6,83	5,19	7,91
x 325	1,70	3,07	5,40	6,55	5,71	4,05	6,80	3,03	4,26	6,59	7,74	6,90	5,24	7,99
x 425	2,12	3,63	6,48	7,89	7,21	5,14	8,38	3,85	5,18	8,04	9,44	8,77	6,69	9,93
x 525	2,55	4,19	7,57	9,23	8,72	6,23	9,95	4,67	6,11	9,49	11,15	10,64	8,15	11,87
1020 x 75	0,79	2,05	3,25	3,95	2,41	1,62	3,51	1,24	2,41	3,60	4,31	2,76	1,97	3,86
x 80	0,80	2,06	3,28	4,00	2,48	1,66	3,58	1,27	2,44	3,66	4,38	2,85	2,04	3,96
x 100	0,91	2,19	3,56	4,33	2,85	1,92	3,96	1,47	2,66	4,03	4,80	3,31	2,39	4,43
x 120	1,02	2,32	3,81	4,65	3,21	2,18	4,34	1,67	2,88	4,37	5,21	3,77	2,74	4,90
x 125	1,02	2,33	3,86	4,71	3,28	2,22	4,42	1,69	2,91	4,44	5,29	3,86	2,80	5,00
x 140	1,12	2,45	4,07	4,97	3,58	2,44	4,73	1,87	3,10	4,72	5,62	4,23	3,09	5,38
x 200	1,43	2,84	4,85	5,93	4,68	3,22	5,88	2,47	3,77	5,78	6,85	5,61	4,15	6,80
x 220	1,53	2,97	5,10	6,25	5,05	3,48	6,26	2,67	3,99	6,12	7,27	6,07	4,50	7,28
x 225	1,54	2,98	5,15	6,32	5,12	3,52	6,33	2,70	4,02	6,19	7,36	6,16	4,56	7,37
x 280	1,85	3,36	5,89	7,21	6,16	4,26	7,41	3,27	4,65	7,18	8,51	7,45	5,55	8,70
x 320	2,05	3,62	6,40	7,87	6,89	4,78	8,17	3,67	5,10	7,87	9,34	8,37	6,26	9,65
x 325	2,06	3,63	6,45	7,92	6,96	4,82	8,24	3,70	5,13	7,95	9,41	8,46	6,32	9,74
x 425	2,57	4,28	7,74	9,52	8,80	6,12	10,16	4,70	6,24	9,70	11,47	10,76	8,08	12,11
x 525	3,09	4,93	9,04	11,13	10,64	7,42	12,07	5,70	7,35	11,45	13,54	13,05	9,84	14,48
1225 x 75	0,94	2,42	3,85	4,72	2,86	1,88	4,32	1,46	2,85	4,27	5,15	3,29	2,31	4,74
x 80	0,94	2,43	3,89	4,78	2,94	1,93	4,40	1,49	2,88	4,34	5,23	3,40	2,38	4,85
x 100	1,08	2,58	4,21	5,16	3,38	2,23	4,85	1,73	3,14	4,78	5,73	3,94	2,80	5,42
x 120	1,20	2,73	4,51	5,55	3,82	2,54	5,31	1,97	3,40	5,18	6,23	4,49	3,21	5,98
x 125	1,20	2,74	4,57	5,61	3,90	2,58	5,40	2,00	3,44	5,27	6,31	4,60	3,29	6,10
x 140	1,32	2,88	4,82	5,92	4,26	2,84	5,76	2,21	3,66	5,60	6,71	5,04	3,63	6,55
x 200	1,69	3,32	5,74	7,07	5,57	3,76	7,13	2,92	4,44	6,85	8,18	6,69	4,87	8,24
x 220	1,82	3,47	6,03	7,45	6,01	4,06	7,58	3,16	4,70	7,25	8,68	7,24	5,29	8,81
x 225	1,82	3,48	6,09	7,53	6,09	4,11	7,67	3,19	4,73	7,34	8,78	7,35	5,36	8,92
x 280	2,18	3,92	6,96	8,60	7,33	4,98	8,95	3,88	5,48	8,51	10,15	8,88	6,53	10,50
x 320	2,43	4,22	7,55	9,37	8,21	5,59	9,86	4,35	5,99	9,33	11,14	9,98	7,36	11,63
x 325	2,43	4,23	7,62	9,43	8,29	5,63	9,94	4,38	6,03	9,42	11,23	10,09	7,44	11,75
x 425	3,05	4,98	9,14	11,33	10,48	7,16	12,22	5,58	7,33	11,49	13,69	12,83	9,51	14,57
x 525	3,66	5,72	10,66	13,25	12,67	8,68	14,49	6,77	8,63	13,57	16,16	15,58	11,59	17,40

Atypické rozměry jsou možné po 5 mm. Je nutno předem projednat s výrobcem.
Hmotnosti ostatních možných sestav na vyžádání u výrobce.

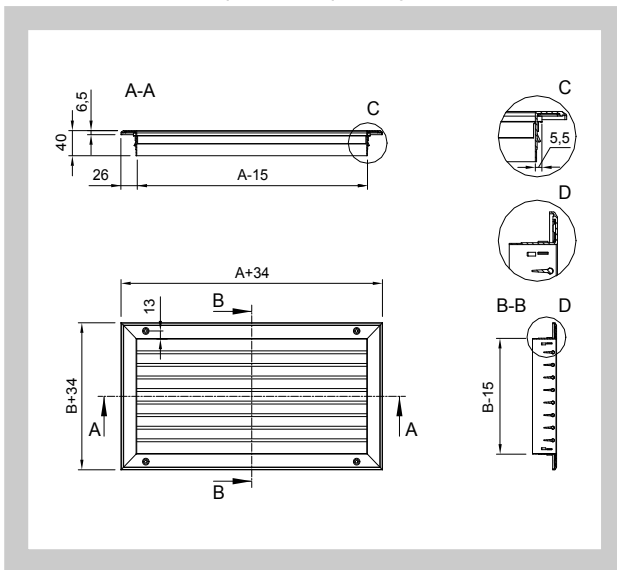
3.3. Možné rozměry vyústek VNM

Tab. 3.3.1. Možné rozměry vyústek VNM

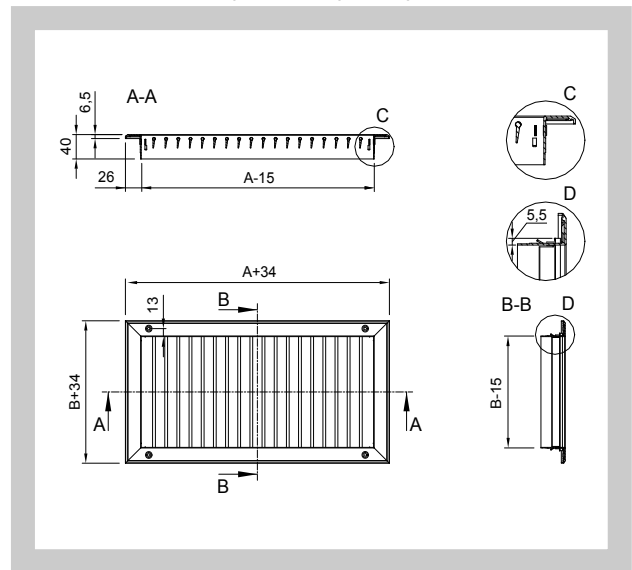
Provedení	Minimální rozměr	Maximální rozměr
Šroubovací bez regulace	100 x 65 mm	2000 x 550 mm
Skryté uchycení bez regulace	150 x 65 mm	2000 x 550 mm
Vyústka s regulací R1-R6	150 x 65 mm	1250 x 550 mm

3.4. Typy vyústek

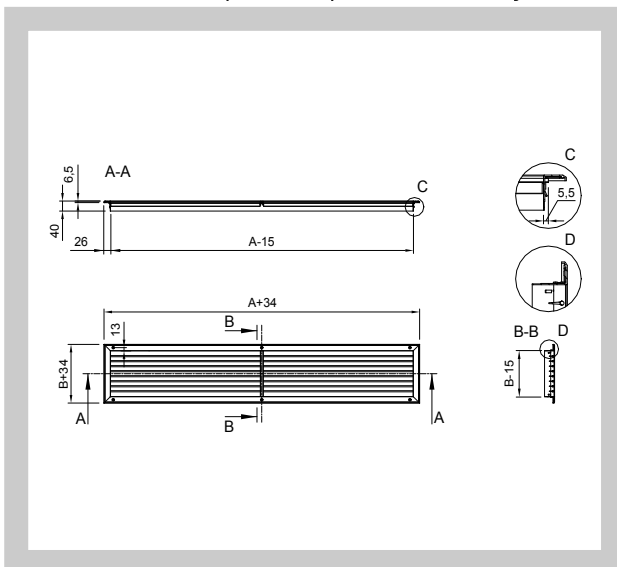
Obr. 3 Jednořadá ($A < 750\text{mm}$) lamely vodorovné - 1A



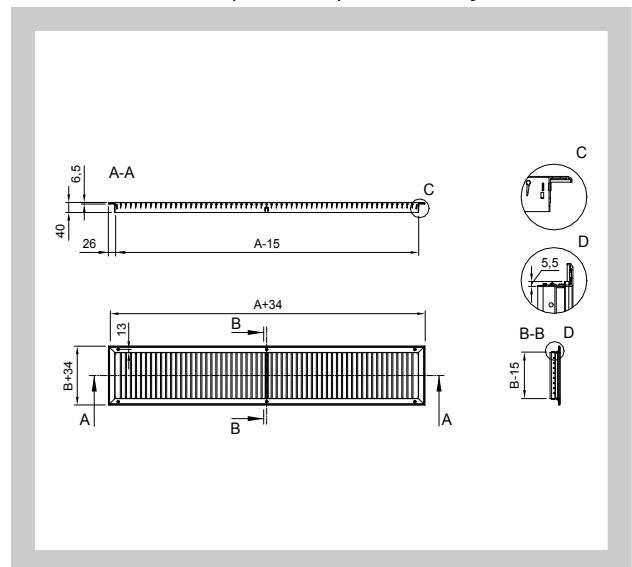
Obr. 4 Jednořadá ($A < 750\text{mm}$) lamely svislé - 1B



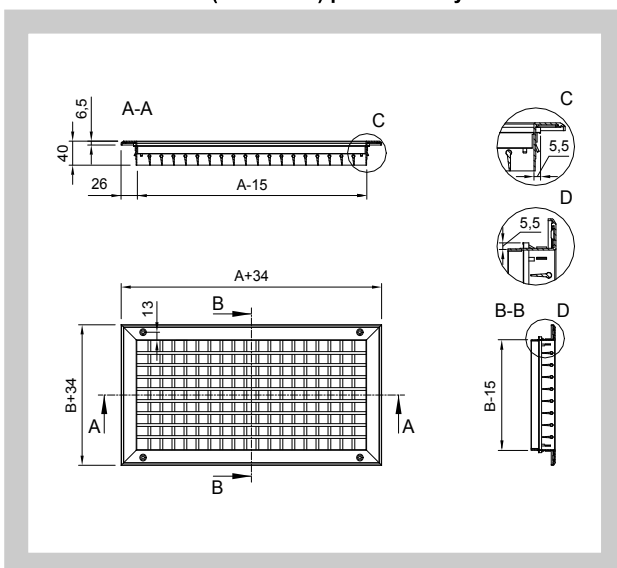
Obr. 5 Jednořadá ($A \geq 750\text{mm}$) vodorovné lamely - 1A



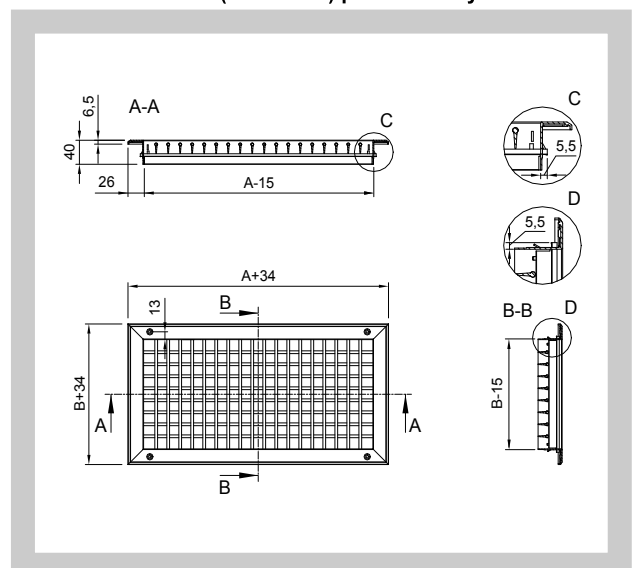
Obr. 6 Jednořadá ($A \geq 750\text{mm}$) svislé lamely - 1B



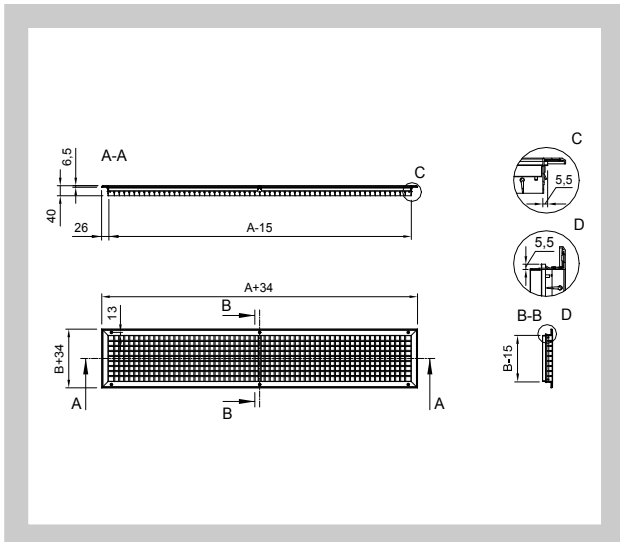
Obr. 7 Dvouřadá ($A < 750\text{mm}$) přední lamely vodorovné - 2A



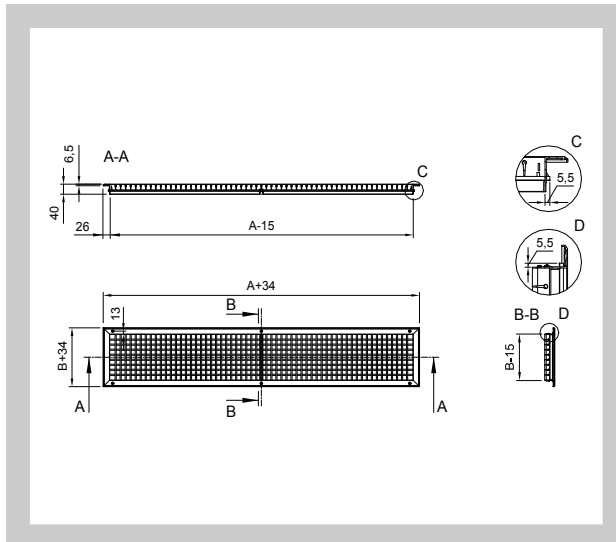
Obr. 8 Dvouřadá ($A < 750\text{mm}$) přední lamely svislé - 2B



Obr. 9 Dvouřadá ($A \geq 750\text{mm}$) přední lamely vodorovné - 2A



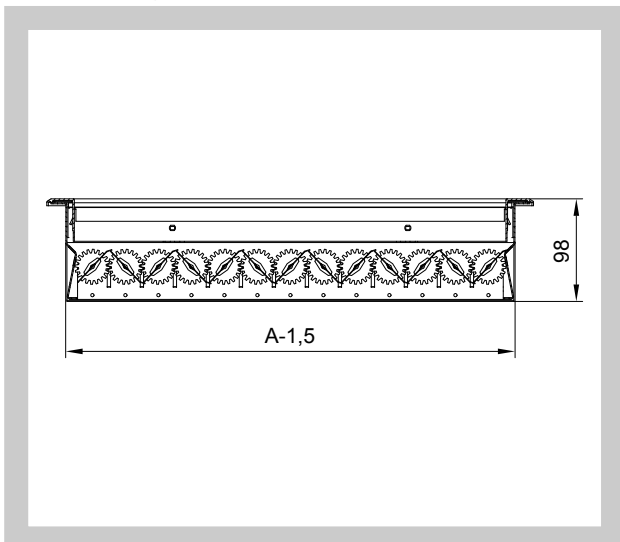
Obr. 10 Dvouřadá ($A \geq 750\text{mm}$) přední lamely svislé - 2B



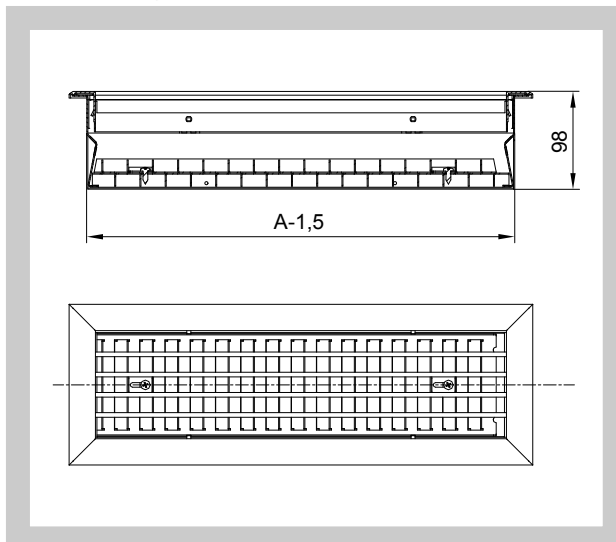
3.5. Typy regulací

3.5.1. Regulace pro výústky se skrytým uchycením

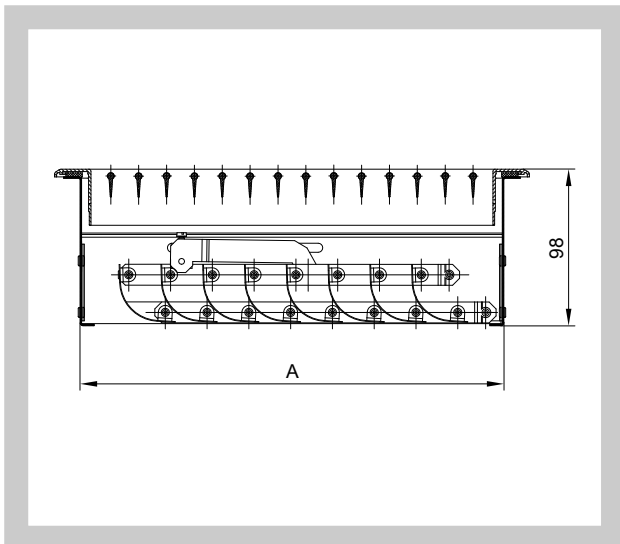
Obr. 11 Regulace R1



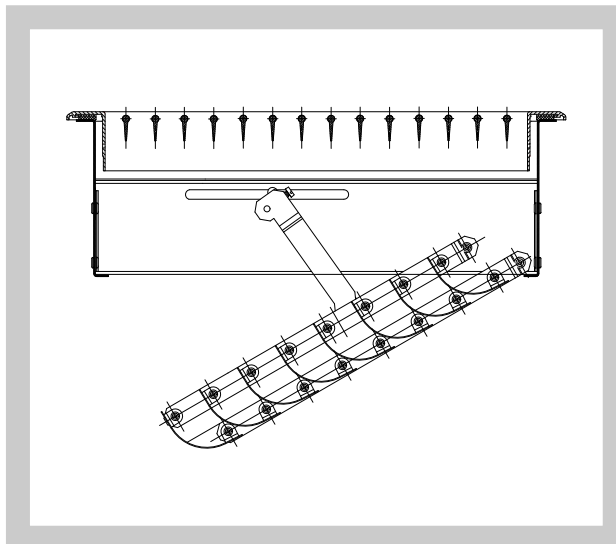
Obr. 12 Regulace R3



Obr. 13 Regulace R2 (poloha zavřeno)

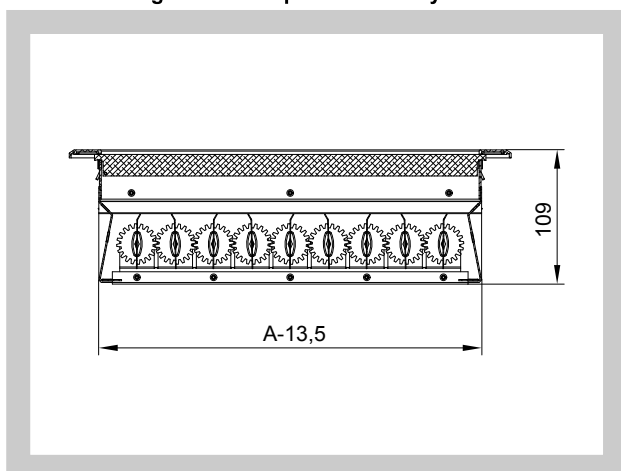


Obr. 14 Regulace R2 (poloha otevřeno)

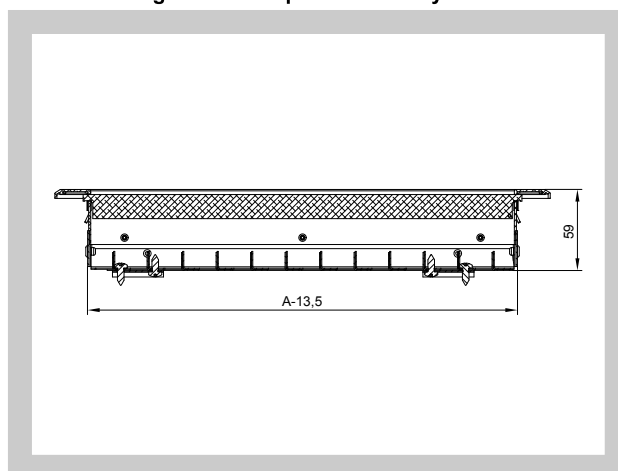


3.5.2. Regule pro vyústky se šroubovým uchycením

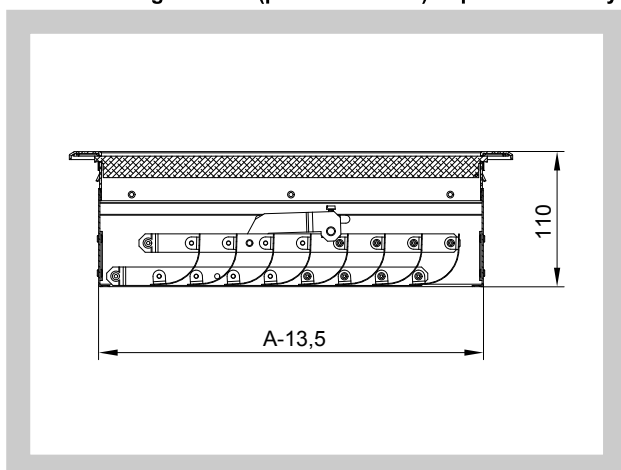
Obr. 15 Regulace R1 - upevnění šrouby



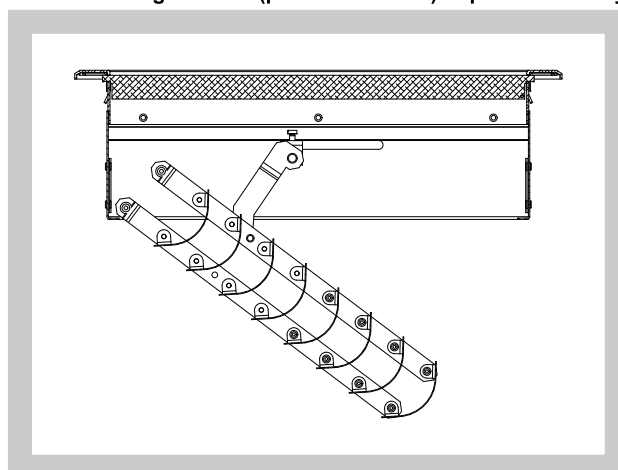
Obr. 16 Regulace R3 - upevnění šrouby



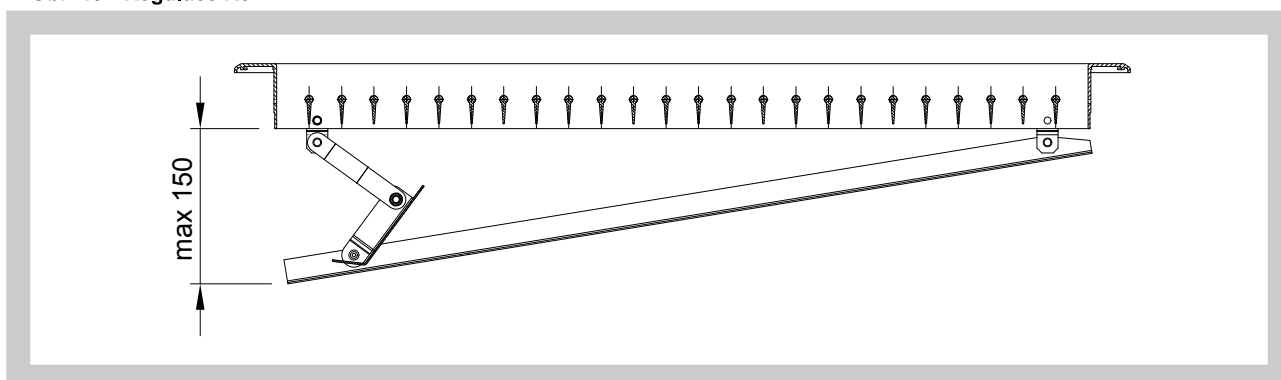
Obr. 17 Regulace R2 (poloha zavřeno) - upevnění šrouby



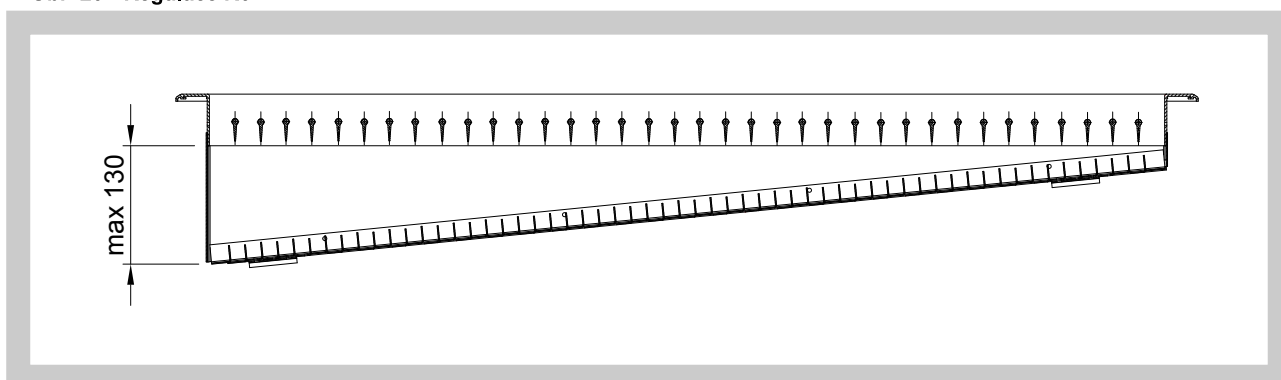
Obr. 18 Regulace R2 (poloha otevřeno) - upevnění šrouby



Obr. 19 Regulace R5

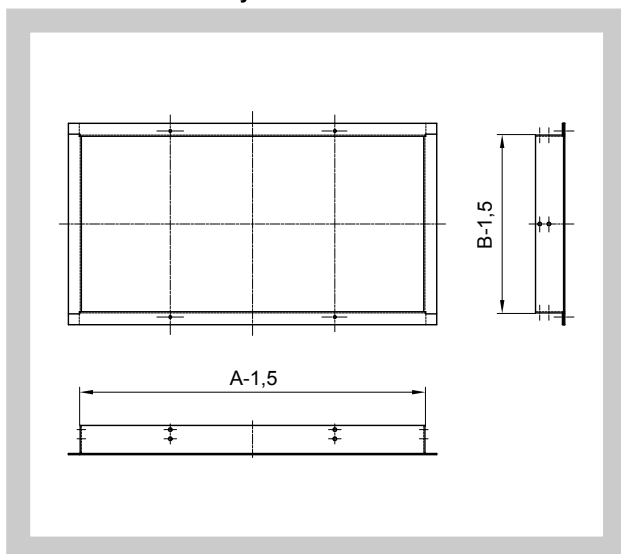


Obr. 20 Regulace R6

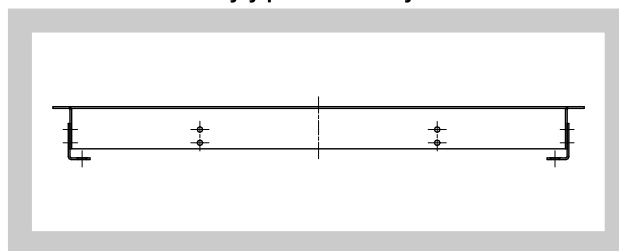


3.6. Upevňovací rám

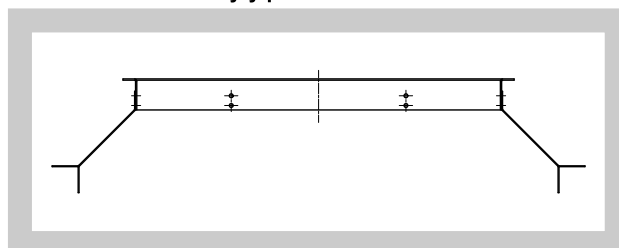
Obr. 21 UR bez úchytlů



Obr. 22 UR1 s úchyty pro závitové tyče

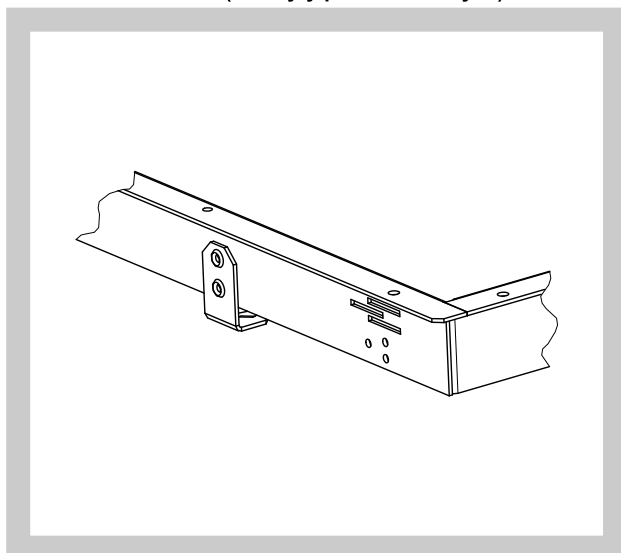


Obr. 23 UR2 s úchyty pro zadržení

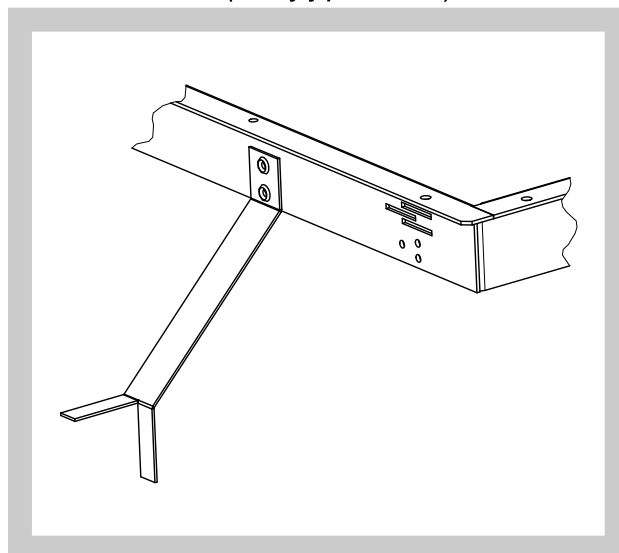


3.7. Úchyty upevňovacích rámečků

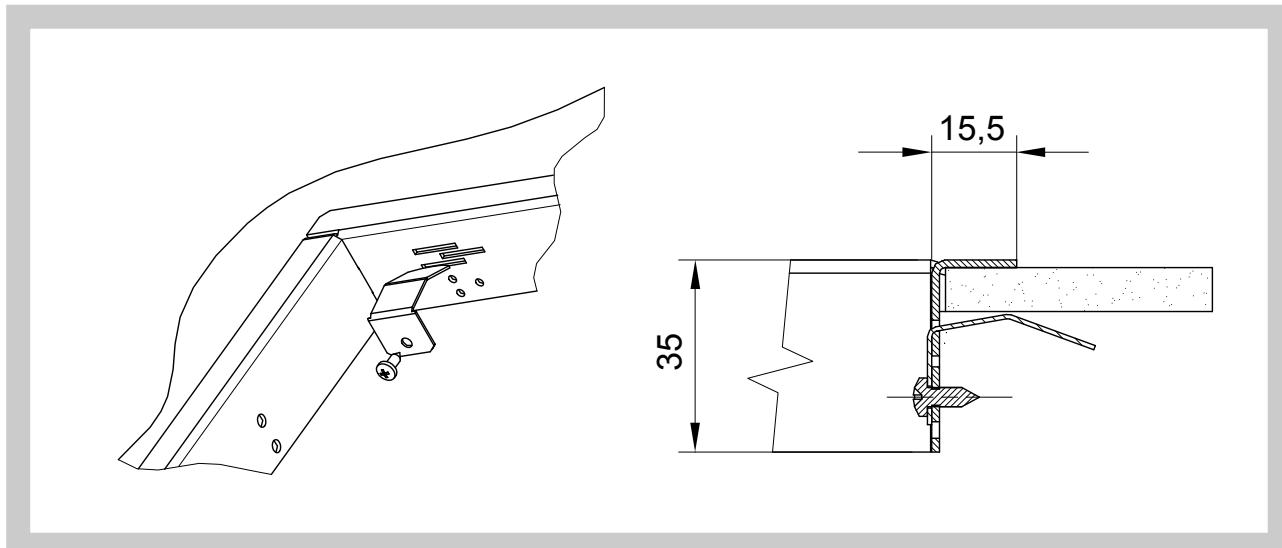
Obr. 24 Rám UR1 (s úchyty pro závitové tyče)



Obr. 25 Rám UR2 (s úchyty pro zadržení)

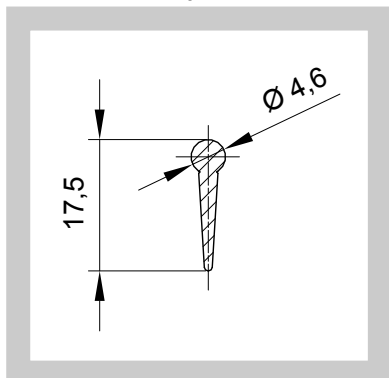


Obr. 26 Rám UR (s úchyty pro sádkartonové konstrukce)

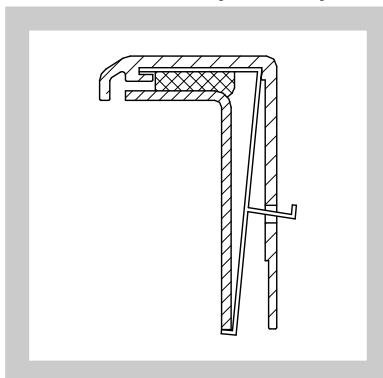


3.8. Detaily

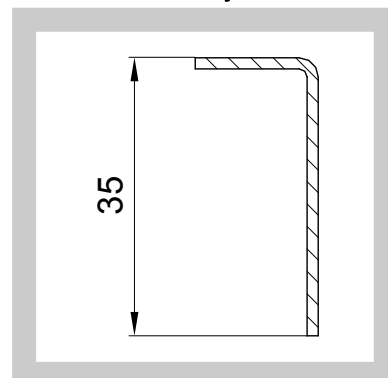
Obr. 27 Detail profilu lamel



Obr. 28 Detail skrytého uchycení



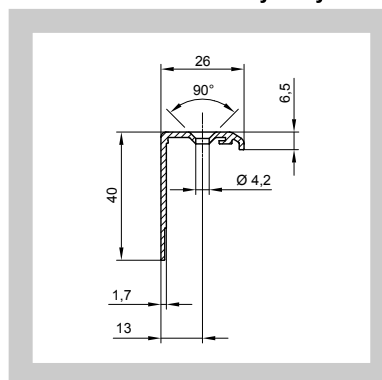
Obr. 29 Detail lišty UR



Obr. 30 Detail pérové sponky



Obr. 31 Detail rámu výústky

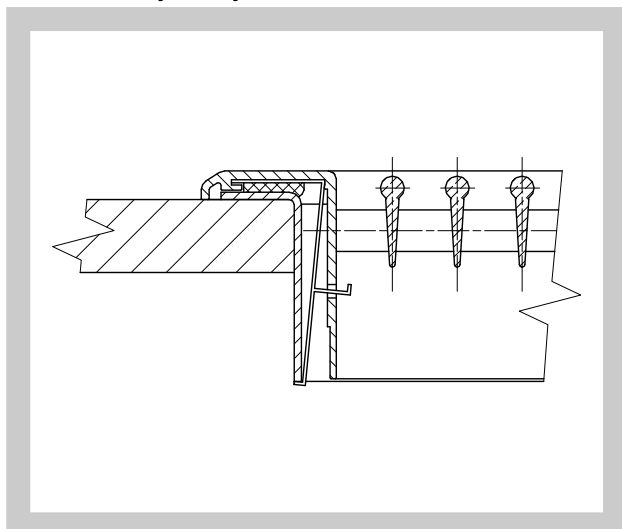


4. Zabudování a umístění

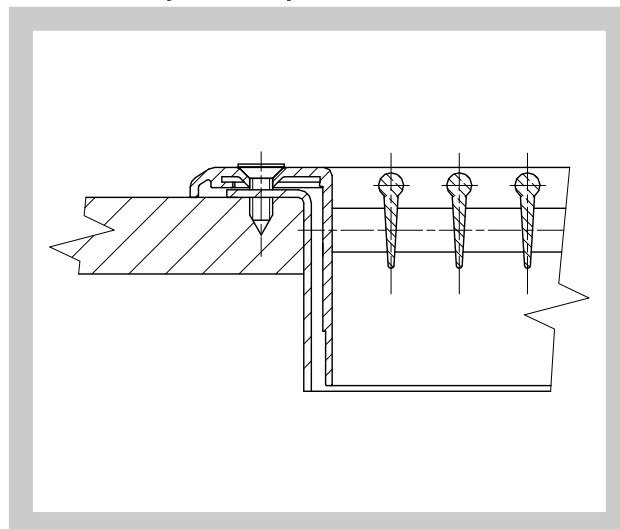
4.1. Vyústky jsou určeny pro osazení do potrubí, stavebních příček a podhledů pomocí upevňovacích rámu UR. Pro upevnění šrouby je možné použít upevnění vyústky přímo bez upevňovacího rámu.

4.2. Příklady uchycení

Obr. 32 Skryté uchycení

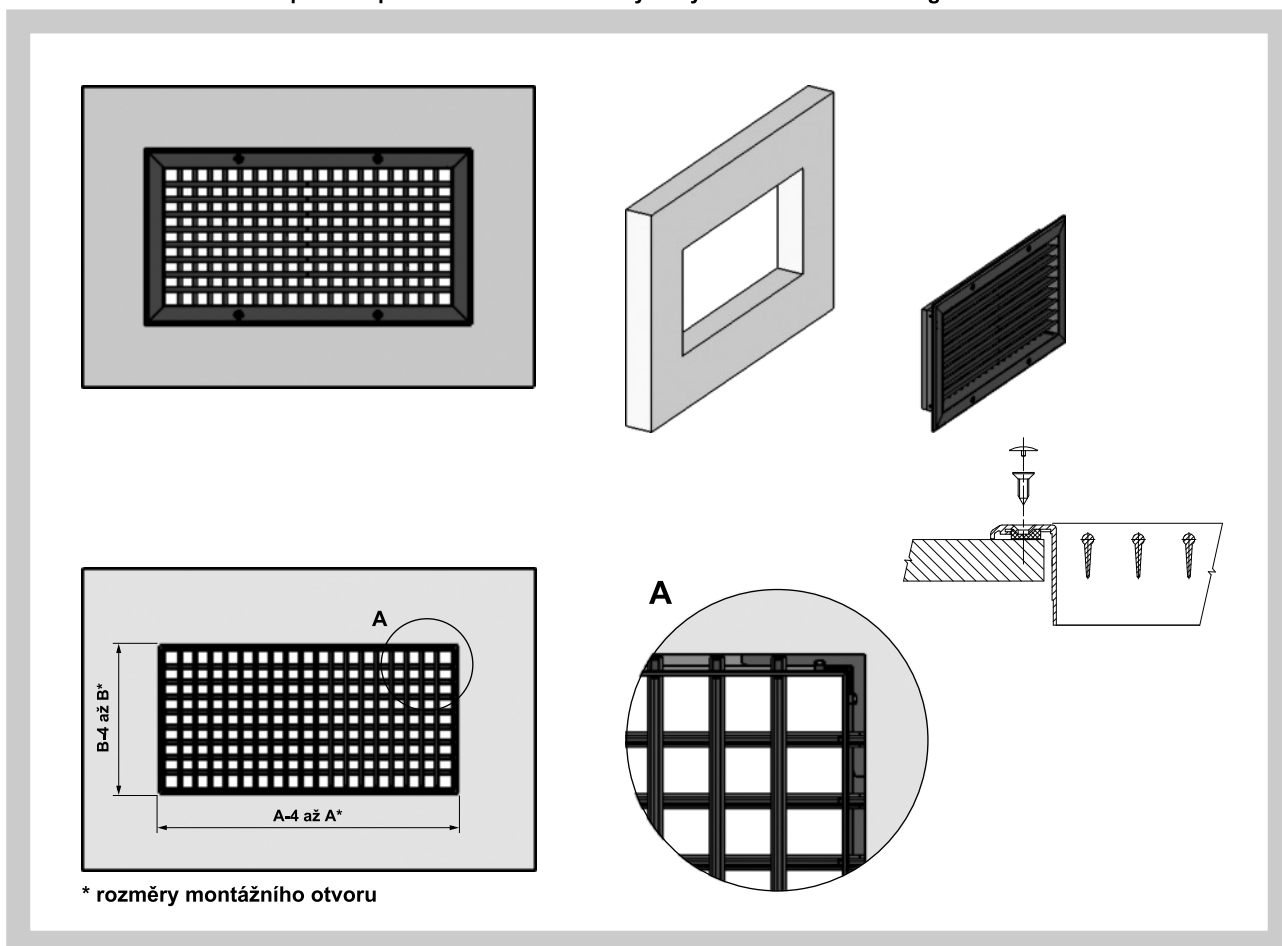


Obr. 33 Uchycení šrouby

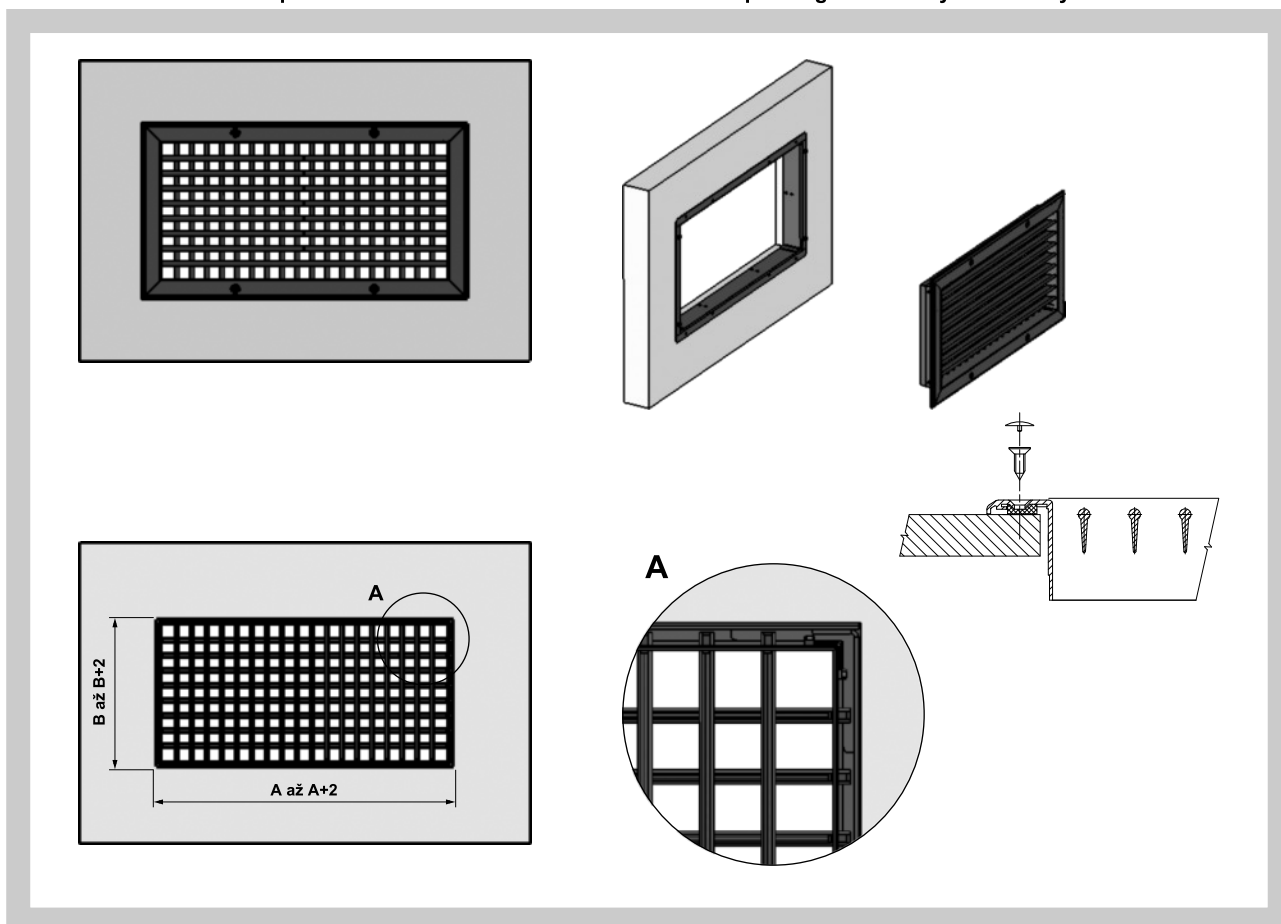


4.3. Příklady zabudování

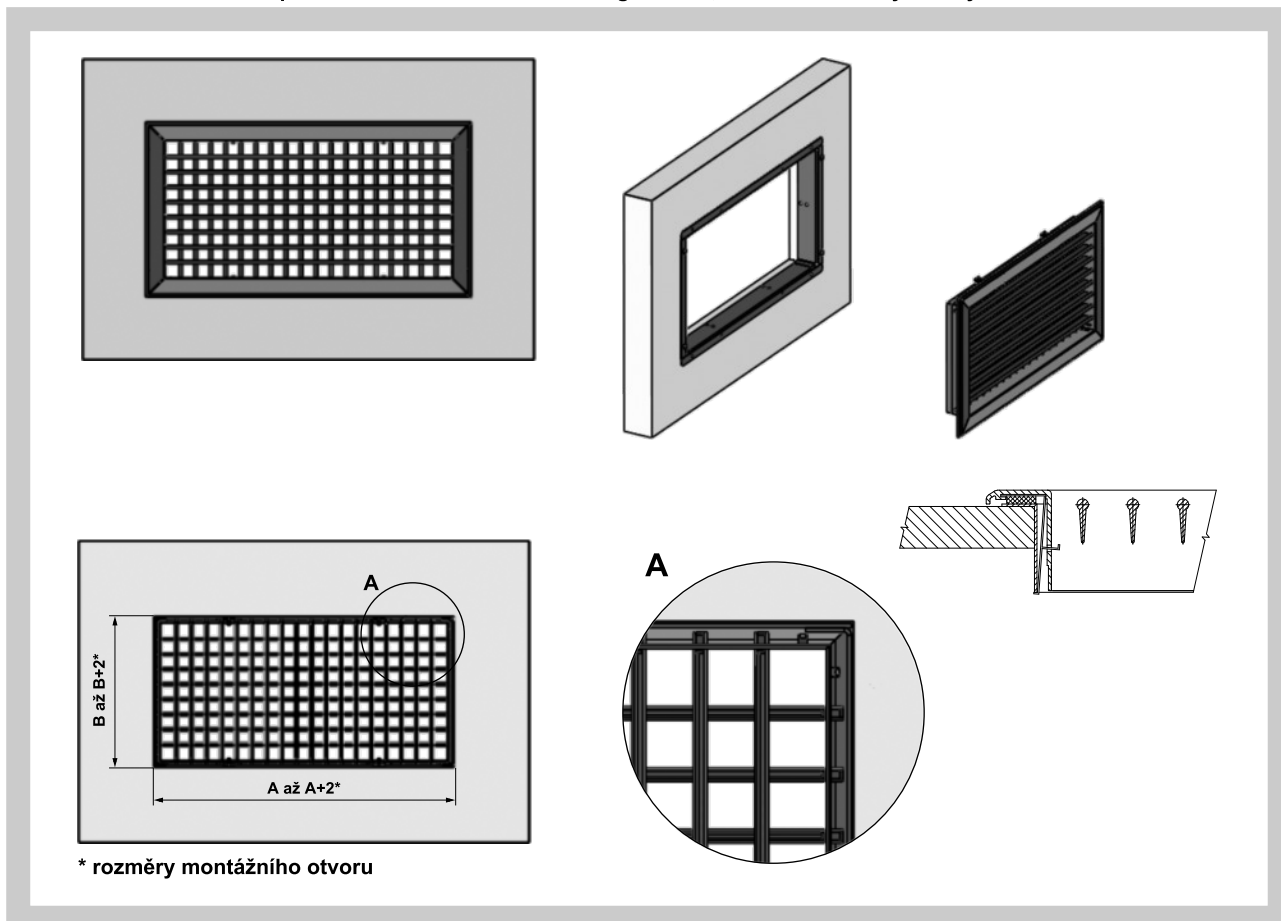
Obr. 34 Zabudování bez použití upevňovacího rámu UR - vyústky samostatné nebo s regulací



Obr. 35 Zabudování s upevňovacím rámem UR nebo s kombinací UR plus regulace - uchycení šrouby

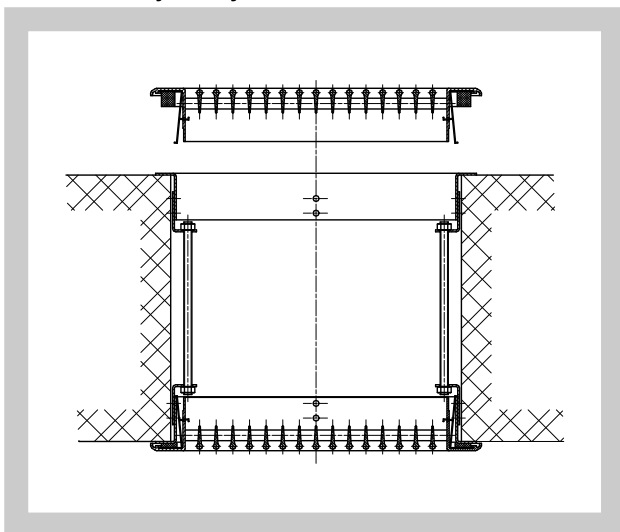


Obr. 36 Zabudování s upevňovacím rámem UR nebo s regulací R1, R2 nebo R3 - skryté uchycení

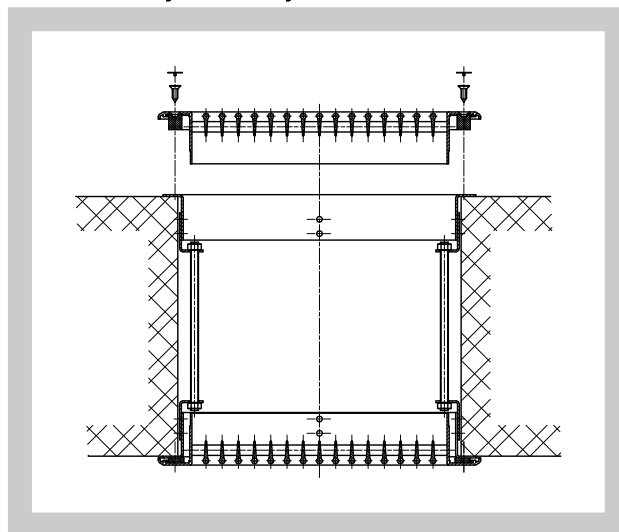


4.4. Instalace do stavební konstrukce pomocí upevňovacích rámečků UR1 s úchyty pro závitové tyče.

Obr. 37 Skryté uchycení

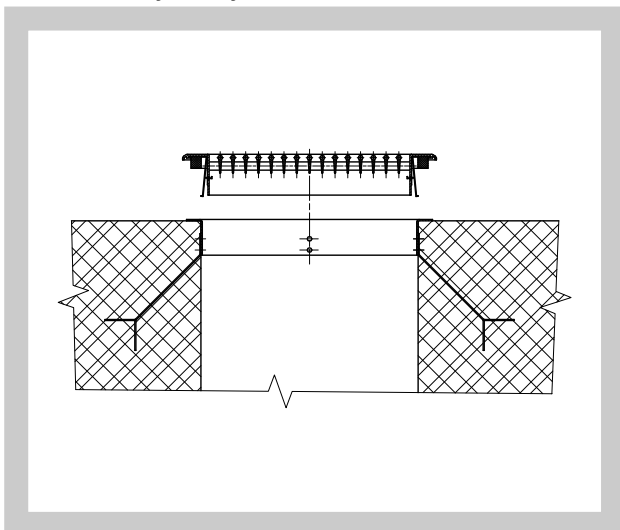


Obr. 38 Uchycení šrouby

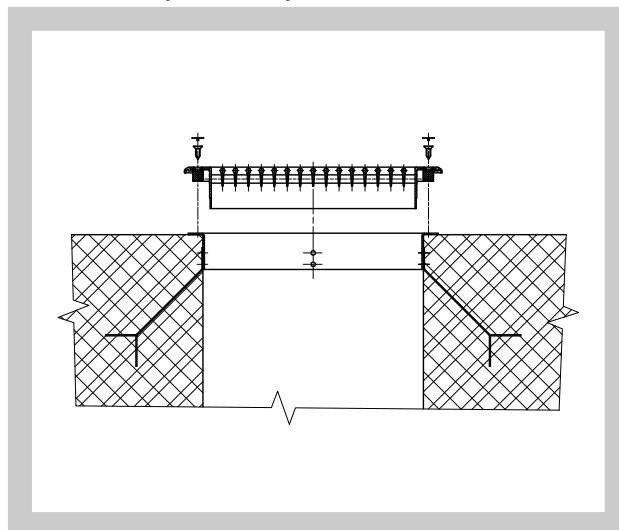


4.5. Instalace do stavební konstrukce pomocí upevňovacího rámečku UR2 s úchyty pro zasdění.

Obr. 39 Skryté uchycení

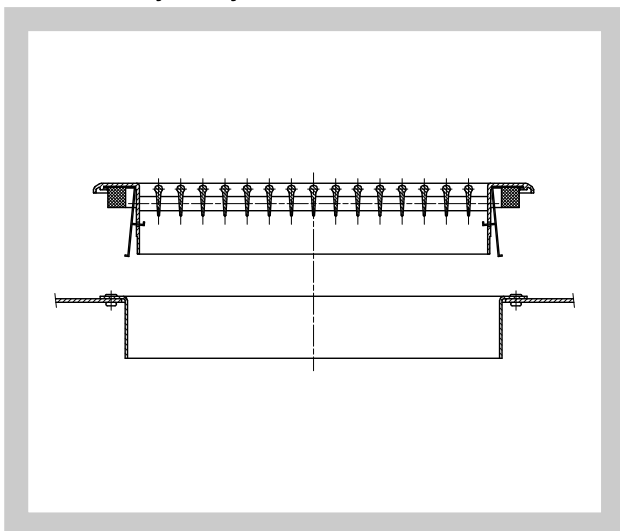


Obr. 40 Uchycení šrouby

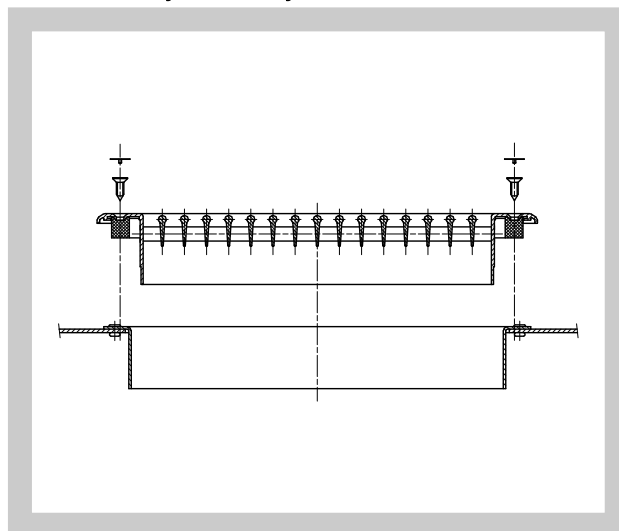


4.6. Instalace na potrubí pomocí upevňovacího rámečku UR, rámeček na potrubí kotvit nýtováním.

Obr. 41 Skryté uchycení



Obr. 42 Uchycení šrouby



III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní parametry

5.1. Efektivní plocha

Tab. 5.1.1. VNM jednořadá (pro vyústku bez regulace)

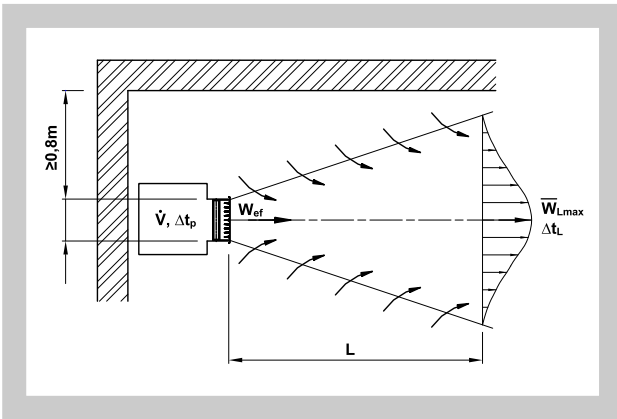
VNM 1		Efektivní plocha Sef [m ²]													
Jm. rozměr		B													
		75	80	100	120	125	140	200	220	225	280	320	325	425	525
A	200	0,0094	0,0103	0,0132	0,0160	0,0169	0,0189	0,0274	0,0303	0,0312	0,0388	0,0445	0,0454	0,0597	0,0739
	220	0,0104	0,0114	0,0146	0,0178	0,0188	0,0209	0,0304	0,0335	0,0346	0,0430	0,0493	0,0503	0,0661	0,0819
	225	0,0107	0,0117	0,0150	0,0182	0,0192	0,0214	0,0311	0,0344	0,0354	0,0441	0,0505	0,0516	0,0677	0,0839
	280	0,0135	0,0148	0,0189	0,0229	0,0243	0,0270	0,0393	0,0434	0,0447	0,0556	0,0638	0,0651	0,0855	0,1059
	320	0,0155	0,0170	0,0217	0,0264	0,0279	0,0311	0,0452	0,0499	0,0514	0,0640	0,0734	0,0749	0,0984	0,1219
	325	0,0157	0,0173	0,0221	0,0268	0,0284	0,0316	0,0459	0,0507	0,0523	0,0650	0,0746	0,0761	0,1000	0,1239
	400	0,0196	0,0215	0,0274	0,0333	0,0353	0,0393	0,0571	0,0630	0,0649	0,0808	0,0926	0,0946	0,1242	0,1538
	420	0,0206	0,0226	0,0288	0,0351	0,0371	0,0413	0,0600	0,0663	0,0683	0,0850	0,0974	0,0995	0,1307	0,1618
	425	0,0208	0,0229	0,0292	0,0355	0,0376	0,0418	0,0608	0,0671	0,0691	0,0860	0,0986	0,1007	0,1323	0,1638
	520	0,0257	0,0282	0,0360	0,0437	0,0463	0,0515	0,0748	0,0826	0,0851	0,1059	0,1215	0,1240	0,1629	0,2018
	525	0,0259	0,0285	0,0363	0,0442	0,0467	0,0520	0,0756	0,0834	0,0860	0,1070	0,1227	0,1253	0,1645	0,2038
	560	0,0277	0,0304	0,0388	0,0472	0,0499	0,0556	0,0808	0,0892	0,0919	0,1143	0,1311	0,1339	0,1758	0,2178
	620	0,0307	0,0338	0,0431	0,0524	0,0554	0,0617	0,0897	0,0990	0,1020	0,1269	0,1456	0,1486	0,1952	0,2418
	625	0,0310	0,0340	0,0434	0,0528	0,0559	0,0622	0,0904	0,0998	0,1028	0,1280	0,1468	0,1498	0,1968	0,2438
	720	0,0358	0,0393	0,0502	0,0611	0,0646	0,0719	0,1045	0,1153	0,1189	0,1479	0,1696	0,1731	0,2274	0,2817
	725	0,0361	0,0396	0,0506	0,0615	0,0650	0,0724	0,1052	0,1162	0,1197	0,1490	0,1708	0,1744	0,2290	0,2837
	820	0,0409	0,0449	0,0573	0,0697	0,0737	0,0821	0,1193	0,1317	0,1357	0,1689	0,1937	0,1977	0,2597	0,3217
825	0,0411	0,0452	0,0577	0,0701	0,0742	0,0826	0,1200	0,1325	0,1366	0,1699	0,1949	0,1989	0,2613	0,3237	
1020	0,0511	0,0561	0,0716	0,0870	0,0921	0,1025	0,1489	0,1644	0,1694	0,2108	0,2418	0,2468	0,3242	0,4016	
1225	0,0615	0,0675	0,0862	0,1048	0,1108	0,1234	0,1793	0,1980	0,2040	0,2539	0,2911	0,2972	0,3903	0,4835	

Tab. 5.1.2. VNM dvouřadá (pro vyústku bez regulace)

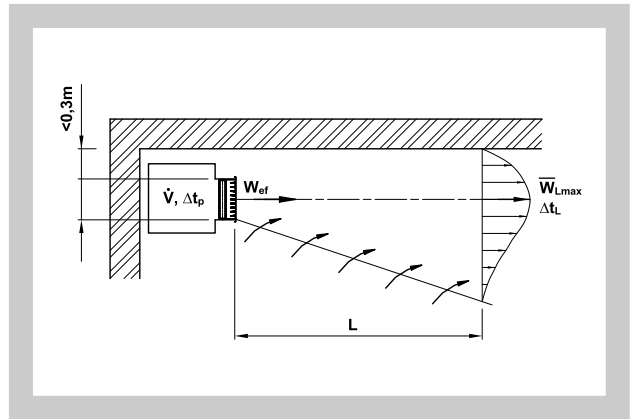
VNM 2		Efektivní plocha Sef [m ²]													
Jm. rozměr		B													
		75	80	100	120	125	140	200	220	225	280	320	325	425	525
A	200	0,0075	0,0083	0,0106	0,0128	0,0136	0,0151	0,0220	0,0242	0,0250	0,0311	0,0357	0,0364	0,0478	0,0592
	220	0,0083	0,0091	0,0116	0,0142	0,0150	0,0167	0,0242	0,0268	0,0276	0,0343	0,0394	0,0402	0,0528	0,0654
	225	0,0086	0,0094	0,0120	0,0146	0,0154	0,0172	0,0250	0,0276	0,0284	0,0354	0,0406	0,0414	0,0544	0,0674
	280	0,0107	0,0117	0,0149	0,0182	0,0192	0,0214	0,0311	0,0343	0,0354	0,0440	0,0505	0,0515	0,0677	0,0838
	320	0,0122	0,0134	0,0171	0,0208	0,0220	0,0245	0,0357	0,0394	0,0406	0,0505	0,0579	0,0591	0,0776	0,0961
	325	0,0125	0,0137	0,0175	0,0213	0,0225	0,0251	0,0364	0,0402	0,0414	0,0515	0,0591	0,0603	0,0792	0,0981
	400	0,0154	0,0169	0,0215	0,0262	0,0277	0,0308	0,0448	0,0494	0,0510	0,0634	0,0727	0,0742	0,0975	0,1208
	420	0,0161	0,0177	0,0226	0,0275	0,0291	0,0324	0,0471	0,0520	0,0535	0,0666	0,0764	0,0780	0,1025	0,1269
	425	0,0164	0,0180	0,0230	0,0279	0,0296	0,0329	0,0478	0,0528	0,0544	0,0677	0,0776	0,0792	0,1041	0,1289
	520	0,0200	0,0220	0,0281	0,0342	0,0361	0,0402	0,0585	0,0646	0,0665	0,0828	0,0949	0,0969	0,1273	0,1577
	525	0,0203	0,0223	0,0285	0,0346	0,0366	0,0408	0,0592	0,0654	0,0674	0,0838	0,0961	0,0981	0,1289	0,1597
	560	0,0216	0,0237	0,0303	0,0368	0,0390	0,0434	0,0630	0,0696	0,0717	0,0892	0,1024	0,1045	0,1372	0,1700
	620	0,0240	0,0263	0,0336	0,0408	0,0432	0,0481	0,0699	0,0772	0,0795	0,0989	0,1135	0,1158	0,1521	0,1885
	625	0,0242	0,0266	0,0339	0,0413	0,0437	0,0486	0,0706	0,0780	0,0804	0,1000	0,1147	0,1171	0,1538	0,1904
	720	0,0279	0,0306	0,0391	0,0475	0,0503	0,0560	0,0813	0,0898	0,0925	0,1151	0,1320	0,1347	0,1770	0,2192
	725	0,0281	0,0309	0,0394	0,0479	0,0507	0,0565	0,0820	0,0906	0,0933	0,1161	0,1332	0,1360	0,1786	0,2212
	820	0,0318	0,0349	0,0445	0,0542	0,0573	0,0638	0,0927	0,1023	0,1055	0,1313	0,1505	0,1536	0,2018	0,2500
825	0,0320	0,0352	0,0449	0,0546	0,0578	0,0643	0,0935	0,1032	0,1063	0,1323	0,1517	0,1549	0,2034	0,2520	
1020	0,0396	0,0435	0,0555	0,0675	0,0714	0,0795	0,1155	0,1275	0,1314	0,1636	0,1876	0,1915	0,2515	0,3115	
1225	0,0477	0,0524	0,0668	0,0813	0,0860	0,0957	0,1391	0,1536	0,1582	0,1969	0,2258	0,2305	0,3028	0,3751	

6. Výpočtové a určující veličiny

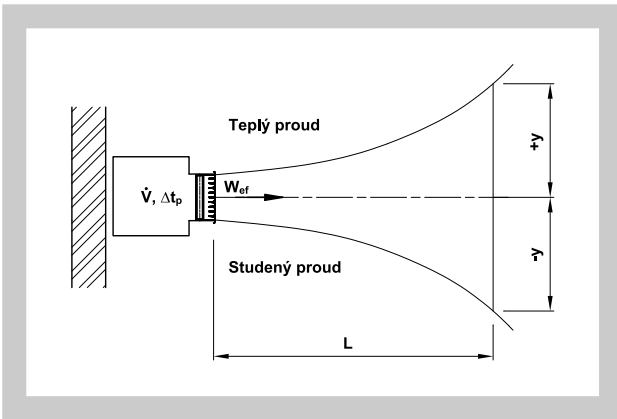
Obr. 43 Proudění bez vlivu stropu



Obr. 44 Proudění s vlivem stropu



Obr. 45 Odklon proudu vzduchu při neizoterm. proudění



Efektivní rychlost w_{ef}

$$w_{ef} [m/s] = (\dot{V} [m^3/h] / 3600) / S_{ef} [m^2]$$

\dot{V}	[m ³ /h]	objemový průtok vzduchu pro jednu vyústku
Δp_c	[Pa]	celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$
w_{ef}	[m/s]	efektivní rychlost
L_{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu
S_{ef}	[m ²]	efektivní plocha vyústky
L	[m]	délka proudu
\bar{w}_L	[m/s]	rychlost proudu vzduchu v délce L
Δt_p	[K]	rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti
Δt_L	[K]	rozdíl mezi teplotou vzduchu v ose proudu v délce L a teplotou vzduchu v místnosti
y	[m]	odklon osy proudu vzduchu

7. Vzduchotechnické hodnoty

7.1. Akustické výkony a tlakové ztráty

Diagram 7.1.1. VNM s regulací R1 - přívod

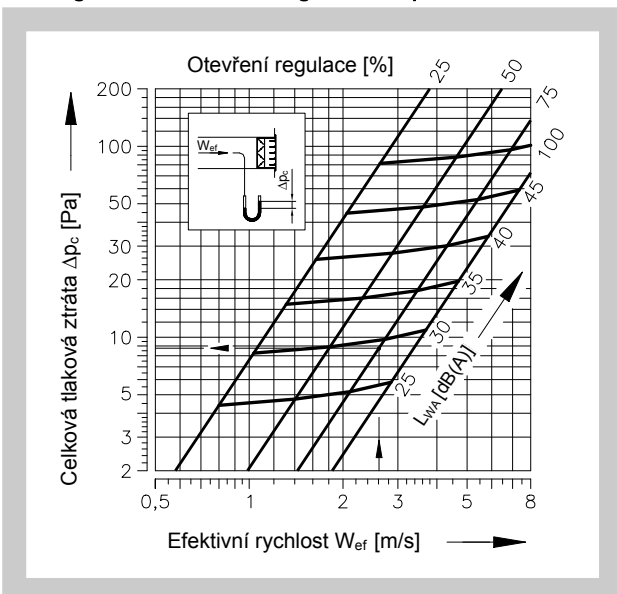
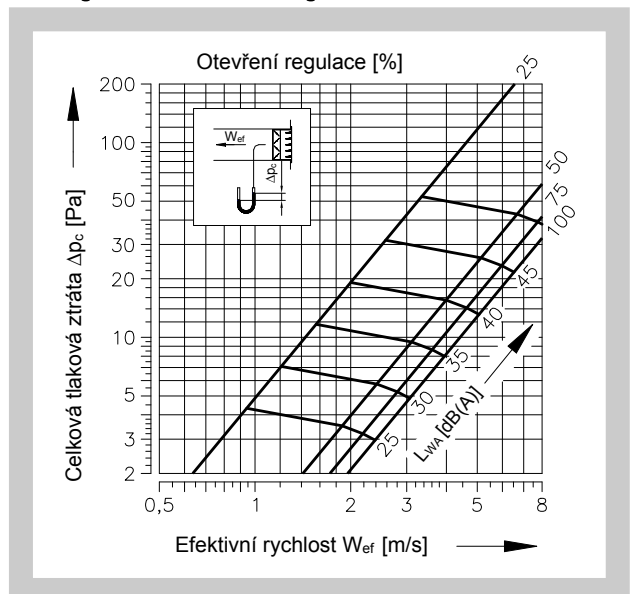


Diagram 7.1.2. VNM s regulací R1 - odvod



Pro vyústky bez regulace platí hodnoty stejné jako pro otevření regulace 100 %.

7.2. Rychlost proudění, délka proudu a odklon od osy proudu

Diagram 7.2.1. Rychlost proudění a délka proudu při izotermním proudění, bez vlivu stropu

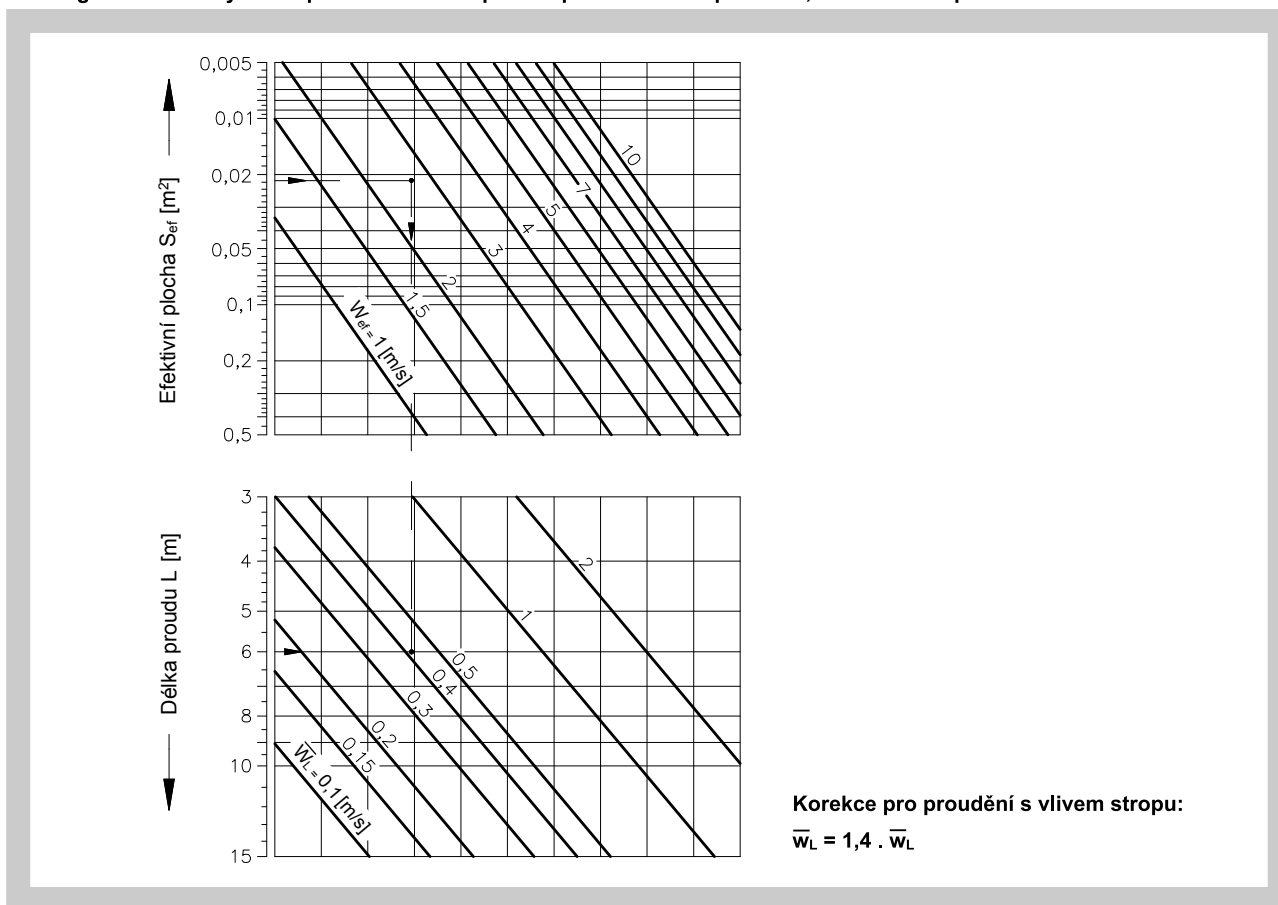
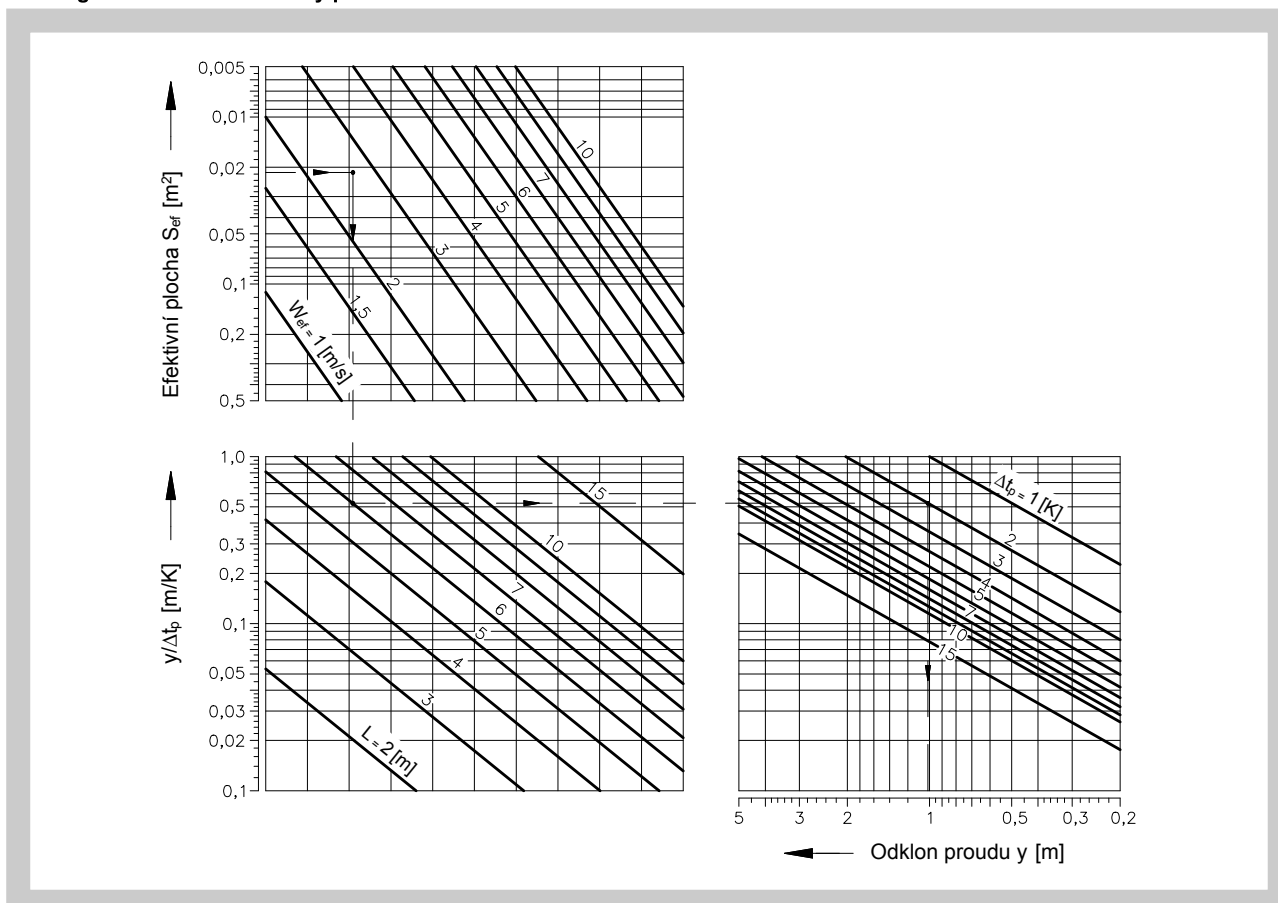


Diagram 7.2.2. Odklon osy proudu vzduchu



Obr. 46 Příklad

Zadaná data:	Vyústka VNM (dvouřadá) - 280 x 140 mm s regulací R1 pro přívod vzduchu (otevření regulace 75%), bez vlivu stropu $\dot{V} = 200 \text{ m}^3/\text{h}$ $L = 6 \text{ m}$ $\Delta t_p = 2 \text{ K}$
Tab. 5.1.2. :	$S_{ef} = 0,0214 \text{ m}$
Výpočet:	$W_{ef} = (\dot{V} / 3600) / S_{ef} = (200 / 3600) / 0,0214 = 2,6 \text{ m/s}$
Diagram 7.1.1. :	$\Delta p_c = 8,7 \text{ Pa}$ $L_{WA} = 29 \text{ dB(A)}$
Diagram 7.2.1. :	$\bar{w}_L = 0,42 \text{ m/s}$
Diagram 7.2.2. :	$y = \text{cca } 1 \text{ m}$

IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

8. Materiál

- 8.1.** Díly vyústek jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů. Povrch profilů je v úpravě přírodní elox. Případně lze vyústku opatřit povrchovou úpravou práškovým lakováním v odstínu RAL.
- 8.2.** Upevňovací rám je z pozinkovaného plechu. Pérové sponky jsou vyrobeny z pérové oceli v povrchové úpravě pozinkováním.
- 8.3.** Těsnění po obvodu vyústky je z molitanové samolepící pásky.

V. INSTALACE

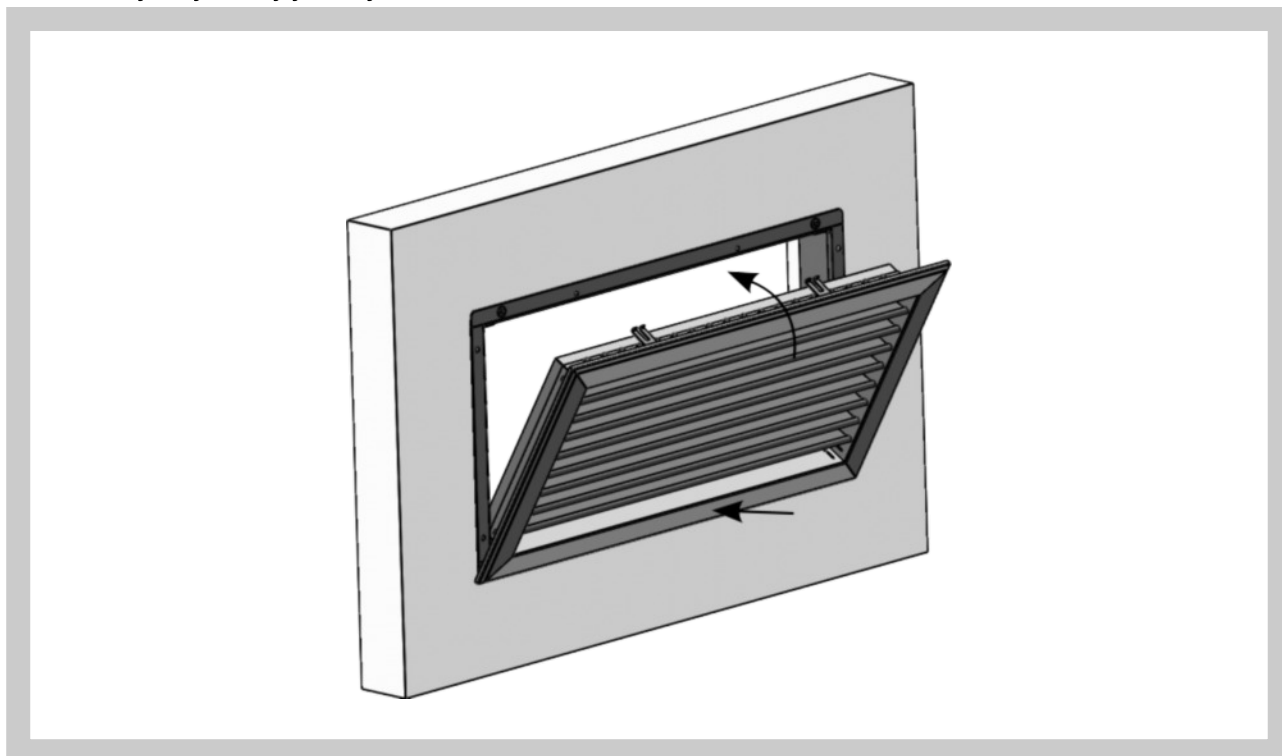
9. Montáž a demontáž

- 9.1.** Vyústky se skrytým uchycením - montáž

Součástí dodávky vyústek jsou pérové sponky: do šířky vyústky 750 mm: 4 kusy
nad šířku vyústky 750 mm: 8 kusů a těsnění

- 1) Instalovat regulaci R1-R3 nebo upevňovací rám UR, případně atypický rám, vybavený hranou pro zachycení pérové sponky (Obr. 29).
- 2) Pokud je instalována regulace, nastavit regulaci průtoku vzduchu vyústkou.
- 3) Nastavit polohu přední řady listů vyústky.
- 4) Vyústku vložit do tělesa regulace nebo upevňovacího rámu, zatlačit pérové sponky a vyústku zasunout. Jazýčky pérových sponek se zachytí za hranu rámu.

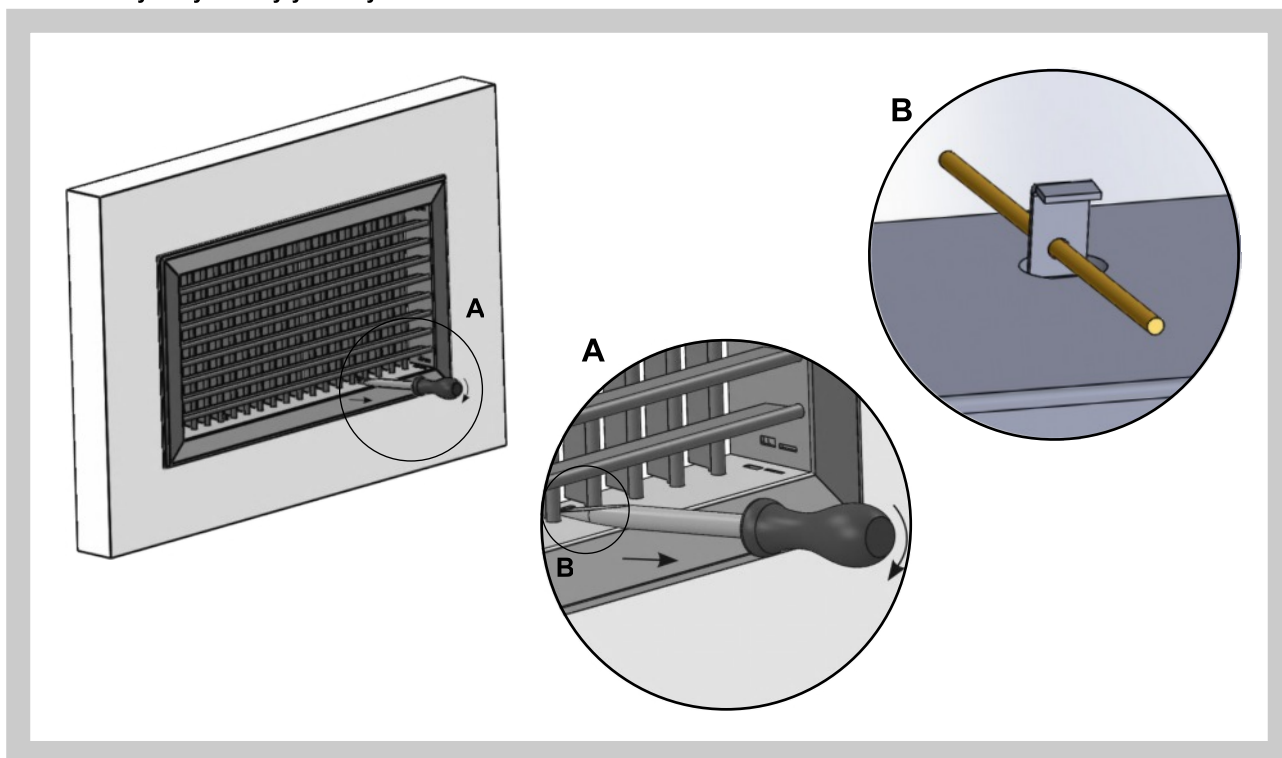
Obr. 47 Vyústky se skrytým uchycením - montáž



9.2. Vyústky se skrytým uchycením - demontáž

- 1) Šroubovákem (přes otvory mezi lamelami vyústky) odlačit za výstupek jazýčky pérových sponek z hrany rámu.
- 2) Vyústku vyjmout.

Obr. 48 Vyústky se skrytým uchycením - demontáž



9.3. Vyústky s uchycením šrouby - montáž

Součástí dodávky vyústek jsou šrouby, krytky a těsnění.

- 1) Instalovat upevňovací rám UR pomocí montážních otvorů (otvory pro šrouby musí zůstat volné)
- 2) Na regulaci nastavit průtok vzduchu vyústkou.
- 3) Nastavit polohu přední řady listů vyústky.
- 4) Vyústku vložit do upevňovacího rámu a zajistit šrouby. V případě montáže bez UR, vyústku vložíme do otvoru a zajistíme šrouby.

9.4. Vyústky s uchycením šrouby - demontáž

- 1) Vyšroubovat šrouby.
- 2) Vyústku vyjmout.

VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA**10. Logistické údaje**

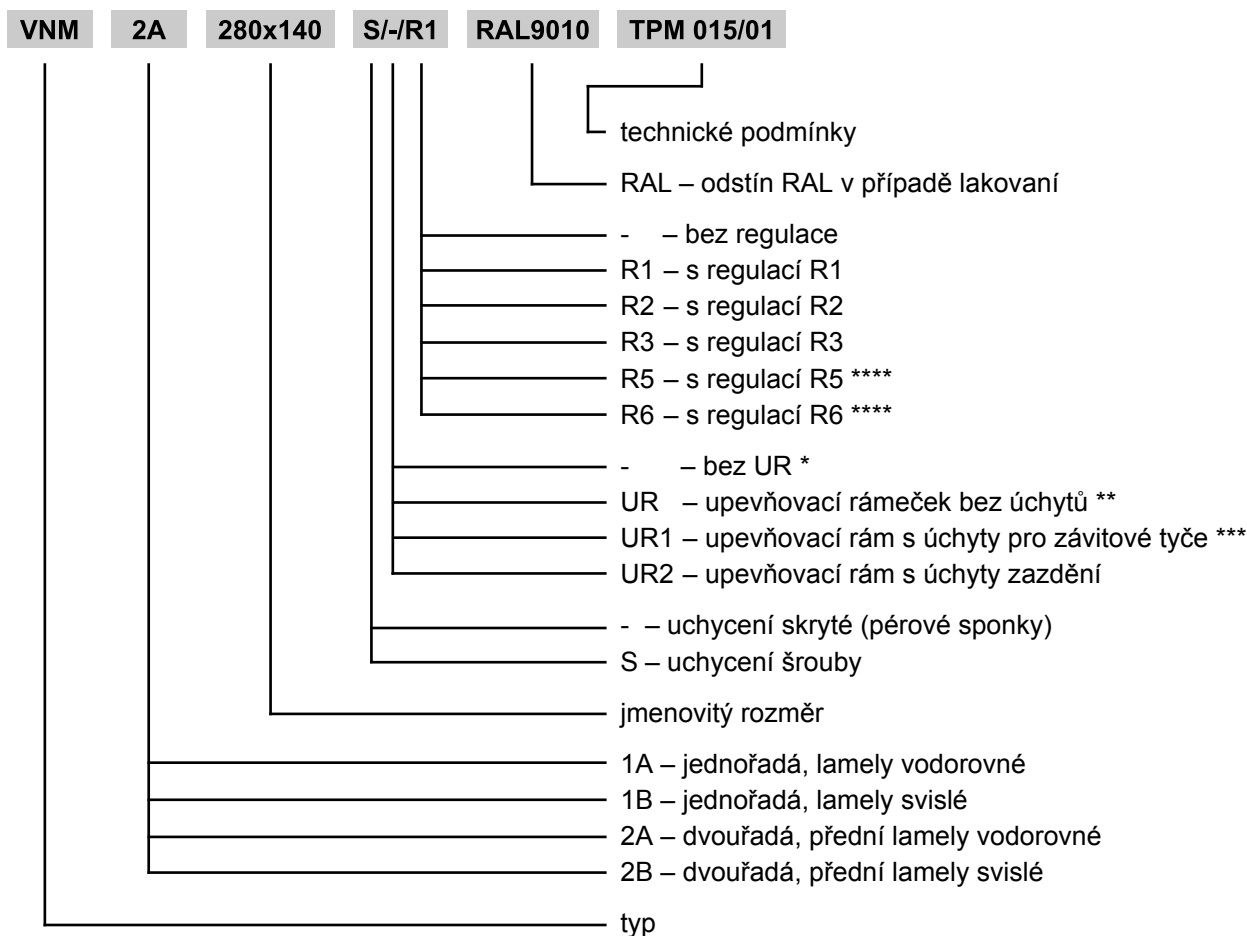
- 10.1.** Vyústi se dodávají obalené smršťovací folií. Přepravují se volně ložené krytými dopravními prostředky. Při manipulaci, po dobu dopravy a skladování musí být vyústi chráněny proti mechanickému poškození.
- 10.2.** Nebude-li v objednávce určen způsob převíjky, bude za převíjku považováno předání vyústí dopravci.
- 10.3.** Vyústi musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5°C až +40°C a relativní vlhkost max. 80%.

11. Záruka

- 11.1.** Výrobce poskytuje na vyústě záruku 24 měsíců od data expedice.
- 11.2.** Záruka zaniká při použití vyústí pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 11.3.** Při poškození vyústí dopravou je nutné sepsat při převíjce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

VII. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

12. Objednávkový klíč



* Pro vyústky se skrytým uchycením se nedoporučuje.

** V případě skrytého uchycení s regulací R1, R2 nebo R3 je upevňovací rám již součástí regulace.

*** UR1 pouze bez regulace.

**** R5 a R6 jen pro vyústky se šroubovým uchycením.

MANDÍK, a.s.
 Dobříšská 550
 26724 Hostomice
 Česká republika
 Tel.: +420 311 706 706
 E-Mail: mandik@mandik.cz
 www.mandik.cz

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku. Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na
www.mandik.cz

MANDÍK®

PROTIDEŠŤOVÁ ŽALUZIE

PDZM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení protidešťových žaluzií PDMZ (dále jen žaluzií).
Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

■ OBSAH

■ VŠEOBECNĚ	2
Popis.....	2
Provedení.....	2
Rozměry, hmotnosti a efektivní plocha.....	6
Zabudování a umístění.....	14
■ TECHNICKÉ ÚDAJE	15
Tlakové ztráty.....	15
■ ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	16
Objednávkový klíč.....	16
■ MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	16
■ BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	16
Logistické údaje.....	16
Záruka.....	16

■ VŠEOBECNĚ

Popis

Protidešťová žaluzie chrání nasávací a výfukové otvory vzduchotechnických systémů před nečistotami, deštěm, sněhem nebo proti vniknutí drobných živočichů. Také slouží jako estetické zakrytí otvoru ve stěnách. Žaluzie nezaručuje z fyzikálních důvodů plnohodnotnou ochranu proti vniknutí deště nebo sněhu, jako např. při vysokých rychlostech větru nebo při použití ve vyšších nadmořských výškách. Je vyrobena z pravouhého rámu, do kterého jsou upevněny vodorovné profilované lamely. Žaluzie jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí. Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20 do +70°C. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

Provedení

Provedení z hlediska zástavbové hloubky

Provedení	Označení
Zástavbová hloubka 40mm	PDZM 40
Zástavbová hloubka 70mm	PDZM 70

Provedení z hlediska materiálu, nebo povrchové úpravy

Označuje se první doplňkovou číslicí za tečkou v objednávkovém klíči.

Provedení	První doplňková číslice za tečkou
Pozinkovaný ocelový plech tř. 11	.1xx
Pozinkovaný ocelový plech tř. 11 s povrchovou úpravou lakováním odstín RAL 9010 -bílá (lakovaná je pouze samostatná PDZM) *	.2xx
Nerezový plech AISI 304	.3xx
Titanzinkový plech EN 988 ***	.4xx
Měděný plech Cu-DHP R240 dle EN 1652 **	.5xx
Hliníkový plech ENAW1050 H24	.6xx

* Dle přání je možno žaluzii opatřit povrchovou úpravou v jiném odstínu dle RAL, nutno projednat s výrobcem.

** V případě použití tohoto materiálu, je maximální velikost 1800 x 1800 mm.

*** Titanzinek natural - standardní provedení.
Titanzinek předzvětralý - nestandardní (nutné konzultovat s výrobcem).

Provedení z hlediska uchycení při montáži

Označuje se druhou doplňkovou číslicí za tečkou v objednávkovém klíči.

Provedení	Druhá doplňková číslice za tečkou
Bez upevňovacího rámu, bez otvorů pro připevnění v pohledové části PDZM	.x0x
Bez upevňovacího rámu, s otvory pro připevnění v pohledové části PDZM	.x1x
S upevňovacím rámem, bez otvorů pro připevnění v pohledové části PDZM	.x2x

Provedení z hlediska doplnění příslušenstvím

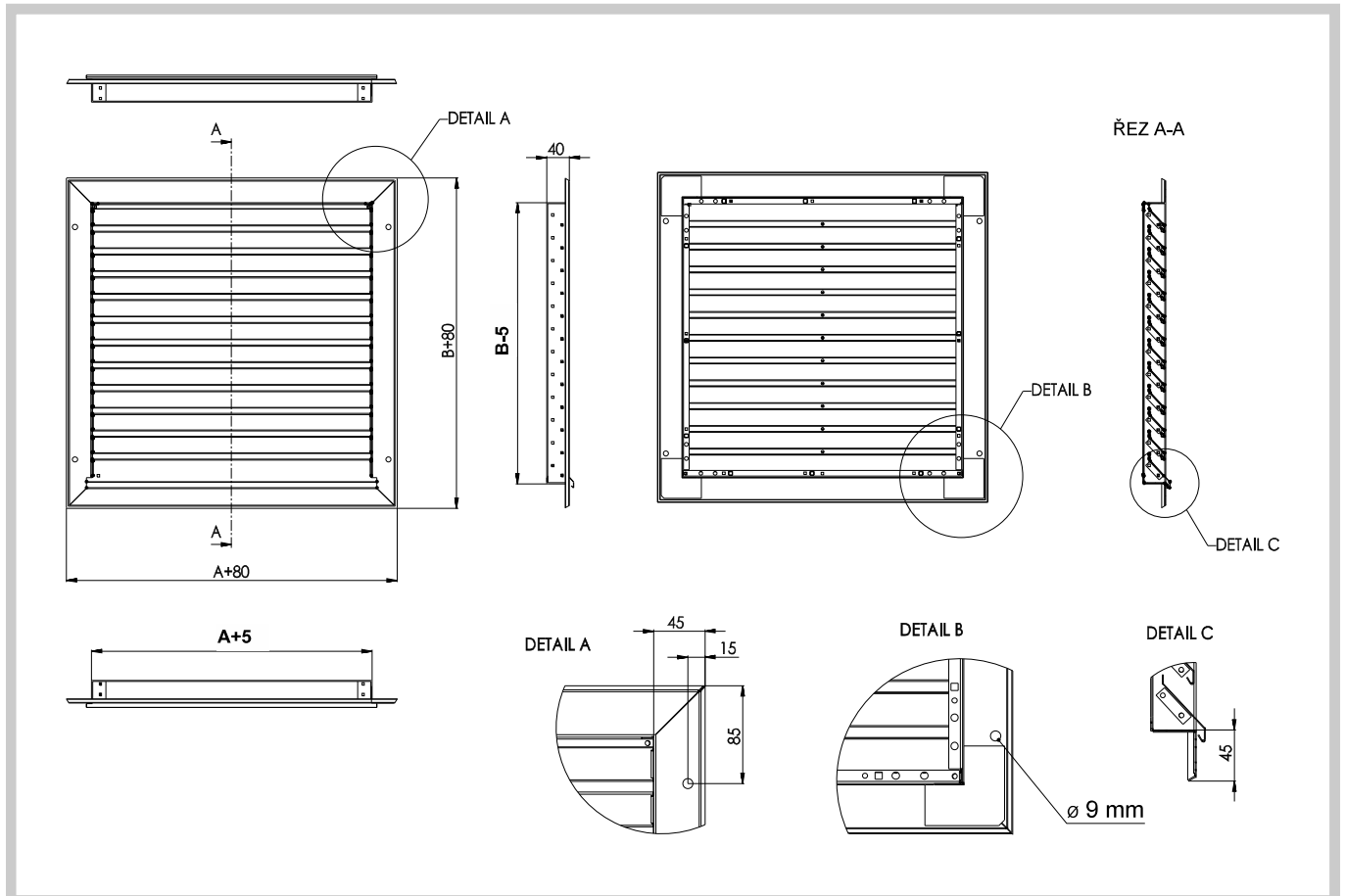
Označuje se třetí doplňkovou číslicí za tečkou v objednávkovém klíči.

Provedení	Třetí doplňková číslice za tečkou
Bez příslušenství	.xx0
Se sítí proti vniknutí ptactva	.xx1
Se sítí proti vniknutí hmyzu	.xx2
S filtrem G2 (filtrační tkanina je zajištěna odnímatelnou sítí proti vniknutí ptactva)	.xx3

V provedení se sítí proti vniknutí ptactva se sníží efektivní plocha na 77% efektivní plochy samostatné žaluzie.

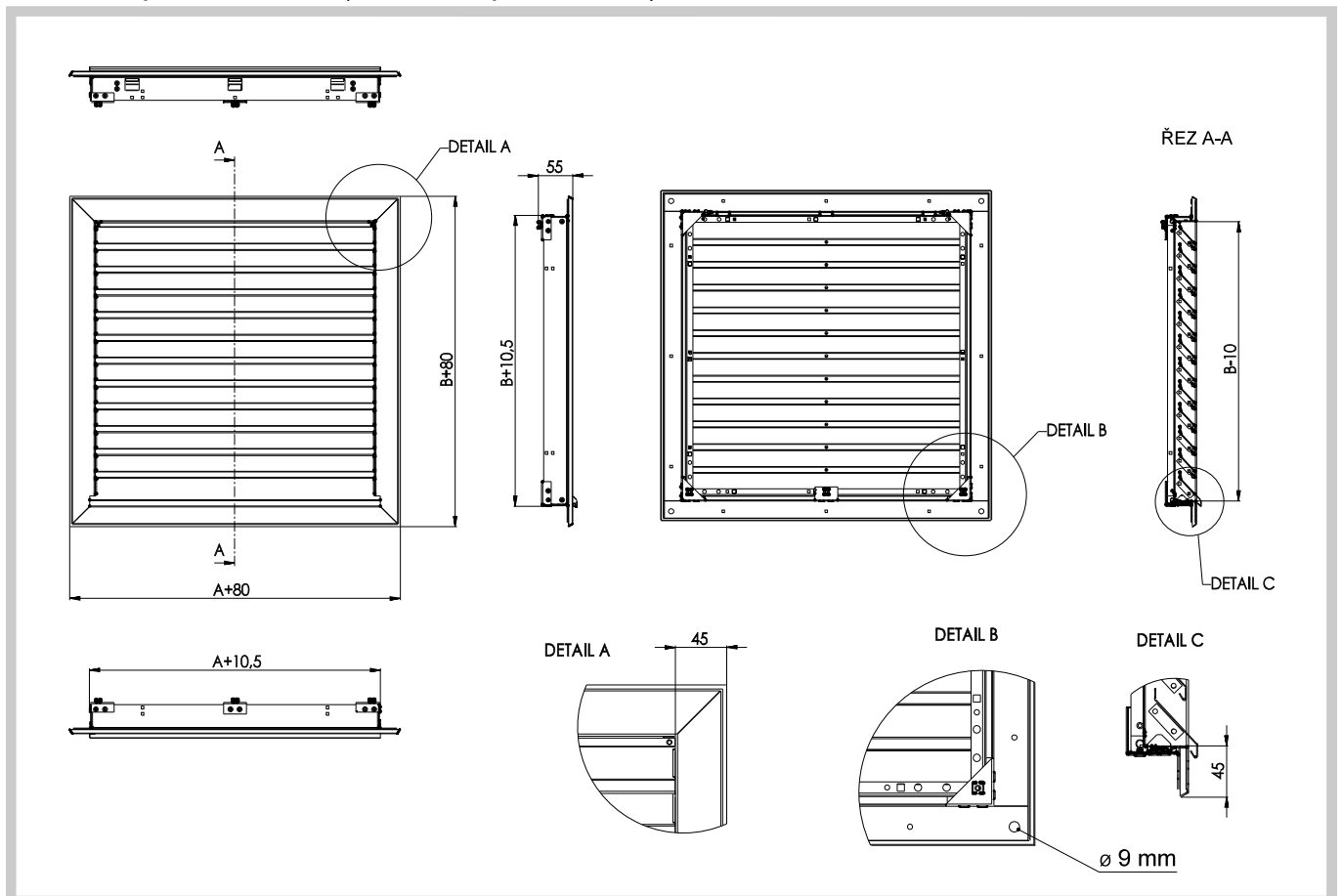
V provedení se sítí proti vniknutí hmyzu se sníží efektivní plocha na 58% efektivní plochy samostatné žaluzie.

Provedení bez upevňovacího rámu, s otvory pro připevnění – PDZM 40

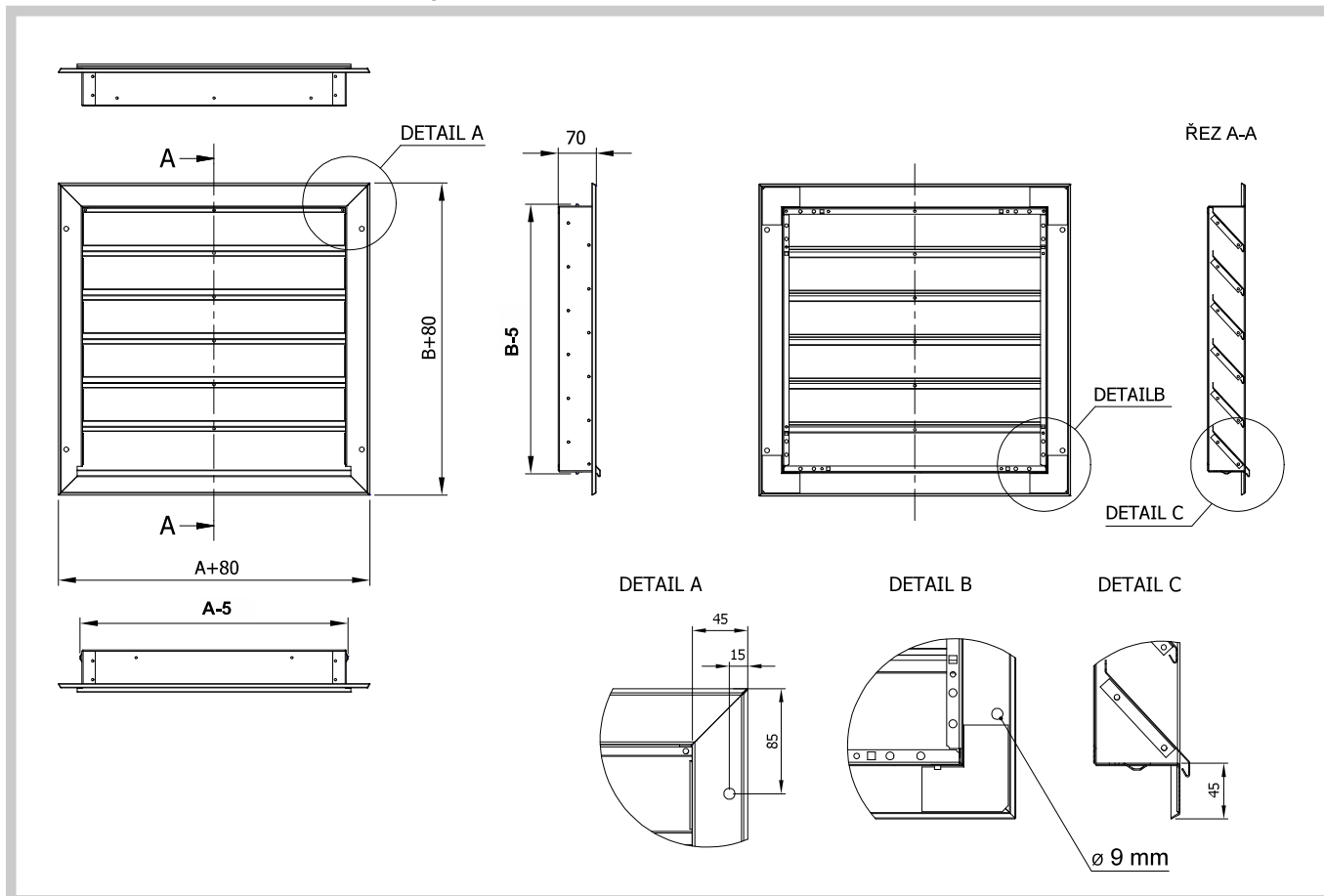


Provedení žaluzie bez upevňovacího rámu a bez otvorů pro připevnění je totožné, pouze v pohledové části žaluzie nejsou otvory pro připevnění.

Provedení s upevňovacím rámem (bez otvorů na pohledové části) – PDZM 40

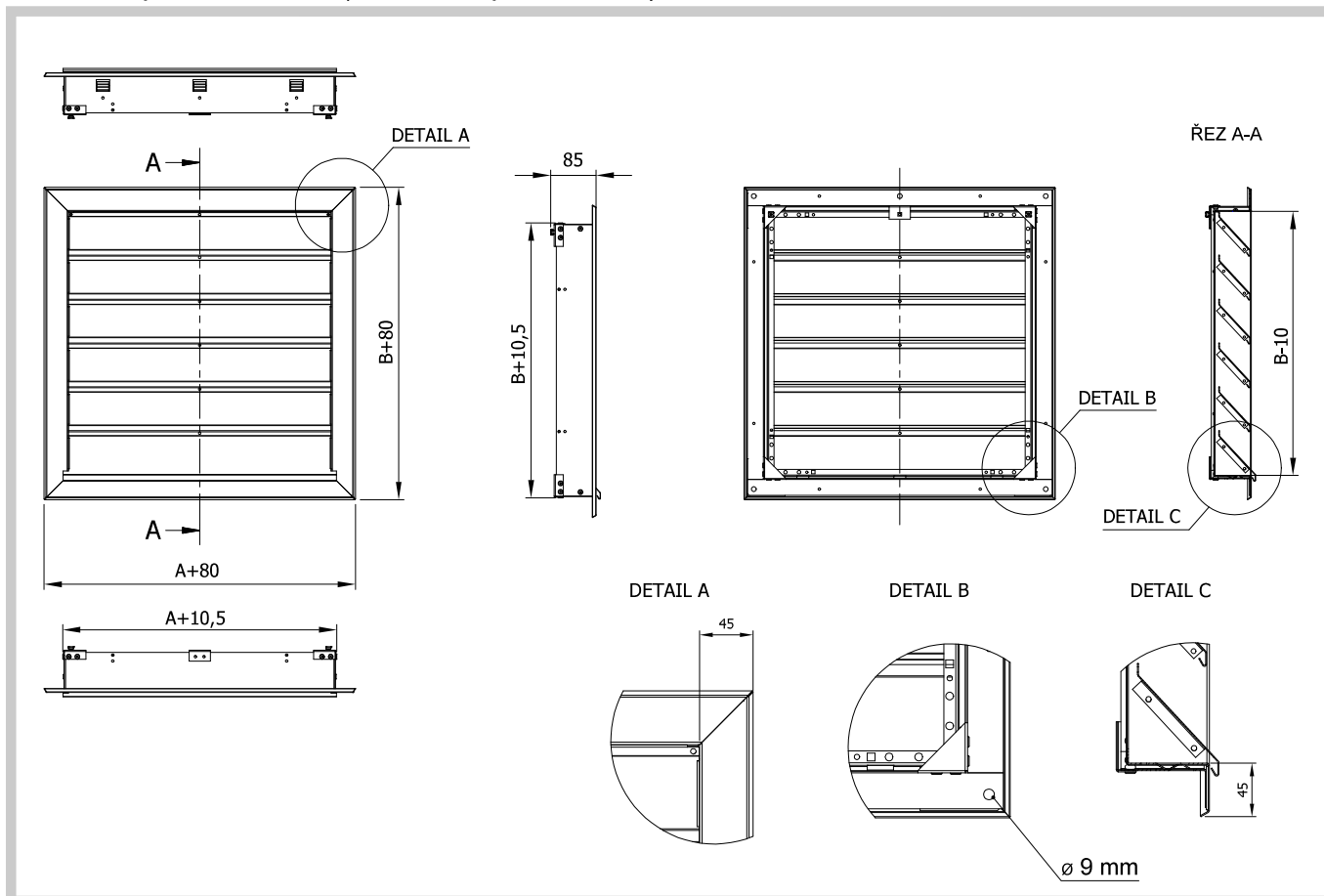


Provedení bez upevňovacího rámu, s otvory pro připevnění – PDZM 70

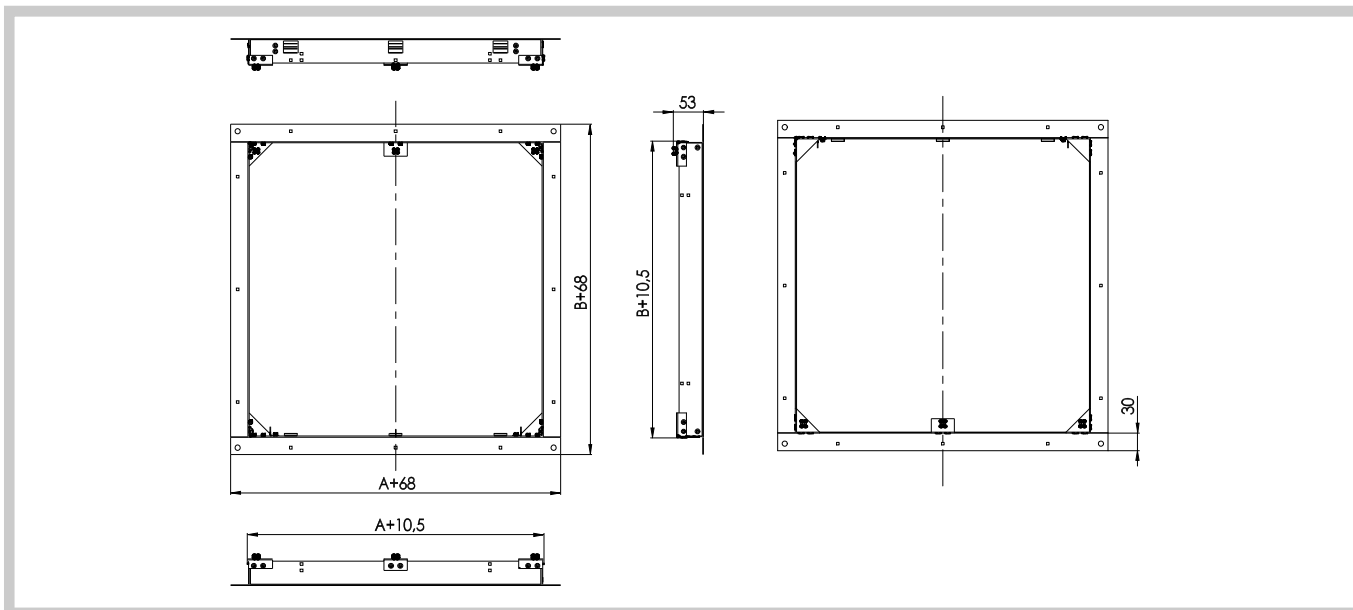


Provedení žaluzie bez upevňovacího rámu a bez otvorů pro připevnění je totožné, pouze v pohledové části žaluzie nejsou otvory pro připevnění.

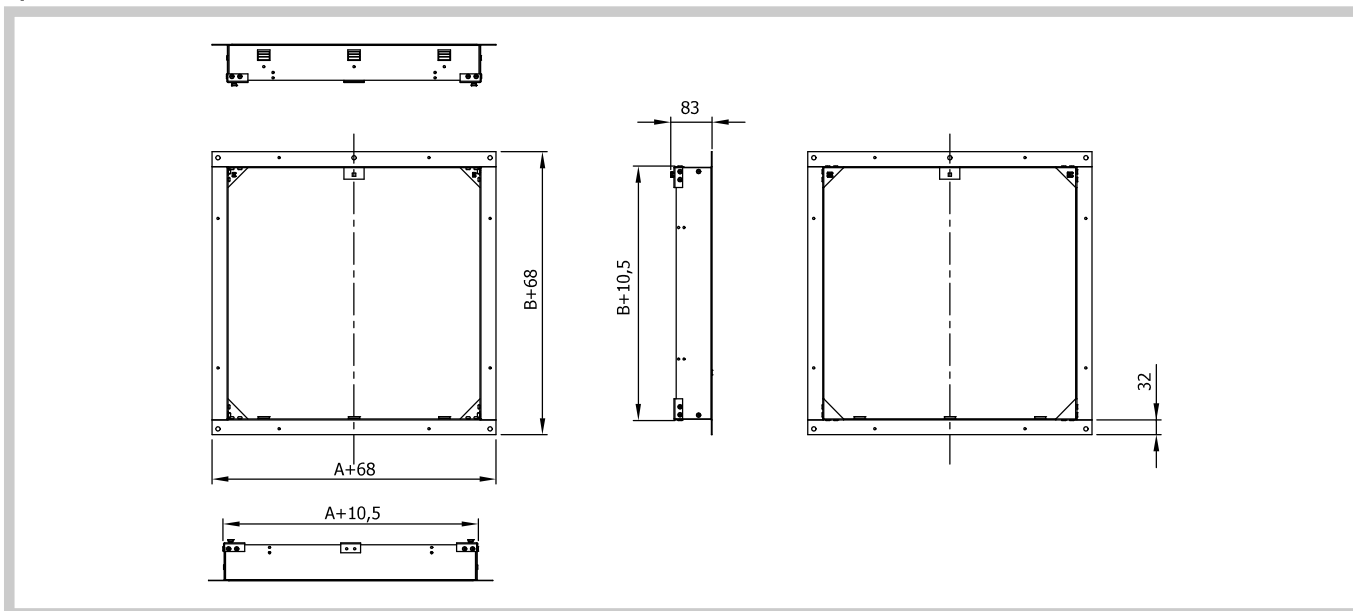
Provedení s upevňovacím rámem (bez otvorů na pohledové části) – PDZM 70



Upevňovací rám – PDZM 40



Upevňovací rám – PDZM 70



Sestava protidešťové žaluzie s upevňovacím rámem – PDZM 40



Sestava protidešťové žaluzie s upevňovacím rámem – PDZM 70



Rozměry, hmotnosti a efektivní plocha

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
200 x 200	5	0,0110	1,3	1,9	200 x 200	3	0,0116	1,5	2,2
x 250	6	0,0156	1,5	2,1	x 250	3	0,0192	1,6	2,4
x 280	7	0,0177	1,7	2,3	x 280	4	0,0237	1,8	2,7
x 315	7	0,0221	1,7	2,4	x 315	4	0,0290	1,9	2,8
x 355	8	0,0255	1,9	2,6	x 355	5	0,0351	2,1	3,1
x 400	9	0,0295	2	2,8	x 400	5	0,0420	2,2	3,3
x 450	10	0,0341	2,2	3	x 450	6	0,0496	2,5	3,6
x 500	12	0,0371	2,5	3,3	x 500	6	0,0572	2,6	3,8
x 550	13	0,0417	2,7	3,6	x 550	7	0,0648	2,8	4,2
x 560	13	0,0430	2,7	3,6	x 560	7	0,0663	2,8	4,2
x 630	14	0,0501	2,9	3,9	x 630	8	0,0769	3,1	4,6
x 710	16	0,0568	3,2	4,3	x 710	9	0,0891	3,4	5
x 800	18	0,0648	3,6	4,7	x 800	10	0,1028	3,8	5,5
x 900	21	0,0724	4	5,3	x 900	11	0,1180	4,1	6,1
x 1000	23	0,0817	4,4	5,7	x 1000	12	0,1332	4,5	6,6
x 1120	26	0,0918	4,9	6,4	x 1120	14	0,1514	5	7,3
x 1250	29	0,1031	5,4	7	x 1250	16	0,1712	5,6	8,1
x 1400	32	0,1170	5,9	7,7	x 1400	18	0,1940	6,2	9
x 1600	37	0,1338	6,7	8,7	x 1600	20	0,2244	6,9	10
x 1800	41	0,1523	7,4	9,6	x 1800	22	0,2548	7,6	11,1
x 2000	46	0,1692	8,2	10,6	x 2000	24	0,2852	8,4	12,1
250 x 200	5	0,0139	1,5	2,1	250 x 200	3	0,0146	1,7	2,5
x 250	6	0,0197	1,7	2,4	x 250	3	0,0242	1,8	2,7
x 280	7	0,0224	1,9	2,6	x 280	4	0,0300	2,1	3
x 315	7	0,0279	1,9	2,6	x 315	4	0,0367	2,1	3,2
x 355	8	0,0322	2,1	2,9	x 355	5	0,0444	2,4	3,5
x 400	9	0,0372	2,3	3,1	x 400	5	0,0530	2,5	3,7
x 450	10	0,0431	2,5	3,4	x 450	6	0,0626	2,8	4
x 500	12	0,0468	2,8	3,7	x 500	6	0,0722	2,9	4,2
x 550	13	0,0527	3	4	x 550	7	0,0818	3,2	4,6
x 560	13	0,0543	3,1	4	x 560	7	0,0837	3,2	4,6
x 630	14	0,0633	3,3	4,3	x 630	8	0,0972	3,5	5,1
x 710	16	0,0718	3,7	4,8	x 710	9	0,1125	3,9	5,6
x 800	18	0,0819	4	5,2	x 800	10	0,1298	4,2	6,1
x 900	21	0,0915	4,6	5,9	x 900	11	0,1490	4,6	6,6
x 1000	23	0,1032	5	6,4	x 1000	12	0,1682	5	7,2
x 1120	26	0,1159	5,5	7,1	x 1120	14	0,1912	5,6	8
x 1250	29	0,1303	6,1	7,8	x 1250	16	0,2162	6,3	8,9
x 1400	32	0,1478	6,7	8,5	x 1400	18	0,2450	7	9,8
x 1600	37	0,1691	7,6	9,6	x 1600	20	0,2834	7,8	10,9
x 1800	41	0,1924	8,4	10,7	x 1800	22	0,3218	8,5	12
x 2000	46	0,2137	9,3	11,8	x 2000	24	0,3602	9,3	13,1
280 x 200	5	0,0156	1,6	2,2	280 x 200	3	0,0164	1,8	2,7
x 250	6	0,0222	1,8	2,5	x 250	3	0,0272	1,9	2,9
x 280	7	0,0252	2	2,7	x 280	4	0,0337	2,2	3,2
x 315	7	0,0314	2,1	2,8	x 315	4	0,0413	2,3	3,4
x 355	8	0,0362	2,3	3,1	x 355	5	0,0499	2,6	3,7
x 400	9	0,0419	2,5	3,3	x 400	5	0,0596	2,7	3,9
x 450	10	0,0485	2,7	3,6	x 450	6	0,0704	3	4,3
x 500	12	0,0527	3	4	x 500	6	0,0812	3,1	4,5
x 550	13	0,0593	3,3	4,2	x 550	7	0,0920	3,4	4,9
x 560	13	0,0610	3,3	4,3	x 560	7	0,0942	3,4	4,9
x 630	14	0,0712	3,5	4,6	x 630	8	0,1093	3,8	5,4
x 710	16	0,0808	3,9	5,1	x 710	9	0,1266	4,1	5,9
x 800	18	0,0921	4,3	5,6	x 800	10	0,1460	4,5	6,4
x 900	21	0,1029	4,9	6,2	x 900	11	0,1676	4,9	7

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
280 x 1000	23	0,1160	5,3	6,8	280 x 1000	12	0,1892	5,3	7,6
x 1120	26	0,1304	5,9	7,5	x 1120	14	0,2151	6	8,4
x 1250	29	0,1466	6,5	8,2	x 1250	16	0,2432	6,7	9,3
x 1400	32	0,1663	7,1	9	x 1400	18	0,2756	7,4	10,3
x 1600	37	0,1902	8,1	10,2	x 1600	20	0,3188	8,3	11,5
x 1800	41	0,2165	9	11,3	x 1800	22	0,3620	9,1	12,6
x 2000	46	0,2404	10	12,5	x 2000	24	0,4052	9,9	13,8
315 x 200	5	0,0176	1,8	2,4	315 x 200	3	0,0185	2	2,9
x 250	6	0,0251	2	2,7	x 250	3	0,0307	2,1	3,1
x 280	7	0,0284	2,2	2,9	x 280	4	0,0381	2,4	3,5
x 315	7	0,0355	2,2	3	x 315	4	0,0466	2,4	3,6
x 355	8	0,0409	2,5	3,3	x 355	5	0,0564	2,8	4
x 400	9	0,0473	2,7	3,5	x 400	5	0,0673	2,9	4,1
x 450	10	0,0547	2,9	3,8	x 450	6	0,0795	3,2	4,6
x 500	12	0,0595	3,3	4,3	x 500	6	0,0917	3,3	4,7
x 550	13	0,0669	3,5	4,5	x 550	7	0,1039	3,6	5,2
x 560	13	0,0690	3,5	4,6	x 560	7	0,1064	3,7	5,2
x 630	14	0,0804	3,8	4,9	x 630	8	0,1235	4	5,7
x 710	16	0,0912	4,2	5,4	x 710	9	0,1430	4,4	6,2
x 800	18	0,1041	4,7	5,9	x 800	10	0,1649	4,8	6,8
x 900	21	0,1162	5,3	6,6	x 900	11	0,1893	5,3	7,4
x 1000	23	0,1311	5,7	7,2	x 1000	12	0,2137	5,7	8
x 1120	26	0,1473	6,4	8	x 1120	14	0,2430	6,4	8,9
x 1250	29	0,1656	7	8,8	x 1250	16	0,2747	7,2	9,9
x 1400	32	0,1878	7,7	9,6	x 1400	18	0,3113	8	10,9
x 1600	37	0,2149	8,8	10,9	x 1600	20	0,3601	8,8	12,1
x 1800	41	0,2445	9,7	12	x 1800	22	0,4089	9,7	13,3
x 2000	46	0,2716	10,7	13,3	x 2000	24	0,4577	10,6	14,5
355 x 200	5	0,0199	1,9	2,6	355 x 200	3	0,0210	2,2	3,2
x 250	6	0,0283	2,2	2,9	x 250	3	0,0348	2,3	3,4
x 280	7	0,0322	2,4	3,2	x 280	4	0,0431	2,6	3,7
x 315	7	0,0402	2,4	3,2	x 315	4	0,0527	2,6	3,9
x 355	8	0,0463	2,7	3,5	x 355	5	0,0638	3	4,3
x 400	9	0,0535	2,9	3,8	x 400	5	0,0762	3,1	4,4
x 450	10	0,0619	3,2	4,1	x 450	6	0,0900	3,5	4,9
x 500	12	0,0673	3,6	4,6	x 500	6	0,1038	3,6	5,1
x 550	13	0,0757	3,8	4,9	x 550	7	0,1176	3,9	5,5
x 560	13	0,0780	3,8	4,9	x 560	7	0,1203	3,9	5,6
x 630	14	0,0910	4,1	5,2	x 630	8	0,1397	4,3	6,1
x 710	16	0,1032	4,6	5,8	x 710	9	0,1617	4,8	6,6
x 800	18	0,1177	5	6,4	x 800	10	0,1866	5,2	7,2
x 900	21	0,1315	5,7	7,1	x 900	11	0,2142	5,7	7,9
x 1000	23	0,1483	6,2	7,7	x 1000	12	0,2418	6,2	8,5
x 1120	26	0,1666	6,9	8,5	x 1120	14	0,2749	6,9	9,5
x 1250	29	0,1873	7,6	9,4	x 1250	16	0,3108	7,7	10,5
x 1400	32	0,2125	8,3	10,3	x 1400	18	0,3522	8,6	11,6
x 1600	37	0,2430	9,5	11,6	x 1600	20	0,4074	9,5	12,8
x 1800	41	0,2766	10,4	12,8	x 1800	22	0,4626	10,4	14,1
x 2000	46	0,3072	11,6	14,2	x 2000	24	0,5178	11,4	15,4
400 x 200	5	0,0225	2,1	2,8	400 x 200	3	0,0237	2,3	3,4
x 250	6	0,0320	2,4	3,2	x 250	3	0,0393	2,4	3,6
x 280	7	0,0364	2,6	3,4	x 280	4	0,0487	2,8	4
x 315	7	0,0454	2,6	3,5	x 315	4	0,0596	2,9	4,2
x 355	8	0,0523	2,9	3,8	x 355	5	0,0721	3,3	4,6
x 400	9	0,0605	3,2	4,1	x 400	5	0,0861	3,3	4,8
x 450	10	0,0700	3,4	4,4	x 450	6	0,1017	3,7	5,3
x 500	12	0,0761	3,9	4,9	x 500	6	0,1173	3,8	5,4
x 550	13	0,0856	4,1	5,2	x 550	7	0,1329	4,2	5,9

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
400 x 560	13	0,0882	4,2	5,3	400 x 560	7	0,1360	4,3	6
x 630	14	0,1028	4,4	5,6	x 630	8	0,1579	4,7	6,5
x 710	16	0,1166	4,9	6,2	x 710	9	0,1828	5,2	7,1
x 800	18	0,1330	5,5	6,8	x 800	10	0,2109	5,6	7,7
x 900	21	0,1486	6,2	7,7	x 900	11	0,2421	6,1	8,4
x 1000	23	0,1676	6,7	8,3	x 1000	12	0,2733	6,6	9,1
x 1120	26	0,1884	7,5	9,2	x 1120	14	0,3108	7,5	10,1
x 1250	29	0,2117	8,2	10,1	x 1250	16	0,3513	8,3	11,2
x 1400	32	0,2402	9	11	x 1400	18	0,3981	9,2	12,3
x 1600	37	0,2747	10,3	12,5	x 1600	20	0,4605	10,2	13,6
x 1800	41	0,3127	11,3	13,7	x 1800	22	0,5229	11,2	15
x 2000	46	0,3473	12,6	15,2	x 2000	24	0,5853	12,2	16,3
450 x 200	5	0,0254	2,3	3,1	450 x 200	3	0,0268	2,6	3,7
x 250	6	0,0361	2,6	3,4	x 250	3	0,0444	2,7	3,9
x 280	7	0,0410	2,8	3,7	x 280	4	0,0549	3,1	4,4
x 315	7	0,0512	2,9	3,8	x 315	4	0,0672	3,1	4,5
x 355	8	0,0590	3,2	4,1	x 355	5	0,0813	3,5	5
x 400	9	0,0683	3,4	4,4	x 400	5	0,0972	3,6	5,1
x 450	10	0,0790	3,7	4,8	x 450	6	0,1148	4,1	5,7
x 500	12	0,0859	4,2	5,3	x 500	6	0,1324	4,2	5,8
x 550	13	0,0966	4,5	5,7	x 550	7	0,1500	4,6	6,4
x 560	13	0,0995	4,5	5,7	x 560	7	0,1535	4,6	6,4
x 630	14	0,1160	4,8	6,1	x 630	8	0,1781	5,1	7
x 710	16	0,1316	5,4	6,7	x 710	9	0,2063	5,6	7,6
x 800	18	0,1501	5,9	7,4	x 800	10	0,2380	6,1	8,3
x 900	21	0,1677	6,7	8,2	x 900	11	0,2732	6,6	9
x 1000	23	0,1891	7,3	8,9	x 1000	12	0,3084	7,2	9,7
x 1120	26	0,2125	8,1	9,9	x 1120	14	0,3506	8,1	10,8
x 1250	29	0,2388	8,9	10,8	x 1250	16	0,3964	9	11,9
x 1400	32	0,2710	9,8	11,8	x 1400	18	0,4492	10	13,2
x 1600	37	0,3100	11,2	13,4	x 1600	20	0,5196	11,1	14,6
x 1800	41	0,3528	12,3	14,8	x 1800	22	0,5900	12,1	16
x 2000	46	0,3918	13,7	16,3	x 2000	24	0,6604	13,2	17,4
500 x 200	5	0,0283	2,5	3,4	500 x 200	3	0,0298	2,8	4,1
x 250	6	0,0403	2,8	3,7	x 250	3	0,0494	2,9	4,2
x 280	7	0,0457	3,1	4	x 280	4	0,0612	3,3	4,7
x 315	7	0,0570	3,1	4,1	x 315	4	0,0749	3,4	4,9
x 355	8	0,0657	3,4	4,4	x 355	5	0,0906	3,8	5,4
x 400	9	0,0760	3,7	4,8	x 400	5	0,1082	3,9	5,5
x 450	10	0,0880	4	5,2	x 450	6	0,1278	4,4	6,1
x 500	12	0,0956	4,6	5,8	x 500	6	0,1474	4,5	6,3
x 550	13	0,1075	4,9	6,1	x 550	7	0,1670	5	6,8
x 560	13	0,1108	4,9	6,1	x 560	7	0,1709	5	6,9
x 630	14	0,1292	5,2	6,5	x 630	8	0,1984	5,5	7,5
x 710	16	0,1466	5,8	7,2	x 710	9	0,2297	6	8,2
x 800	18	0,1672	6,4	7,9	x 800	10	0,2650	6,6	8,9
x 900	21	0,1868	7,3	8,9	x 900	11	0,3042	7,1	9,6
x 1000	23	0,2106	7,9	9,6	x 1000	12	0,3434	7,7	10,3
x 1120	26	0,2367	8,8	10,6	x 1120	14	0,3904	8,7	11,5
x 1250	29	0,2660	9,7	11,6	x 1250	16	0,4414	9,7	12,7
x 1400	32	0,3017	10,6	12,7	x 1400	18	0,5002	10,7	14
x 1600	37	0,3452	12	14,4	x 1600	20	0,5786	11,9	15,5
x 1800	41	0,3929	13,3	15,8	x 1800	22	0,6570	13	17
x 2000	46	0,4363	14,7	17,5	x 2000	24	0,7354	14,2	18,4
550 x 200	5	0,0312	2,7	3,6	550 x 200	3	0,0328	3	4,4
x 250	6	0,0444	3	4	x 250	3	0,0544	3,1	4,5
x 280	7	0,0504	3,3	4,3	x 280	4	0,0674	3,6	5,1
x 315	7	0,0629	3,4	4,4	x 315	4	0,0825	3,6	5,2

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
550 x 355	8	0,0724	3,7	4,8	550 x 355	5	0,0998	4,1	5,7
x 400	9	0,0838	4	5,1	x 400	5	0,1192	4,2	5,9
x 450	10	0,0969	4,3	5,5	x 450	6	0,1408	4,7	6,5
x 500	12	0,1054	4,9	6,1	x 500	6	0,1624	4,8	6,7
x 550	13	0,1185	5,2	6,5	x 550	7	0,1840	5,3	7,3
x 560	13	0,1221	5,3	6,6	x 560	7	0,1884	5,3	7,3
x 630	14	0,1424	5,6	7	x 630	8	0,2186	5,9	8
x 710	16	0,1615	6,2	7,7	x 710	9	0,2532	6,5	8,7
x 800	18	0,1842	6,9	8,4	x 800	10	0,2920	7	9,4
x 900	21	0,2058	7,8	9,5	x 900	11	0,3352	7,6	10,2
x 1000	23	0,2321	8,5	10,2	x 1000	12	0,3784	8,3	11
x 1120	26	0,2608	9,4	11,3	x 1120	14	0,4303	9,3	12,2
x 1250	29	0,2931	10,4	12,4	x 1250	16	0,4864	10,4	13,5
x 1400	32	0,3325	11,4	13,5	x 1400	18	0,5512	11,5	14,9
x 1600	37	0,3804	12,9	15,3	x 1600	20	0,6376	12,7	16,4
x 1800	41	0,4330	14,3	16,9	x 1800	22	0,7240	13,9	17,9
x 2000	46	0,4808	15,8	18,6	x 2000	24	0,8104	15,1	19,5
560 x 200	5	0,0318	2,7	3,6	560 x 200	3	0,0334	3	4,4
x 250	6	0,0452	3	4	x 250	3	0,0554	3,1	4,6
x 280	7	0,0513	3,4	4,4	x 280	4	0,0686	3,6	5,1
x 315	7	0,0640	3,4	4,5	x 315	4	0,0840	3,7	5,3
x 355	8	0,0738	3,7	4,8	x 355	5	0,1016	4,2	5,8
x 400	9	0,0853	4	5,2	x 400	5	0,1214	4,3	6
x 450	10	0,0987	4,4	5,6	x 450	6	0,1434	4,8	6,6
x 500	12	0,1073	5	6,2	x 500	6	0,1654	4,9	6,8
x 550	13	0,1207	5,3	6,6	x 550	7	0,1874	5,4	7,4
x 560	13	0,1243	5,3	6,6	x 560	7	0,1918	5,4	7,4
x 630	14	0,1450	5,7	7,1	x 630	8	0,2226	6	8,1
x 710	16	0,1645	6,3	7,8	x 710	9	0,2578	6,5	8,8
x 800	18	0,1876	7	8,5	x 800	10	0,2974	7,1	9,5
x 900	21	0,2096	7,9	9,6	x 900	11	0,3414	7,7	10,3
x 1000	23	0,2364	8,6	10,4	x 1000	12	0,3854	8,4	11,1
x 1120	26	0,2657	9,5	11,4	x 1120	14	0,4382	9,4	12,3
x 1250	29	0,2985	10,5	12,5	x 1250	16	0,4954	10,5	13,6
x 1400	32	0,3387	11,5	13,7	x 1400	18	0,5614	11,7	15
x 1600	37	0,3875	13,1	15,5	x 1600	20	0,6494	12,9	16,6
x 1800	41	0,4410	14,4	17,1	x 1800	22	0,7374	14,1	18,1
x 2000	46	0,4898	16	18,9	x 2000	24	0,8254	15,3	19,7
630 x 200	5	0,0358	3	4	630 x 200	3	0,0377	3,3	4,8
x 250	6	0,0509	3,3	4,4	x 250	3	0,0625	3,4	5
x 280	7	0,0578	3,7	4,8	x 280	4	0,0774	4	5,6
x 315	7	0,0722	3,7	4,9	x 315	4	0,0947	4	5,7
x 355	8	0,0832	4,1	5,3	x 355	5	0,1146	4,6	6,3
x 400	9	0,0962	4,4	5,7	x 400	5	0,1369	4,7	6,5
x 450	10	0,1113	4,8	6,1	x 450	6	0,1617	5,2	7,1
x 500	12	0,1210	5,5	6,8	x 500	6	0,1865	5,3	7,3
x 550	13	0,1361	5,8	7,2	x 550	7	0,2113	5,9	8
x 560	13	0,1402	5,8	7,2	x 560	7	0,2163	5,9	8
x 630	14	0,1634	6,2	7,7	x 630	8	0,2510	6,5	8,7
x 710	16	0,1854	6,9	8,5	x 710	9	0,2907	7,1	9,5
x 800	18	0,2115	7,6	9,3	x 800	10	0,3353	7,8	10,3
x 900	21	0,2363	8,7	10,4	x 900	11	0,3849	8,5	11,1
x 1000	23	0,2665	9,4	11,2	x 1000	12	0,4345	9,1	11,9
x 1120	26	0,2995	10,4	12,4	x 1120	14	0,4940	10,3	13,3
x 1250	29	0,3365	11,5	13,6	x 1250	16	0,5585	11,5	14,7
x 1400	32	0,3818	12,6	14,9	x 1400	18	0,6329	12,7	16,2
x 1600	37	0,4368	14,4	16,8	x 1600	20	0,7321	14	17,9
x 1800	41	0,4971	15,8	18,5	x 1800	22	0,8313	15,4	19,5

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
630 x 2000	46	0,5521	17,6	20,5	630 x 2000	24	0,9305	16,7	21,2
710 x 200	5	0,0405	3,3	4,4	710 x 200	3	0,0426	3,7	5,3
x 250	6	0,0575	3,7	4,8	x 250	3	0,0706	3,8	5,5
x 280	7	0,0653	4,1	5,2	x 280	4	0,0874	4,4	6,1
x 315	7	0,0815	4,1	5,3	x 315	4	0,1070	4,4	6,3
x 355	8	0,0939	4,5	5,7	x 355	5	0,1294	5	6,9
x 400	9	0,1086	4,9	6,2	x 400	5	0,1546	5,1	7,1
x 450	10	0,1256	5,3	6,6	x 450	6	0,1826	5,7	7,8
x 500	12	0,1366	6	7,4	x 500	6	0,2106	5,8	8
x 550	13	0,1536	6,4	7,9	x 550	7	0,2386	6,5	8,7
x 560	13	0,1583	6,4	7,9	x 560	7	0,2442	6,5	8,7
x 630	14	0,1845	6,9	8,4	x 630	8	0,2834	7,1	9,5
x 710	16	0,2094	7,6	9,3	x 710	9	0,3282	7,8	10,3
x 800	18	0,2388	8,4	10,1	x 800	10	0,3786	8,5	11,2
x 900	21	0,2668	9,5	11,4	x 900	11	0,4346	9,3	12
x 1000	23	0,3009	10,3	12,3	x 1000	12	0,4906	10	12,9
x 1120	26	0,3381	11,5	13,5	x 1120	14	0,5578	11,3	14,4
x 1250	29	0,3800	12,7	14,9	x 1250	16	0,6306	12,6	15,9
x 1400	32	0,4311	13,9	16,2	x 1400	18	0,7146	13,9	17,5
x 1600	37	0,4931	15,8	18,3	x 1600	20	0,8266	15,4	19,3
x 1800	41	0,5613	17,4	20,2	x 1800	22	0,9386	16,8	21,1
x 2000	46	0,6233	19,3	22,3	x 2000	24	1,0506	18,2	22,9
800 x 200	5	0,0457	3,6	4,8	800 x 200	3	0,0480	4,1	5,9
x 250	6	0,0649	4,1	5,3	x 250	3	0,0796	4,2	6
x 280	7	0,0737	4,5	5,8	x 280	4	0,0986	4,8	6,7
x 315	7	0,0919	4,5	5,8	x 315	4	0,1207	4,9	6,9
x 355	8	0,1060	5	6,3	x 355	5	0,1460	5,5	7,6
x 400	9	0,1226	5,4	6,8	x 400	5	0,1744	5,6	7,8
x 450	10	0,1418	5,8	7,3	x 450	6	0,2060	6,3	8,5
x 500	12	0,1542	6,6	8,1	x 500	6	0,2376	6,4	8,7
x 550	13	0,1734	7,1	8,6	x 550	7	0,2692	7,1	9,5
x 560	13	0,1786	7,1	8,6	x 560	7	0,2756	7,1	9,5
x 630	14	0,2083	7,6	9,2	x 630	8	0,3198	7,9	10,4
x 710	16	0,2363	8,4	10,1	x 710	9	0,3704	8,6	11,2
x 800	18	0,2695	9,3	11,1	x 800	10	0,4272	9,4	12,2
x 900	21	0,3011	10,5	12,4	x 900	11	0,4904	10,2	13,1
x 1000	23	0,3395	11,4	13,4	x 1000	12	0,5536	10,9	14,1
x 1120	26	0,3816	12,7	14,8	x 1120	14	0,6295	12,4	15,7
x 1250	29	0,4288	13,9	16,2	x 1250	16	0,7116	13,8	17,3
x 1400	32	0,4865	15,3	17,7	x 1400	18	0,8064	15,3	19
x 1600	37	0,5565	17,4	20	x 1600	20	0,9328	16,8	20,9
x 1800	41	0,6334	19,1	22	x 1800	22	1,0592	18,4	22,8
x 2000	46	0,7035	21,3	24,3	x 2000	24	1,1856	20	24,8
900 x 200	5	0,0515	4	5,3	900 x 200	3	0,0541	4,5	6,4
x 250	6	0,0731	4,5	5,8	x 250	3	0,0897	4,6	6,6
x 280	7	0,0830	5	6,3	x 280	4	0,1111	5,3	7,4
x 315	7	0,1036	5	6,4	x 315	4	0,1360	5,4	7,5
x 355	8	0,1194	5,5	6,9	x 355	5	0,1645	6,1	8,3
x 400	9	0,1381	5,9	7,4	x 400	5	0,1965	6,2	8,5
x 450	10	0,1597	6,4	8	x 450	6	0,2321	7	9,3
x 500	12	0,1737	7,3	8,9	x 500	6	0,2677	7,1	9,5
x 550	13	0,1953	7,8	9,5	x 550	7	0,3033	7,8	10,4
x 560	13	0,2012	7,8	9,5	x 560	7	0,3104	7,8	10,4
x 630	14	0,2346	8,3	10,1	x 630	8	0,3603	8,6	11,3
x 710	16	0,2662	9,3	11,1	x 710	9	0,4172	9,5	12,3
x 800	18	0,3036	10,2	12,1	x 800	10	0,4813	10,3	13,2
x 900	21	0,3392	11,6	13,6	x 900	11	0,5525	11,2	14,3
x 1000	23	0,3825	12,6	14,7	x 1000	12	0,6237	12	15,3

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
900 x 1120	26	0,4299	14	16,2	900 x 1120	14	0,7092	13,6	17,1
x 1250	29	0,4831	15,4	17,8	x 1250	16	0,8017	15,2	18,8
x 1400	32	0,5481	16,8	19,4	x 1400	18	0,9085	16,8	20,7
x 1600	37	0,6270	19,2	21,9	x 1600	20	1,0509	18,5	22,8
x 1800	41	0,7136	21,1	24,1	x 1800	22	1,1933	20,2	24,8
x 2000	46	0,7925	23,4	26,6	x 2000	24	1,3357	21,9	26,9
1000 x 200	5	0,0540	4,5	5,9	1000 x 200	3	0,0576	5	7,1
x 250	6	0,0773	5	6,5	x 250	3	0,0966	5,1	7,3
x 280	7	0,0879	5,5	7	x 280	4	0,1200	5,9	8,2
x 315	7	0,1102	5,6	7,1	x 315	4	0,1472	6	8,3
x 355	8	0,1271	6,1	7,7	x 355	5	0,1784	6,8	9,2
x 400	9	0,1472	6,6	8,3	x 400	5	0,2135	6,9	9,4
x 450	10	0,1705	7,2	8,9	x 450	6	0,2524	7,7	10,3
x 500	12	0,1852	8,2	9,9	x 500	6	0,2914	7,9	10,5
x 550	13	0,2085	8,7	10,5	x 550	7	0,3304	8,7	11,4
x 560	13	0,2149	8,7	10,6	x 560	7	0,3381	8,7	11,5
x 630	14	0,2509	9,3	11,2	x 630	8	0,3927	9,6	12,5
x 710	16	0,2847	10,4	12,3	x 710	9	0,4550	10,5	13,5
x 800	18	0,3249	11,4	13,5	x 800	10	0,5252	11,5	14,6
x 900	21	0,3629	13	15,1	x 900	11	0,6031	12,4	15,7
x 1000	23	0,4095	14	16,3	x 1000	12	0,6810	13,4	16,9
x 1120	26	0,4603	15,6	18	x 1120	14	0,7745	15,1	18,8
x 1250	29	0,5174	17,2	19,8	x 1250	16	0,8758	16,9	20,8
x 1400	32	0,5872	18,8	21,5	x 1400	18	0,9927	18,7	22,8
x 1600	37	0,6718	21,5	24,4	x 1600	20	1,1485	20,6	25,1
x 1800	41	0,7650	23,6	26,7	x 1800	22	1,3044	22,5	27,3
x 2000	46	0,8496	26,2	29,6	x 2000	24	1,4602	24,5	29,6
1120 x 200	5	0,0610	4,9	6,5	1120 x 200	3	0,0649	5,5	7,9
x 250	6	0,0872	5,5	7,1	x 250	3	0,1087	5,6	8,1
x 280	7	0,0991	6,1	7,7	x 280	4	0,1349	6,5	9
x 315	7	0,1242	6,1	7,8	x 315	4	0,1656	6,6	9,1
x 355	8	0,1432	6,7	8,4	x 355	5	0,2006	7,5	10,1
x 400	9	0,1658	7,3	9,1	x 400	5	0,2400	7,6	10,3
x 450	10	0,1920	7,9	9,7	x 450	6	0,2837	8,5	11,3
x 500	12	0,2086	9	10,9	x 500	6	0,3275	8,6	11,5
x 550	13	0,2348	9,6	11,5	x 550	7	0,3712	9,6	12,5
x 560	13	0,2420	9,6	11,6	x 560	7	0,3800	9,6	12,5
x 630	14	0,2825	10,2	12,3	x 630	8	0,4413	10,6	13,6
x 710	16	0,3206	11,4	13,5	x 710	9	0,5113	11,6	14,8
x 800	18	0,3659	12,6	14,8	x 800	10	0,5900	12,6	15,9
x 900	21	0,4087	14,3	16,6	x 900	11	0,6776	13,6	17,2
x 1000	23	0,4611	15,4	17,9	x 1000	12	0,7651	14,7	18,4
x 1120	26	0,5182	17,2	19,7	x 1120	14	0,8701	16,6	20,5
x 1250	29	0,5825	18,9	21,6	x 1250	16	0,9839	18,5	22,6
x 1400	32	0,6611	20,7	23,5	x 1400	18	1,1152	20,5	24,8
x 1600	37	0,7564	23,6	26,6	x 1600	20	1,2902	22,6	27,3
x 1800	41	0,8612	26	29,2	x 1800	22	1,4652	24,7	29,7
x 2000	46	0,9564	28,9	32,3	x 2000	24	1,6403	26,8	32,1
1250 x 200	5	0,0653	5,5	7,2	1250 x 200	3	0,0703	6,1	8,7
x 250	6	0,0939	6,2	8	x 250	3	0,1186	6,2	8,9
x 280	7	0,1067	6,8	8,6	x 280	4	0,1476	7,2	10
x 315	7	0,1342	6,9	8,7	x 315	4	0,1814	7,3	10,1
x 355	8	0,1550	7,5	9,4	x 355	5	0,2201	8,3	11,2
x 400	9	0,1796	8,2	10,1	x 400	5	0,2636	8,5	11,4
x 450	10	0,2082	8,8	10,8	x 450	6	0,3119	9,5	12,5
x 500	12	0,2260	10,1	12,1	x 500	6	0,3602	9,6	12,7
x 550	13	0,2546	10,7	12,8	x 550	7	0,4085	10,7	13,9
x 560	13	0,2624	10,7	12,9	x 560	7	0,4182	10,7	13,9

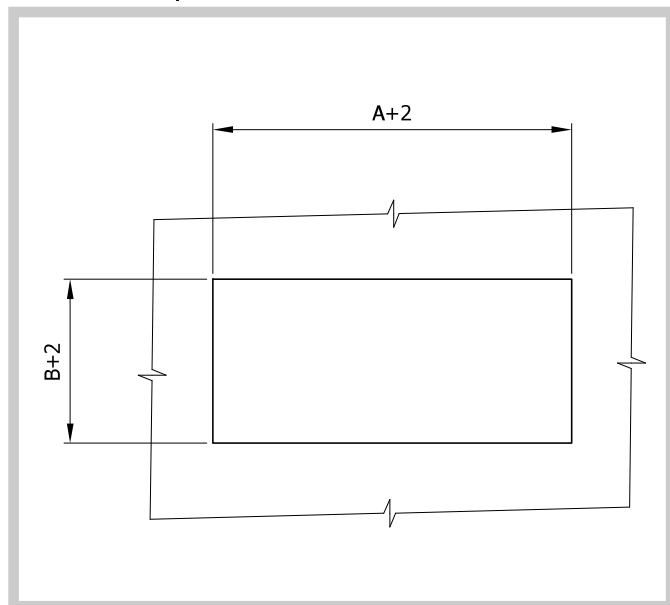
PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
1250 x 630	14	0,3067	11,5	13,7	1250 x 630	8	0,4858	11,8	15,1
x 710	16	0,3481	12,7	15	x 710	9	0,5631	12,9	16,4
x 800	18	0,3974	14,1	16,4	x 800	10	0,6501	14	17,6
x 900	21	0,4438	16	18,4	x 900	11	0,7468	15,2	19
x 1000	23	0,5010	17,3	19,9	x 1000	12	0,8434	16,4	20,3
x 1120	26	0,5631	19,2	21,9	x 1120	14	0,9594	18,5	22,6
x 1250	29	0,6331	21,2	24	x 1250	16	1,0850	20,7	25
x 1400	32	0,7188	23,2	26,2	x 1400	18	1,2300	22,9	27,5
x 1600	37	0,8223	26,4	29,6	x 1600	20	1,4232	25,2	30,1
x 1800	41	0,9366	29,1	32,5	x 1800	22	1,6165	27,5	32,8
x 2000	46	1,0402	32,3	36	x 2000	24	1,8098	29,9	35,5
1400 x 200	5	0,0740	6,1	8	1400 x 200	3	0,0794	6,8	9,6
x 250	6	0,1062	6,8	8,8	x 250	3	0,1337	6,9	9,8
x 280	7	0,1207	7,5	9,5	x 280	4	0,1663	8	11
x 315	7	0,1517	7,6	9,6	x 315	4	0,2043	8,1	11,1
x 355	8	0,1751	8,3	10,3	x 355	5	0,2478	9,2	12,3
x 400	9	0,2029	9	11,1	x 400	5	0,2967	9,3	12,5
x 450	10	0,2351	9,7	11,9	x 450	6	0,3510	10,5	13,7
x 500	12	0,2552	11,1	13,3	x 500	6	0,4053	10,6	13,9
x 550	13	0,2875	11,8	14,1	x 550	7	0,4596	11,7	15,2
x 560	13	0,2963	11,8	14,1	x 560	7	0,4705	11,8	15,2
x 630	14	0,3463	12,6	15	x 630	8	0,5465	13	16,5
x 710	16	0,3930	14	16,5	x 710	9	0,6335	14,2	17,9
x 800	18	0,4486	15,5	18	x 800	10	0,7312	15,4	19,3
x 900	21	0,5010	17,6	20,2	x 900	11	0,8399	16,7	20,7
x 1000	23	0,5654	19	21,8	x 1000	12	0,9485	18	22,2
x 1120	26	0,6355	21,2	24,1	x 1120	14	1,0789	20,3	24,7
x 1250	29	0,7145	23,3	26,3	x 1250	16	1,2201	22,7	27,3
x 1400	32	0,8112	25,5	28,7	x 1400	18	1,3831	25,1	30
x 1600	37	0,9280	29,1	32,5	x 1600	20	1,6004	27,7	32,9
x 1800	41	1,0569	32	35,6	x 1800	22	1,8176	30,2	35,7
x 2000	46	1,1737	35,6	39,4	x 2000	24	2,0349	32,8	38,6
1600 x 200	5	0,0855	6,8	8,9	1600 x 200	3	0,0916	7,6	10,8
x 250	6	0,1226	7,7	9,8	x 250	3	0,1539	7,7	11
x 280	7	0,1394	8,4	10,6	x 280	4	0,1913	9	12,3
x 315	7	0,1750	8,5	10,7	x 315	4	0,2349	9,1	12,5
x 355	8	0,2019	9,3	11,6	x 355	5	0,2847	10,3	13,8
x 400	9	0,2339	10,1	12,4	x 400	5	0,3408	10,5	14
x 450	10	0,2710	10,9	13,3	x 450	6	0,4032	11,8	15,4
x 500	12	0,2943	12,5	14,9	x 500	6	0,4655	11,9	15,6
x 550	13	0,3314	13,3	15,8	x 550	7	0,5278	13,2	16,9
x 560	13	0,3415	13,3	15,8	x 560	7	0,5403	13,2	17
x 630	14	0,3990	14,2	16,7	x 630	8	0,6275	14,5	18,4
x 710	16	0,4528	15,8	18,4	x 710	9	0,7272	15,9	19,9
x 800	18	0,5168	17,4	20,1	x 800	10	0,8394	17,3	21,5
x 900	21	0,5772	19,7	22,6	x 900	11	0,9640	18,7	23,1
x 1000	23	0,6514	21,4	24,3	x 1000	12	1,0887	20,1	24,7
x 1120	26	0,7321	23,8	26,9	x 1120	14	1,2382	22,8	27,5
x 1250	29	0,8231	26,2	29,4	x 1250	16	1,4003	25,4	30,4
x 1400	32	0,9343	28,7	32	x 1400	18	1,5872	28,2	33,3
x 1600	37	1,0689	32,7	36,2	x 1600	20	1,8365	31	36,5
x 1800	41	1,2173	35,9	39,7	x 1800	22	2,0858	33,8	39,7
x 2000	46	1,3518	39,9	43,9	x 2000	24	2,3351	36,7	42,8
1800 x 200	5	0,0939	7,7	10	1800 x 200	3	0,1012	8,5	12,1
x 250	6	0,1351	8,6	11	x 250	3	0,1708	8,7	12,3
x 280	7	0,1535	9,5	11,9	x 280	4	0,2126	10,1	13,8
x 315	7	0,1932	9,5	12	x 315	4	0,2614	10,2	13,9
x 355	8	0,2230	10,4	13	x 355	5	0,3172	11,6	15,4

PDZM 40					PDZM 70				
A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]	A x B [mm]	Počet lamel	Efektivní plocha S _{ef} [m ²]	Hmotnost žaluzie [kg]	Hmotnost žaluzie s upevňovacím rámem [kg]
1800 x 400	9	0,2585	11,4	13,9	1800 x 400	5	0,3799	11,7	15,6
x 450	10	0,2997	12,3	14,9	x 450	6	0,4496	13,2	17,2
x 500	12	0,3253	14	16,7	x 500	6	0,5192	13,3	17,4
x 550	13	0,3665	14,9	17,7	x 550	7	0,5889	14,8	18,9
x 560	13	0,3778	15	17,7	x 560	7	0,6028	14,8	19
x 630	14	0,4416	15,9	18,7	x 630	8	0,7004	16,3	20,6
x 710	16	0,5013	17,7	20,6	x 710	9	0,8119	17,8	22,3
x 800	18	0,5723	19,5	22,5	x 800	10	0,9373	19,4	24
x 900	21	0,6390	22,2	25,3	x 900	11	1,0767	21	25,7
x 1000	23	0,7214	24	27,3	x 1000	12	1,2160	22,6	27,5
x 1120	26	0,8108	26,7	30,1	x 1120	14	1,3833	25,5	30,6
x 1250	29	0,9116	29,5	32,9	x 1250	16	1,5644	28,5	33,8
x 1400	32	1,0351	32,2	35,9	x 1400	18	1,7735	31,6	37,1
x 1600	37	1,1842	36,7	40,6	x 1600	20	2,0522	34,8	40,6
x 1800	41	1,3488	40,4	44,5	x 1800	22	2,3309	37,9	44,2
x 2000	46	1,4979	44,9	49,2	x 2000	24	2,6096	41,1	47,7
2000 x 200	5	0,1055	8,4	11	2000 x 200	3	0,1133	9,4	13,3
x 250	6	0,1515	9,4	12,1	x 250	3	0,1910	9,5	13,5
x 280	7	0,1722	10,4	13,1	x 280	4	0,2376	11,1	15,1
x 315	7	0,2165	10,5	13,2	x 315	4	0,2920	11,2	15,3
x 355	8	0,2499	11,5	14,2	x 355	5	0,3541	12,7	16,9
x 400	9	0,2896	12,5	15,3	x 400	5	0,4240	12,9	17,1
x 450	10	0,3356	13,5	16,3	x 450	6	0,5017	14,5	18,8
x 500	12	0,3643	15,4	18,3	x 500	6	0,5794	14,6	19
x 550	13	0,4104	16,4	19,3	x 550	7	0,6571	16,2	20,7
x 560	13	0,4230	16,4	19,4	x 560	7	0,6726	16,2	20,7
x 630	14	0,4944	17,5	20,5	x 630	8	0,7814	17,9	22,5
x 710	16	0,5611	19,4	22,6	x 710	9	0,9056	19,6	24,3
x 800	18	0,6405	21,4	24,7	x 800	10	1,0455	21,3	26,2
x 900	21	0,7153	24,4	27,7	x 900	11	1,2008	23	28,1
x 1000	23	0,8073	26,4	29,8	x 1000	12	1,3562	24,7	30
x 1120	26	0,9074	29,3	32,9	x 1120	14	1,5426	28	33,4
x 1250	29	1,0202	32,3	36	x 1250	16	1,7446	31,3	36,9
x 1400	32	1,1583	35,4	39,2	x 1400	18	1,9776	34,6	40,5
x 1600	37	1,3251	40,3	44,3	x 1600	20	2,2884	38,1	44,3
x 1800	41	1,5092	44,3	48,6	x 1800	22	2,5991	41,5	48,1
x 2000	46	1,6760	49,3	53,7	x 2000	24	2,9098	45	51,9

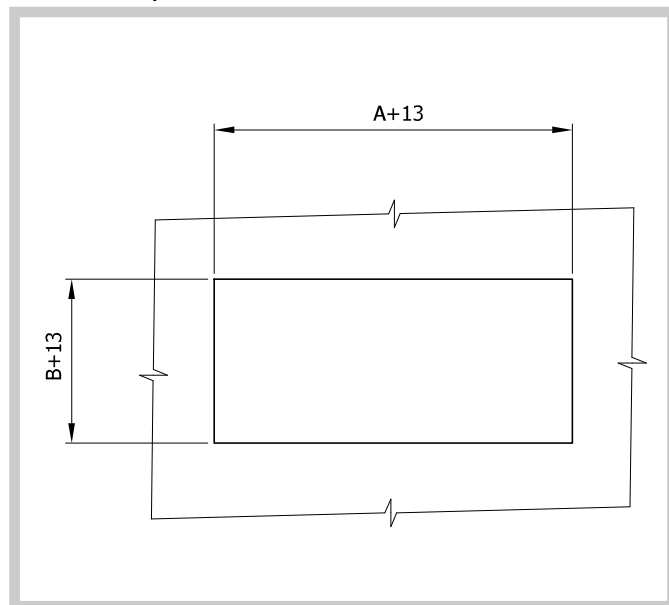
Zabudování a umístění

Doporučené rozměry montážních otvorů

Pro žaluzii bez upevňovacího rámu



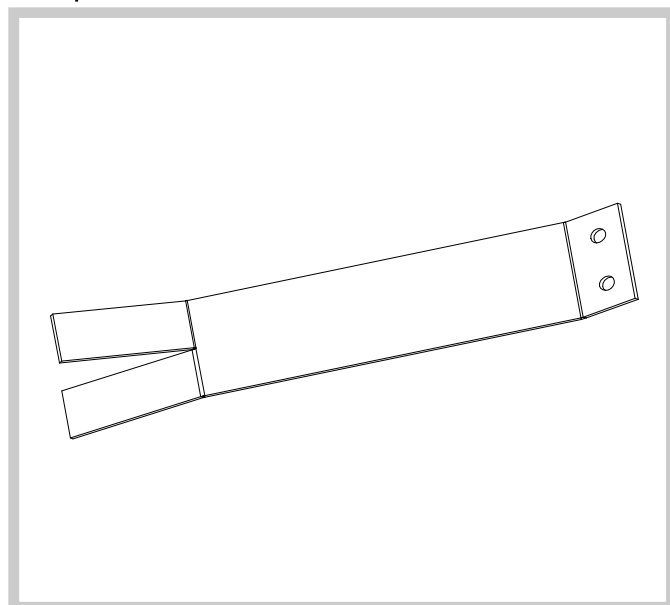
Pro žaluzii s upevňovacím rámem



Zabudování žaluzií

- Žaluzii je možné zabudovat samostatně na volné konce potrubí.
- Žaluzii je možné zabudovat v sestavě s upevňovacím rámem např. pomocí hmoždinek šroubů nebo nýtů.
- Součástí balení upevňovacího rámu jsou kotvy pro zazdění, které se k rámu připevní pomocí nýtů.

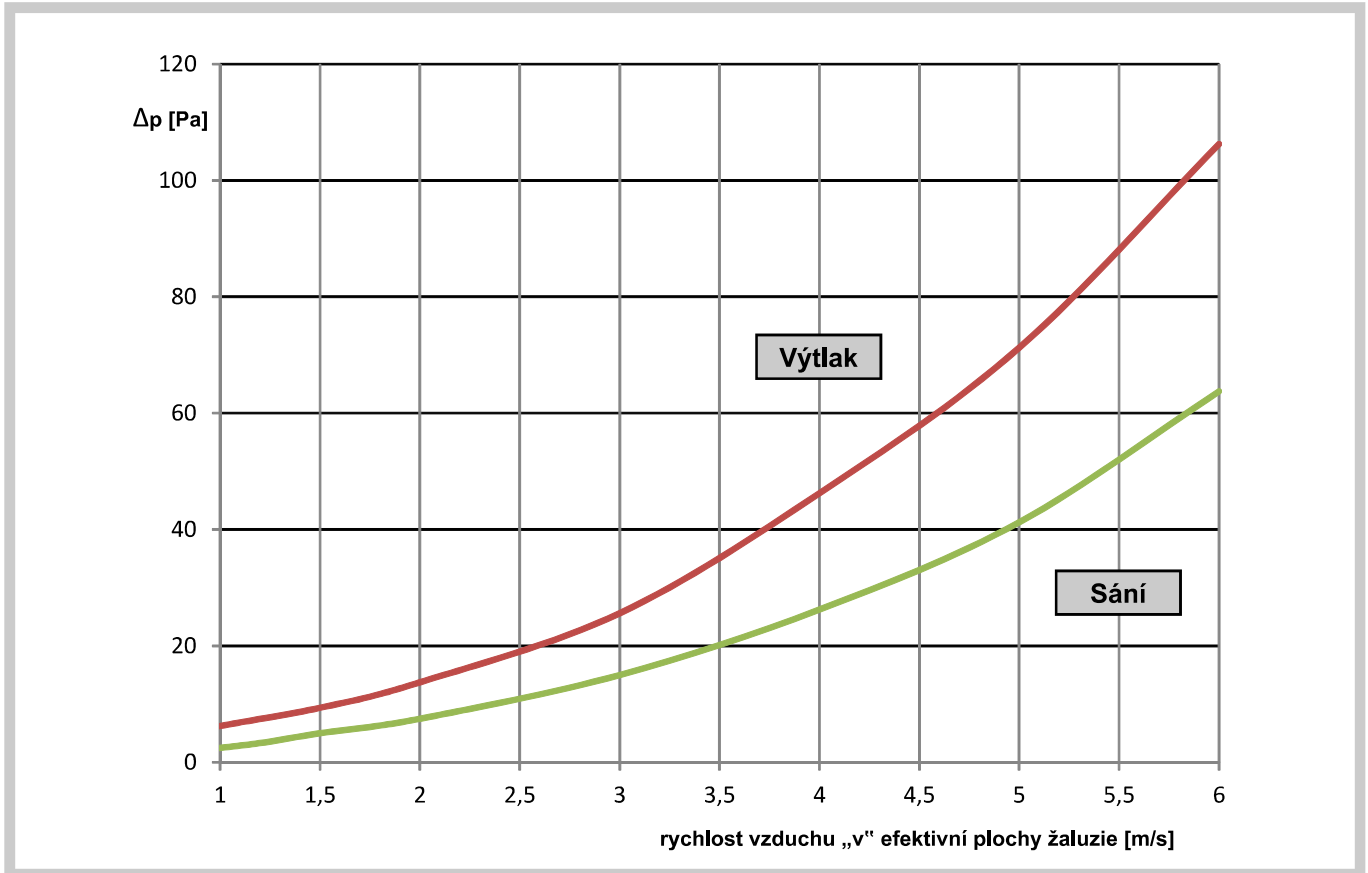
Kotva pro zazdění



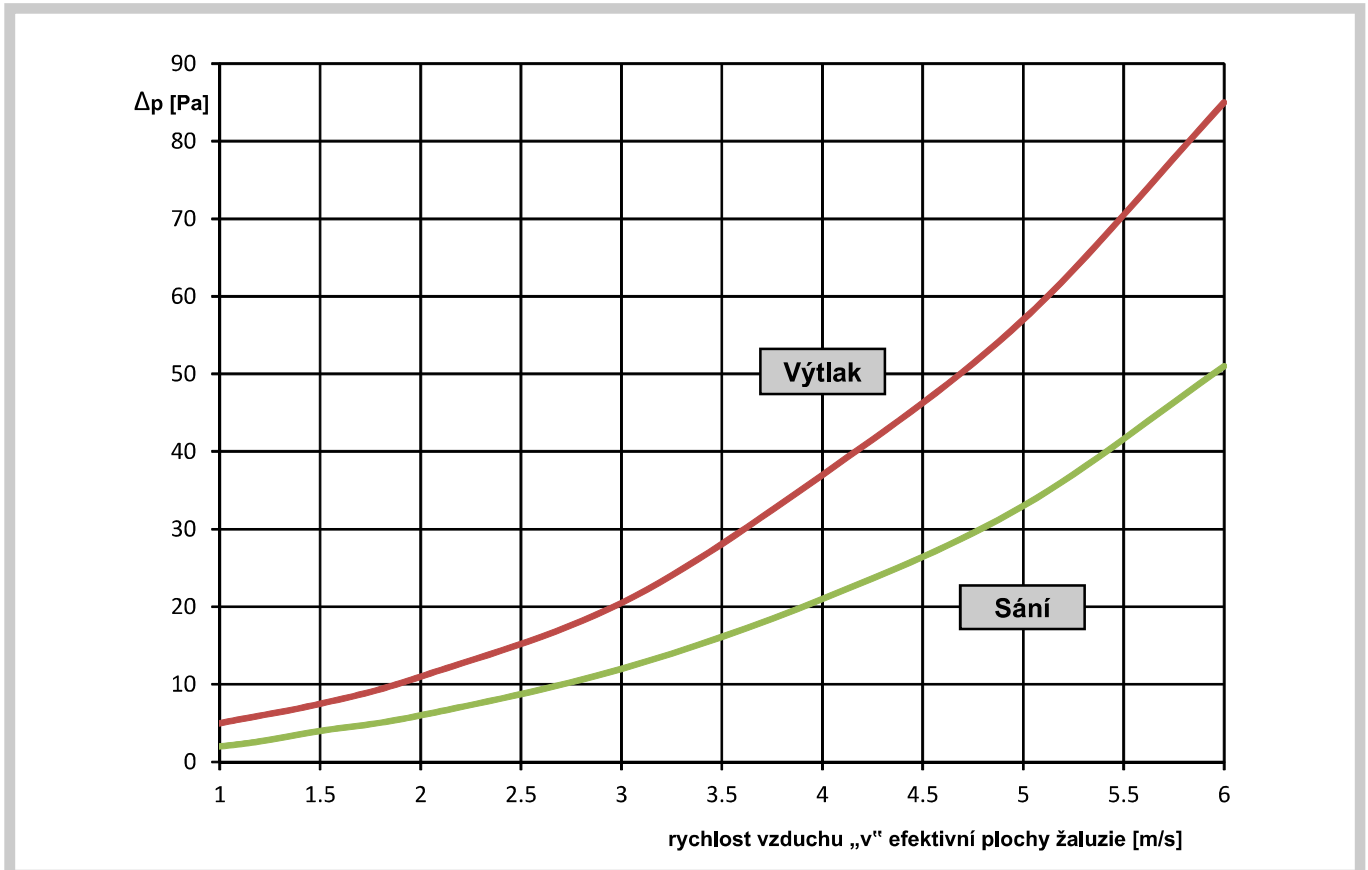
■ TECHNICKÉ ÚDAJE

Tlakové ztráty

Tlaková ztráta protidešťové žaluzie – PDZM 40

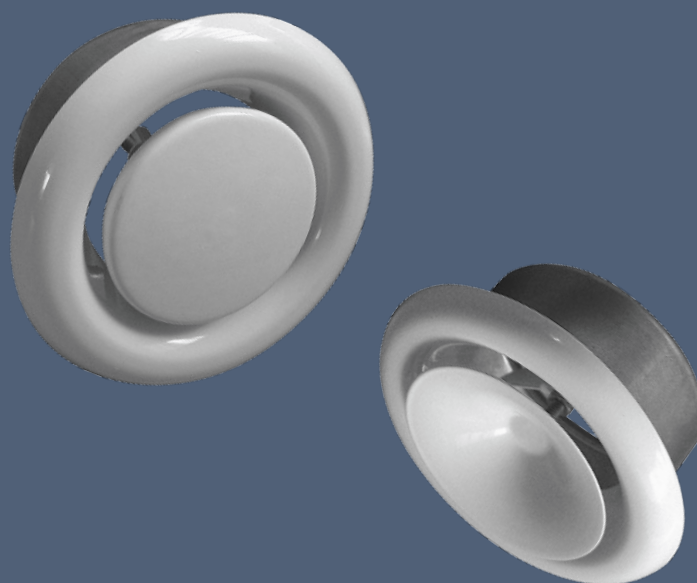


Tlaková ztráta protidešťové žaluzie – PDZM 70



MANDÍK[®]

TALÍŘOVÝ VENTIL TVPM - TVOM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení "TALÍŘOVÝCH VENTILŮ" (dále jen ventilů) TVPM pro přívod vzduchu a TVOM pro odvod vzduchu ø 80, 100, 125, 150, 160, 200. Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž, provoz a údržbu.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	3
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Rozměry a hmotnosti.....	3
4. Zabudování a umístění.....	4
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	5
5. Výpočtové a určující veličiny.....	5
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	7
6. Objednávkový klíč.....	7
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	7
7. Materiál.....	7
VI. KONTROLA, ZKOUŠENÍ	7
8. Kontrola.....	7
9. Zkoušení.....	8
VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	8
10. Logistické údaje.....	8
11. Záruka.....	8
VIII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	8
12. Montáž a seřízení.....	8

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

- 1.1.** Ventily jsou koncový vzduchotechnický element určený pro distribuci vzduchu ve větraných nebo klimatizovaných prostorech. Plynulá regulace množství přiváděného vzduchu u přívodních kovových ventilů TVPM a regulace množství odváděného vzduchu u odvodních kovových ventilů TVOM se provádí otáčením talířů ventilů. Nastavená poloha "s" se po vyjmutí tělesa ventilu z pouzdra zajistí pojistnou maticí a ventil se opět nasadí do pouzdra. Tělesa ventilů jsou v pouzdrech usazena a zajištěna bajonetovými uzávěry.
- 1.4.** Ventily jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2.
- 1.5.** Ventily jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.7.** Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

- 2.1.** Ventily jsou dodávány v těchto provedeních:

- pro přívod vzduchu - TVPM
- pro odvod vzduchu - TVOM

3. Rozměry a hmotnosti

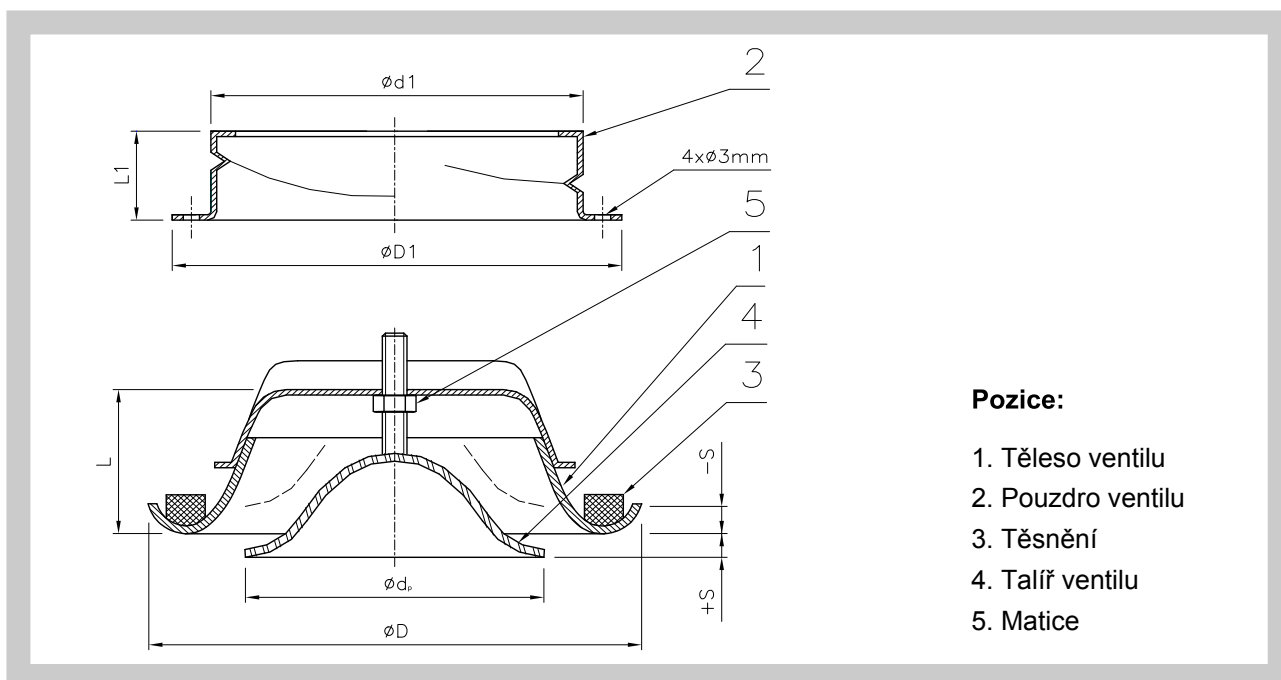
- 3.1.** Rozměry a hmotnosti ventilů

Tab. 3.1.1. Rozměry a hmotnosti

Jm. rozměr	øD	øD ₁	ød ₁	ødp	ødo	L	L ₁	Nastavení ventilu s		Hmotnost [kg]	
								TVPM	TVOM	TVPM	TVOM
80	115	105	79	80	60	42	50	9 až -3	12 až -15	0,150	0,125
100	138	125	99	93	75	40	50	10 až -3	10 až -10	0,190	0,170
125	164	150	124	115	99	46	50	15 až -7	9 až -17	0,270	0,230
150	202	175	149	135	118	50	50	15 až -5	10 až -15	0,390	0,350
160	211	185	159	148	129	54	50	15 až -10	5 až -20	0,420	0,380
200	248	225	199	196	157	63	50	20 až -3	20 až -25	0,590	0,510

3.2. Ventil pro přívod vzduchu TVPM

Obr. 1

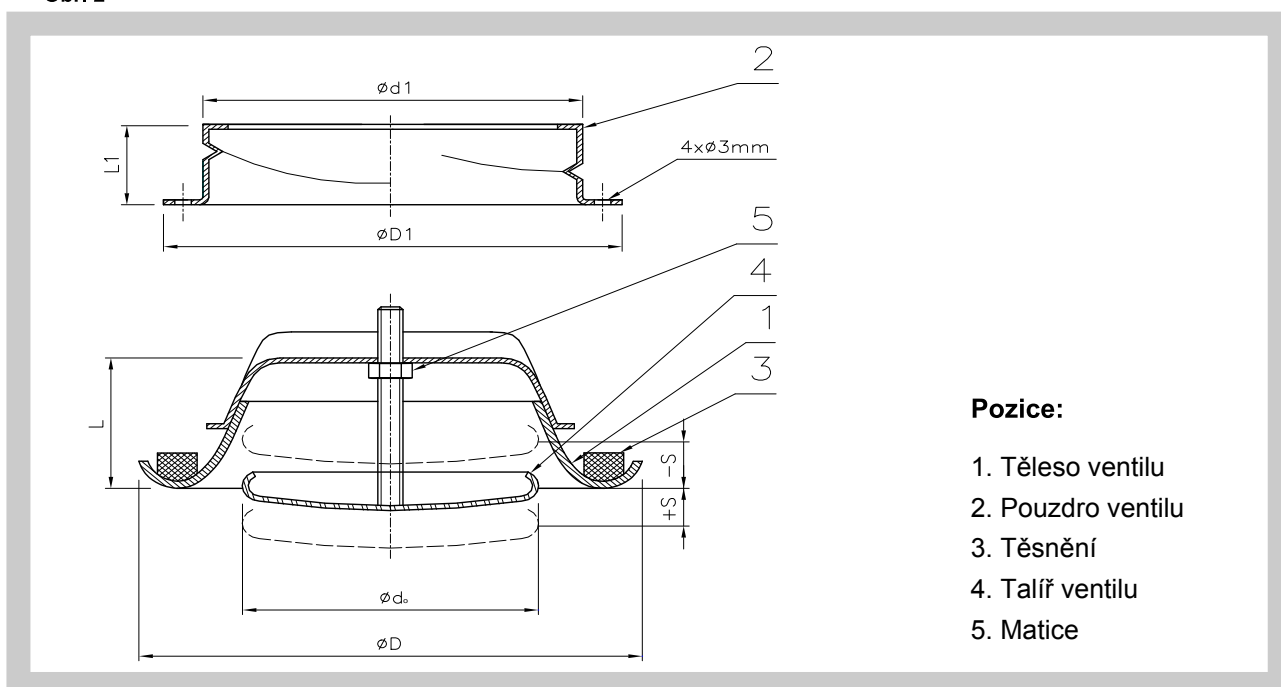


Pozice:

- 1. Těleso ventilu
- 2. Pouzdro ventilu
- 3. Těsnění
- 4. Talíř ventilu
- 5. Matice

3.3. Ventil pro odvod vzduchu TVOM

Obr. 2



Pozice:

- 1. Těleso ventilu
- 2. Pouzdro ventilu
- 3. Těsnění
- 4. Talíř ventilu
- 5. Matice

4. Zabudování a umístění

- 4.1. Ventily jsou určeny pro instalaci do podhledů, stěn a jiných stavebních konstrukcí.
- 4.2. Pro rovnoměrné proudění vzduchu u ventilů pro přívod i odvod vzduchu je nutné, aby rovný úsek navazujícího potrubí byl min. 250 mm.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Výpočtové a určující veličiny

5.1. Základní parametry

- \dot{V} [m³.h⁻¹] objemový průtok vzduchu pro jeden ventil
- s [mm] vzdálenost nastavení talířového ventilu od nulové polohy
- Δp_c [Pa] celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg/m}^3$
- L_{WA} [dB(A)] hladina akustického výkonu

Tab. 5.1.1. Ventil pro přívod vzduchu - TVPM

Jm. rozměr	80	100	125	150	160	200
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	60	90	150	200	200	250

Tab. 5.1.2. Ventil pro odvod vzduchu - TVOM

Jm. rozměr	80	100	125	150	160	200
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	60	90	150	200	200	250

5.2. Tlakové ztráty a hladiny akustických výkonů

5.2.1. Ventil pro přívod vzduchu TVPM

Diagram 5.2.1. TVPM 80

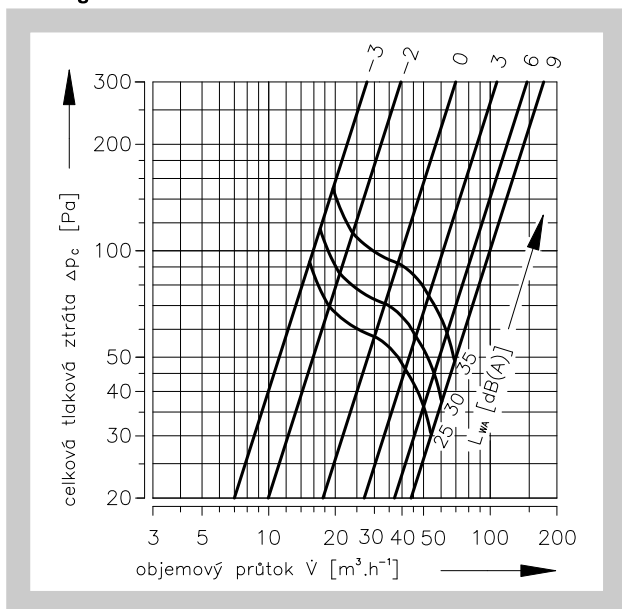


Diagram 5.2.2. TVPM 100

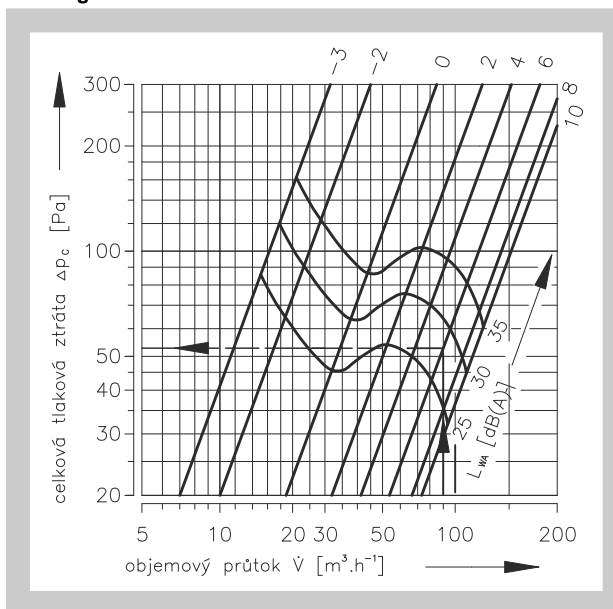


Diagram 5.2.3. TVPM 125

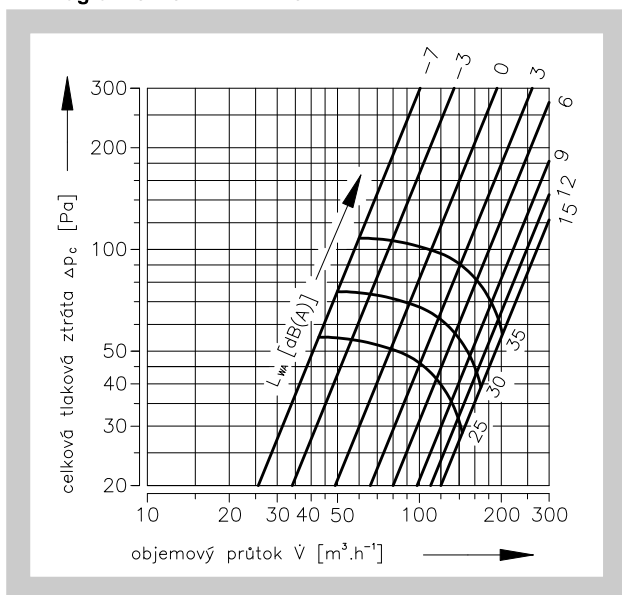


Diagram 5.2.4. TVPM 150

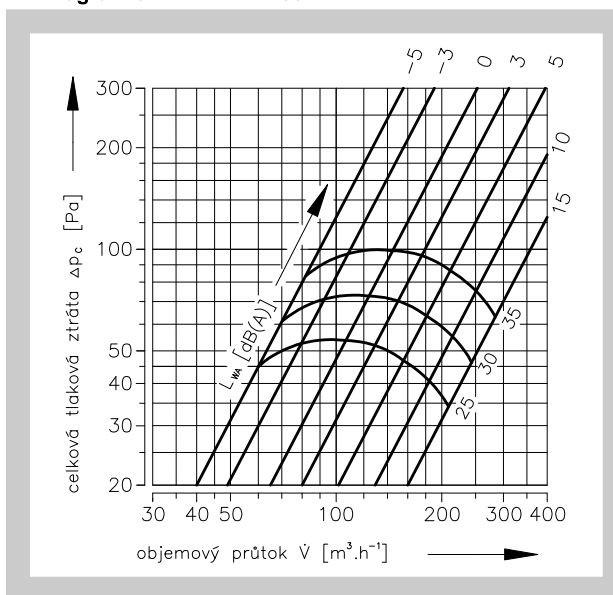


Diagram 5.2.5. TVPM 160

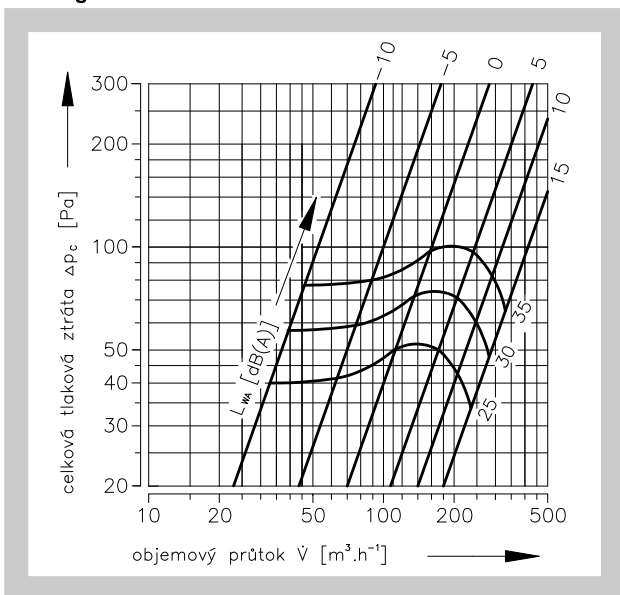
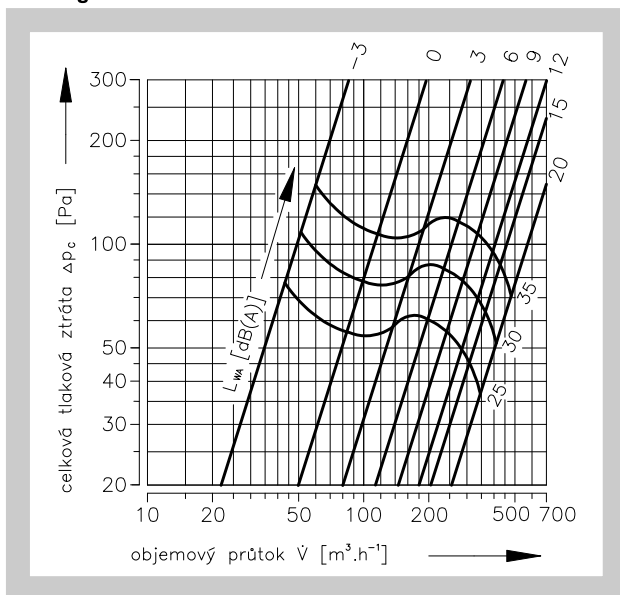


Diagram 5.2.6. TVPM 200



5.2.2. Ventil pro odvod vzduchu

Diagram 5.2.7. TVOM 80

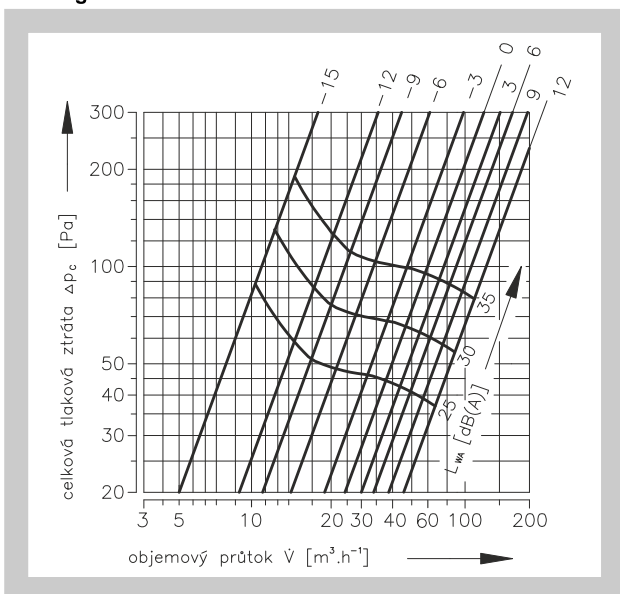


Diagram 5.2.8. TVOM 100

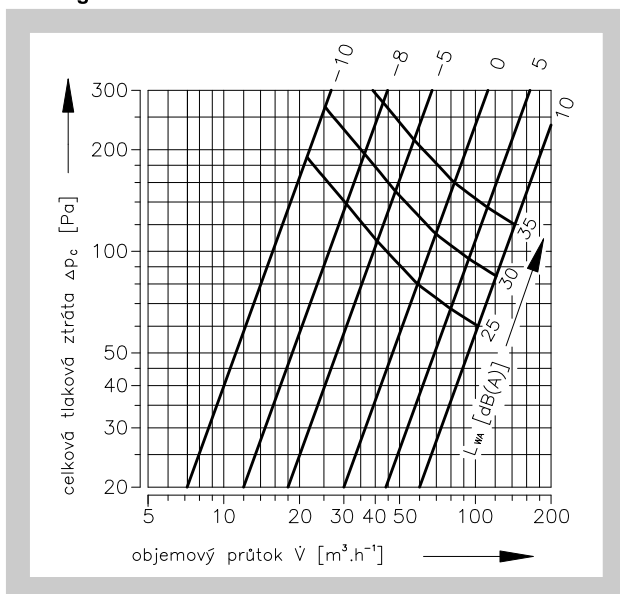


Diagram 5.2.9. TVOM 125

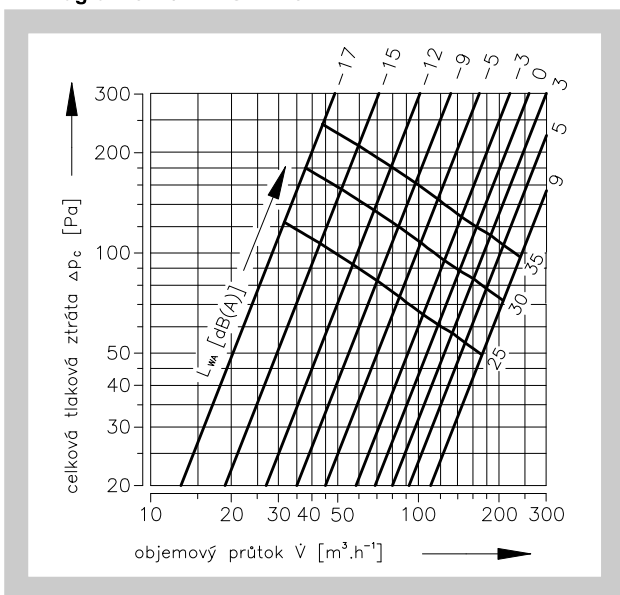


Diagram 5.2.10. TVOM 150

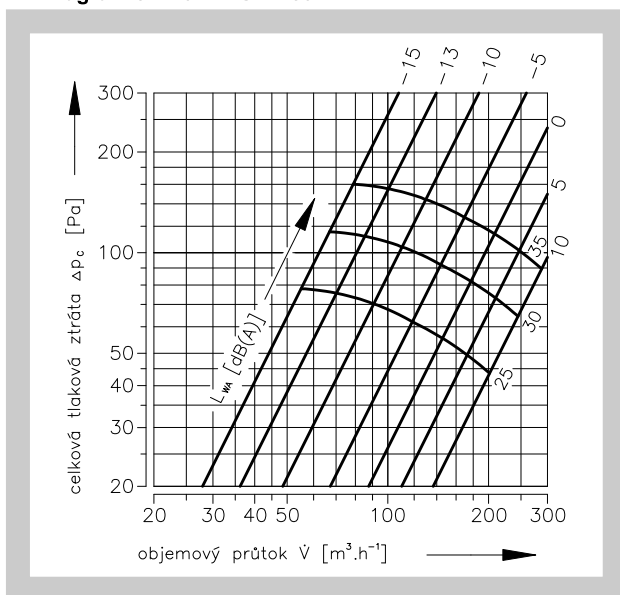


Diagram 5.2.11. TVOM 160

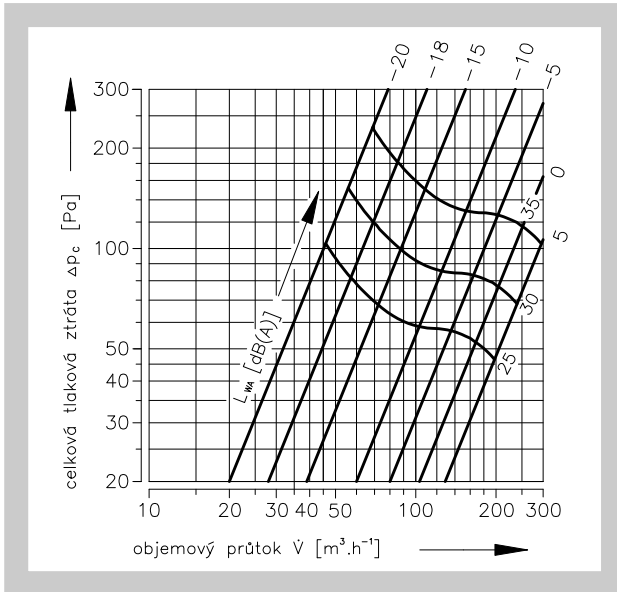
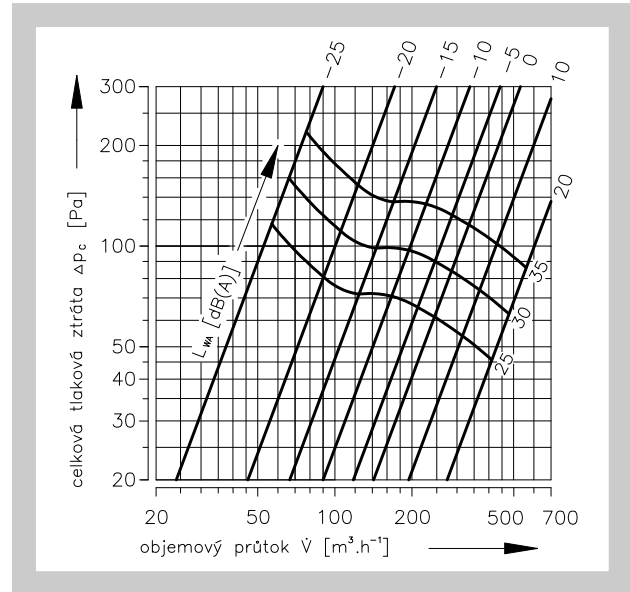


Diagram 5.2.12. TVOM 200



Obr. 3 Příklad

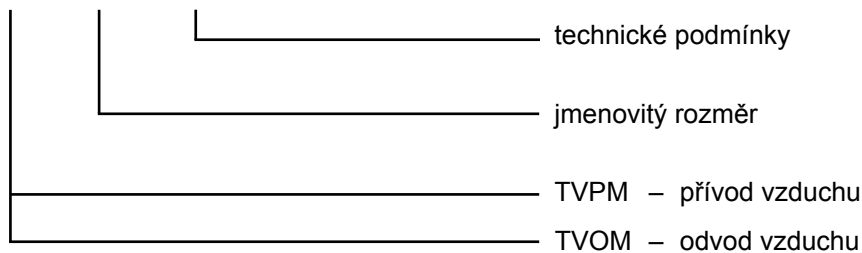
Zadaná data: Talířový ventil TVPM 100
 $\dot{V} = 90 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$
 $s = 6 \text{ mm}$

Diagram 5.2.2. : $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
 $\Delta p_c = 43 \text{ Pa}$

IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

6. Objednávkový klíč

TVPM 100 TPM 028/03



V. MATERIÁL

7. Materiál

7.1. Tělesa a talíře ventilů jsou vyrobeny z ocelového plechu s epoxypolyesterovým nátěrem bílé barvy RAL 9010, pouzdra ventilů jsou vyrobeny z pozinkovaného plechu.

VI. KONTROLA, ZKOUŠENÍ

8. Kontrola

- 8.1. Rozměry se kontrolují běžnými měřidly dle normy netolerovaných rozměru používané ve vzduchotechnice.
- 8.2. Provádí se mezioperační kontroly dílu a hlavních rozměrů dle výkresové dokumentace.

9. Zkoušení

- 9.1. Všechna zařízení jsou po ukončení výroby testována z hlediska bezpečnosti a provozuschopnosti.

VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

10. Logistické údaje

- 10.1. Ventily se přepravují v kartónových obalech volně ložené krytými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné ventily přepravovat na paletách nebo v latěch. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být ventily chráněny proti mechanickému poškození. V případě použití obalů jsou tyto nevratné a jejich cena není zahrnuta v ceně ventilu.
- 10.2. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání ventilů dopravci.
- 10.3. Ventily musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu. V objektech musí být dodržována teplota v rozsahu -5 až +40°C a relativní vlhkost max. 80%.
- 10.4. V rozsahu dodávky je kompletní talířový ventil.

11. Záruka

- 11.1. Výrobce poskytuje na ventily záruku 24 měsíců od data expedice.
- 11.2. Záruka zaniká při použití ventilů pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 11.3. Při poškození ventilu dopravou je nutné sepsat při přejímce protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

VIII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

12. Montáž

- 12.1. Montáž spočívá v instalaci ventilu do vzduchotechnického rozvodu.

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706
E-Mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

MANDÍK®

VYÚŠŤ S VÍŘIVÝM VÝTOKEM VZDUCHU

VVM



Tyto technické podmínky stanovují řadu vyráběných velikostí a provedení vyústí s vířivým výtokem vzduchu VVM 300, 400, 500, 600, 625 a 825 (dále jen vyústě). Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	3
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Nastavení lopatek.....	4
4. Směry proudění.....	4
5. Rozměry a hmotnosti.....	5
6. Zabudování a umístění.....	8
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	8
7. Základní parametry.....	8
8. Výpočtové a určující veličiny.....	9
9. Tlakové ztráty, rychlosti proudění a teploty.....	10
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	17
10. Objednávkový klíč.....	17
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	18
11. Materiál.....	18
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	18
12. Logistické údaje.....	18
13. Záruka.....	18

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

- 1.1. Ručně přestavitelné vyústě VVM s lopatkami pro odklon proudu vzduchu jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu umožňující optimální usměrnění výtokového proudění vzhledem k potřebám klimatizovaných nebo větraných prostorů. Vířivým výstupem vzduchu je zajištěno jeho intenzivní promíchání se stávajícím vzduchem, čímž je dosaženo podstatného snížení rychlosti a teploty vzduchu. Jsou vyhovující pro místnosti výšky od cca 2,6 do 4,0 m.
- 1.2. Vyústě jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2.
- 1.3. Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20 do +70 °C.
- 1.4. Vyústě jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepkavých příměsí.
- 1.5. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

2. Provedení

- 2.1. Vyústě jsou dodávány se čtvercovou nebo kruhovou čelní deskou.
- 2.2. Čelní desky mají radiálně uspořádané pevné drážky s regulačními lopatkami pro nastavení žádaného směru proudu vzduchu.
- 2.3. Připojení na potrubí.
 - připojení vodorovné (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací UNIBOX skříň ze strany dle požadavku bez nebo s regulační klapkou)
 - připojení svislé (kruhovými připojovacími hrdly přes připojovací skříň UNIBOX shora dle požadavku bez nebo s regulační klapkou).
 - Detailní popis připojovací skříňe UNIBOX je v TPM 139/19

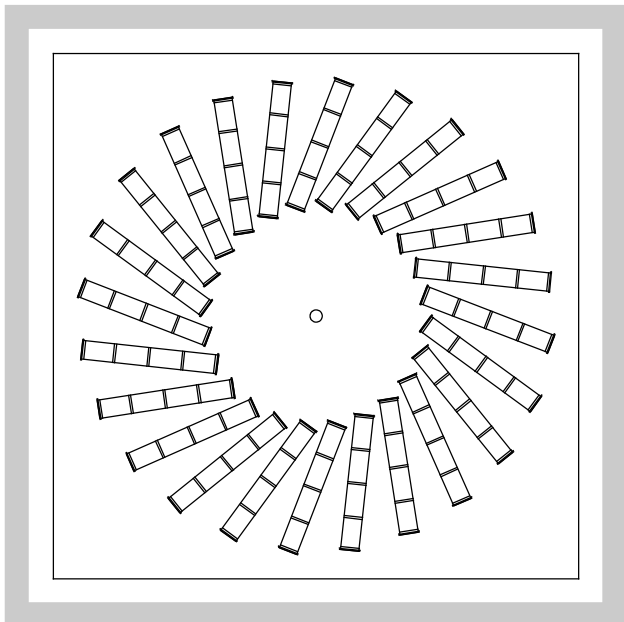
Obr. 1 VVM s přip. skříni - čtvercová čelní deska



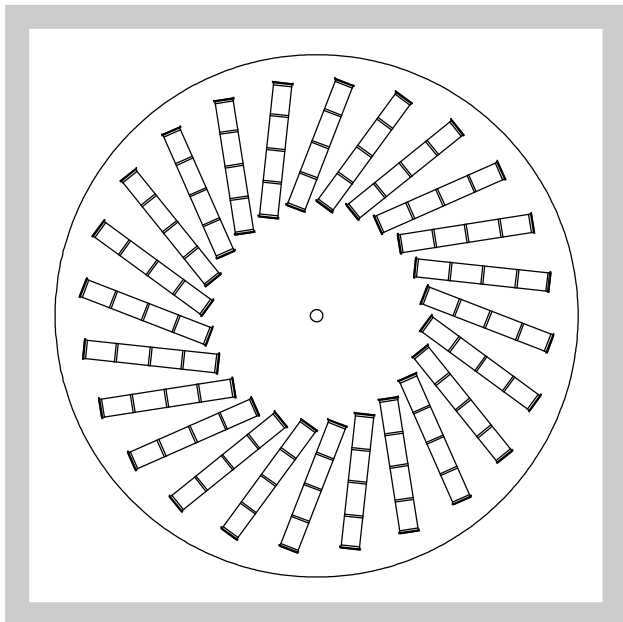
Obr. 2 VVM s přip. skříni - kruhová čelní deska



Obr. 3 Provedení VVM/C - Čelní deska čtvercová

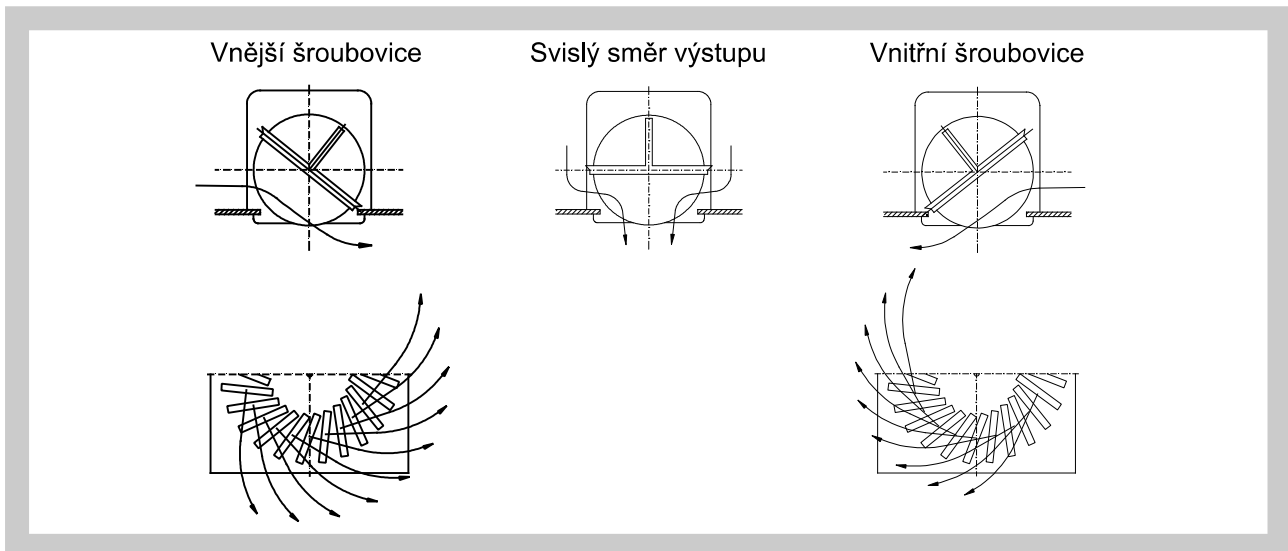


Obr. 4 Provedení VVM/K - Čelní deska kruhová



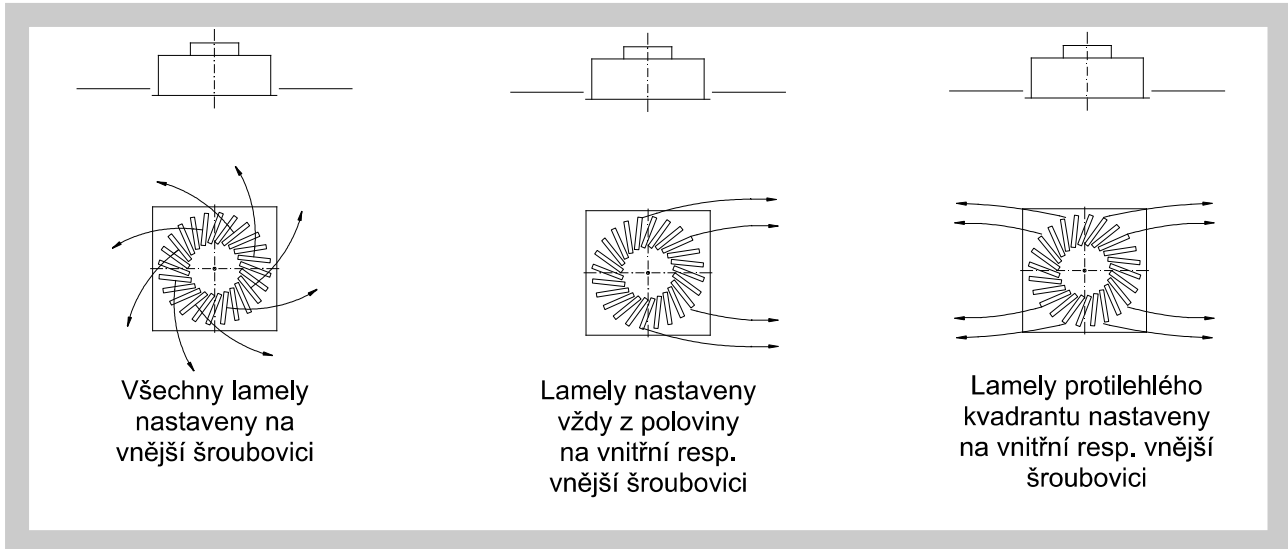
3. Nastavení lopatek

Obr. 5



4. Směry proudění

Obr. 6



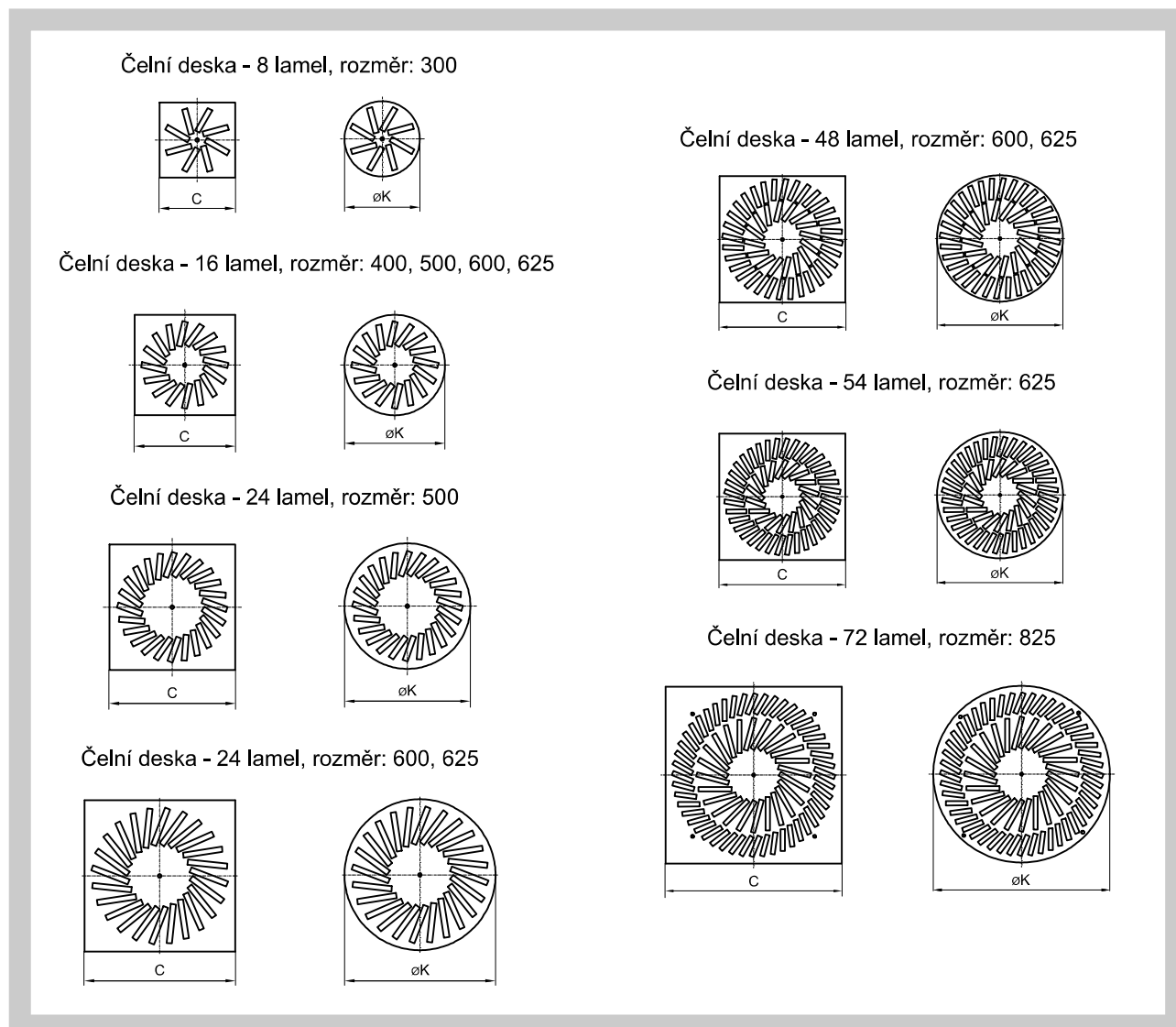
5. Rozměry a hmotnosti

5.1. Rozměry

Tab. 5.1.1. Rozměry

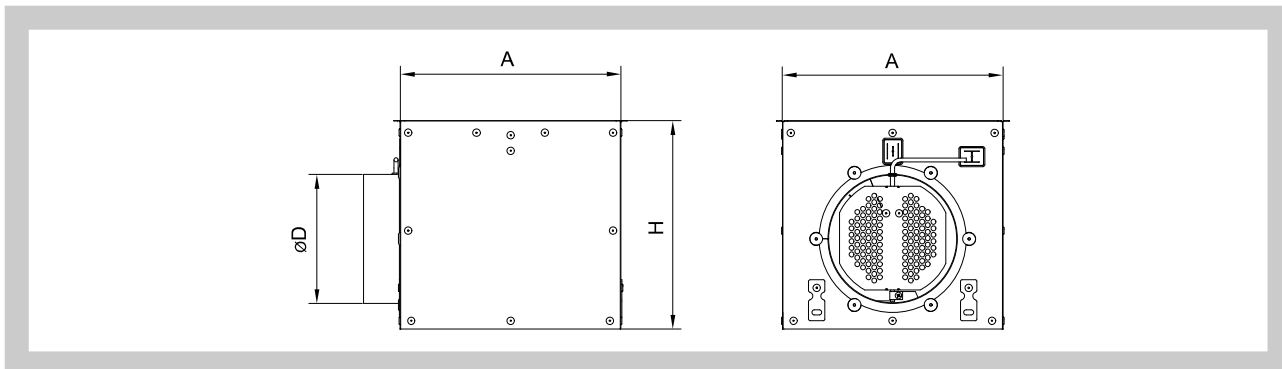
Počet lamel	Jm. rozměr [mm]	C [mm]	øK [mm]	Hmotnost [kg]	Velikost přípojovací skříně
8	300	298	300	0,7	300
16	400	398	400	1	400
	500	498	500	2	
	600	598	600	3	
	625	623	625	3	
24	500	498	500	2	500
	600	598	600	3	600
	625	623	625	3	
48	600	598	600	2,5	
	625	623	625	2,5	
54	625	623	625	2,5	625
72	825	823	825	7	825

Obr. 7



5.2. Připojovací skříň v provedení pro vodorovné připojení a čtvercové čelní desky.

Obr. 8 Vodorovné připojení, čtvercové čelní desky

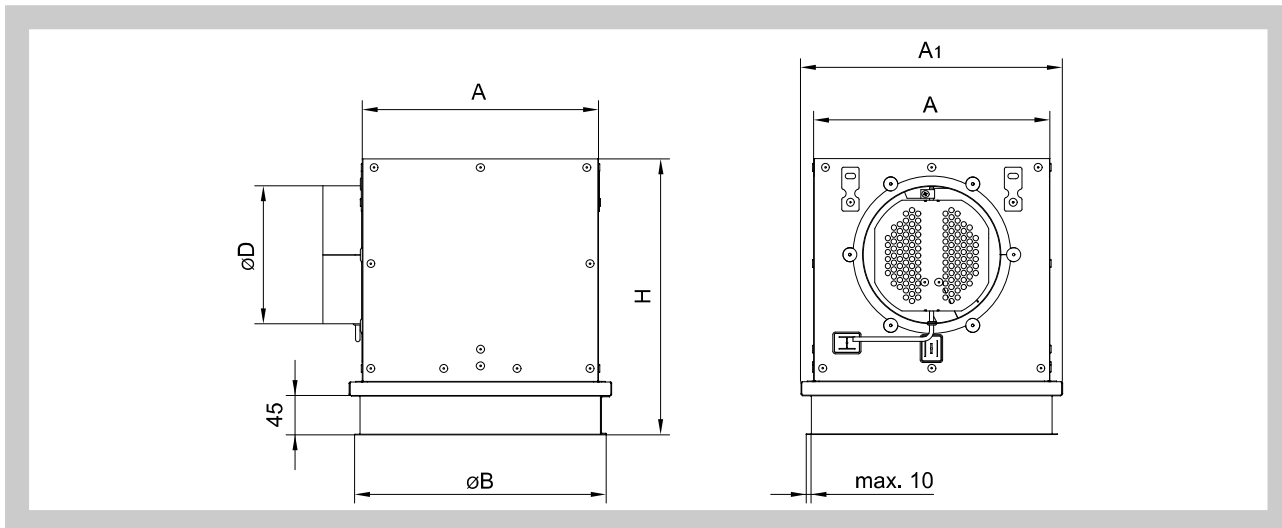


Tab. 5.2.1. Vodorovné připojení, čtvercové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jmenovitý rozměr [mm]	A [mm]	H [mm]	ØD [mm]	Hmotnost [kg]
300	270	255	158	2,3
400	370	295	198	3,5
500	470	295	198	4,8
600	572	345	248	6,7
625	600	345	248	7,1
825	812	395	313	12,1

5.3. Připojovací skříň v provedení pro vodorovné připojení a kruhové čelní desky.

Obr. 9 Vodorovné připojení, kruhové čelní desky

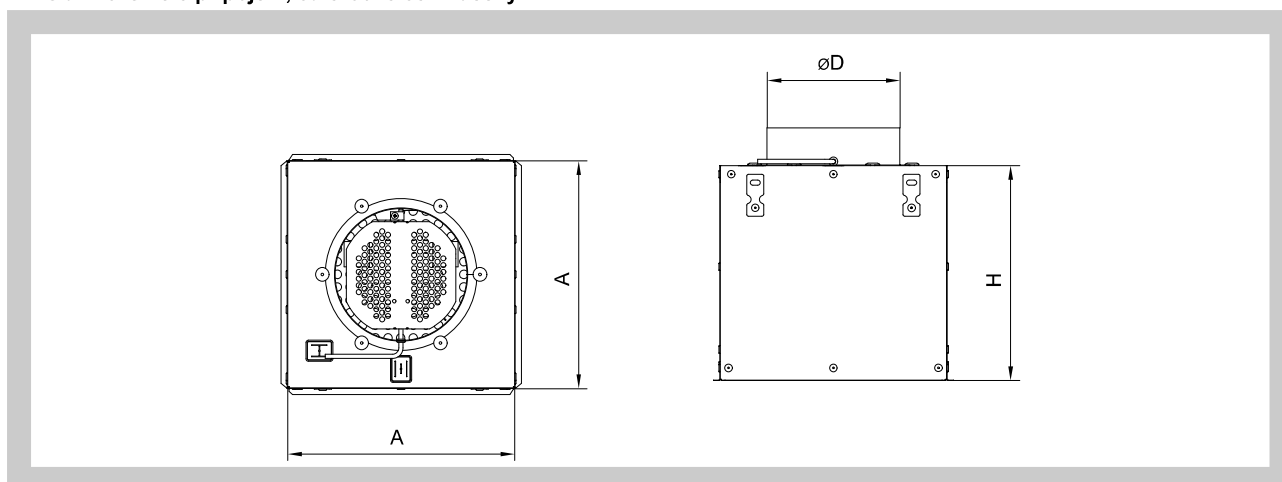


Tab. 5.3.1. Vodorovné připojení, kruhové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jmenovitý rozměr [mm]	A [mm]	A ₁ [mm]	ØB [mm]	H [mm]	ØD [mm]	Hmotnost [kg]
300	270	297	275	290	158	3,1
400	370	390	365	300	198	4,3
500	470	490	465	300	198	5,7
600	572	592	570	350	248	7,8
625	600	620	595	350	248	8,3
825	812	832	790	430	313	13,3

5.4. Připojovací skříň v provedení pro svislé připojení a čtvercové čelní desky.

Obr. 10 Svislé připojení, čtvercové čelní desky

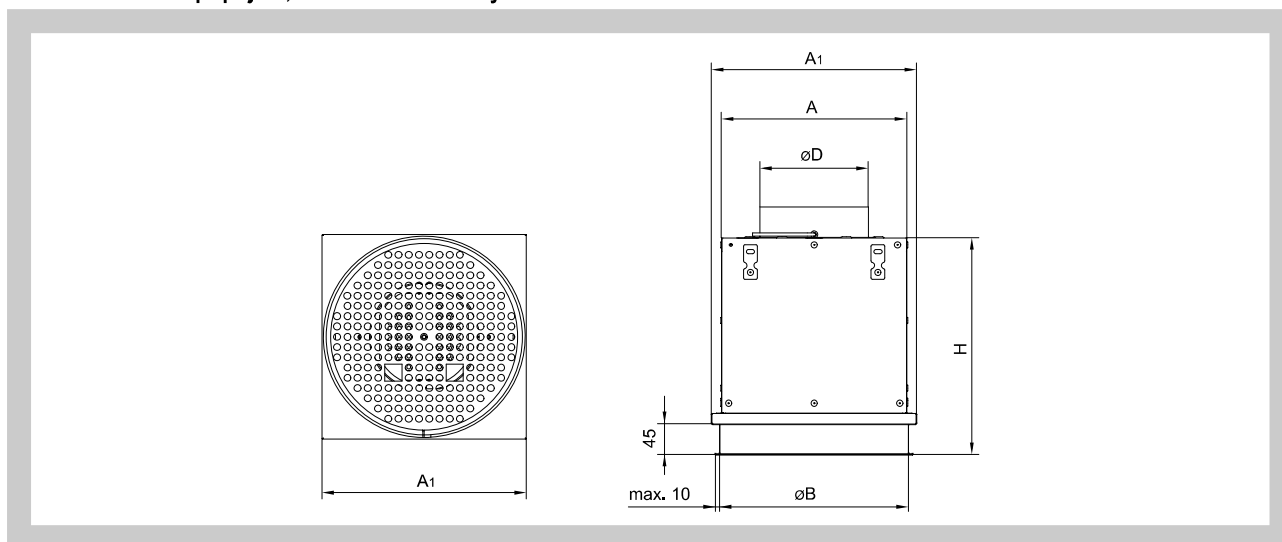


Tab. 5.4.1. Svislé připojení, čtvercové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jmenovitý rozměr [mm]	A [mm]	H [mm]	øD [mm]	Hmotnost [kg]
300	270	255	158	2,3
400	370	295	198	3,6
500	470	295	198	4,8
600	572	345	248	6,8
625	600	345	248	7,2
825	812	395	313	12,3

5.5. Připojovací skříň v provedení pro svislé připojení a kruhové čelní desky.

Obr. 11 Svislé připojení, kruhové čelní desky



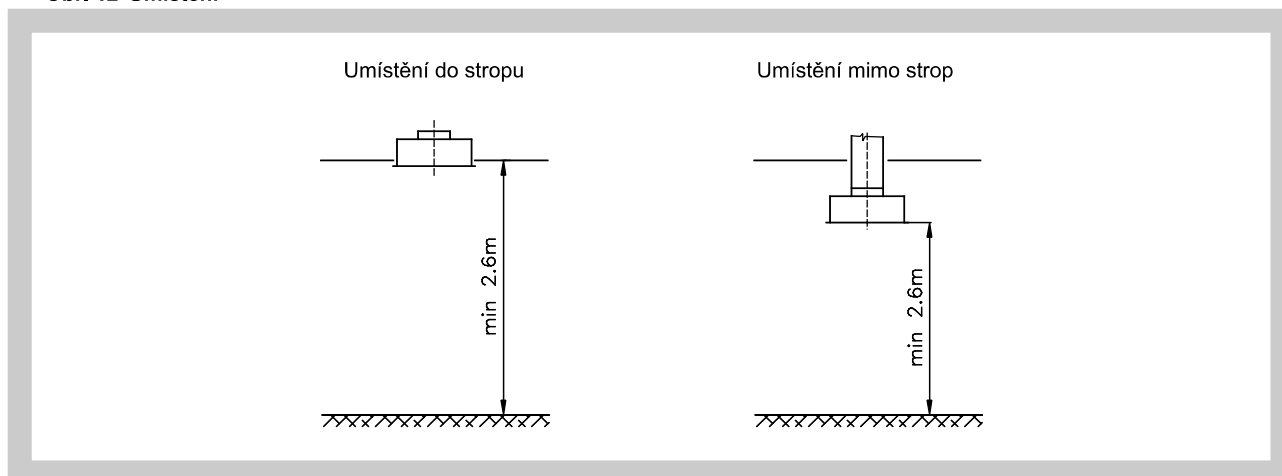
Tab. 5.5.1. Svislé připojení, kruhové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jmenovitý rozměr [mm]	A [mm]	A ₁ [mm]	øB [mm]	H [mm]	øD [mm]	Hmotnost [kg]
300	270	297	275	290	158	3,1
400	370	390	365	300	198	4,3
500	470	490	465	300	198	5,7
600	572	592	570	350	248	7,8
625	600	620	595	350	248	8,3
825	812	832	790	430	313	13,3

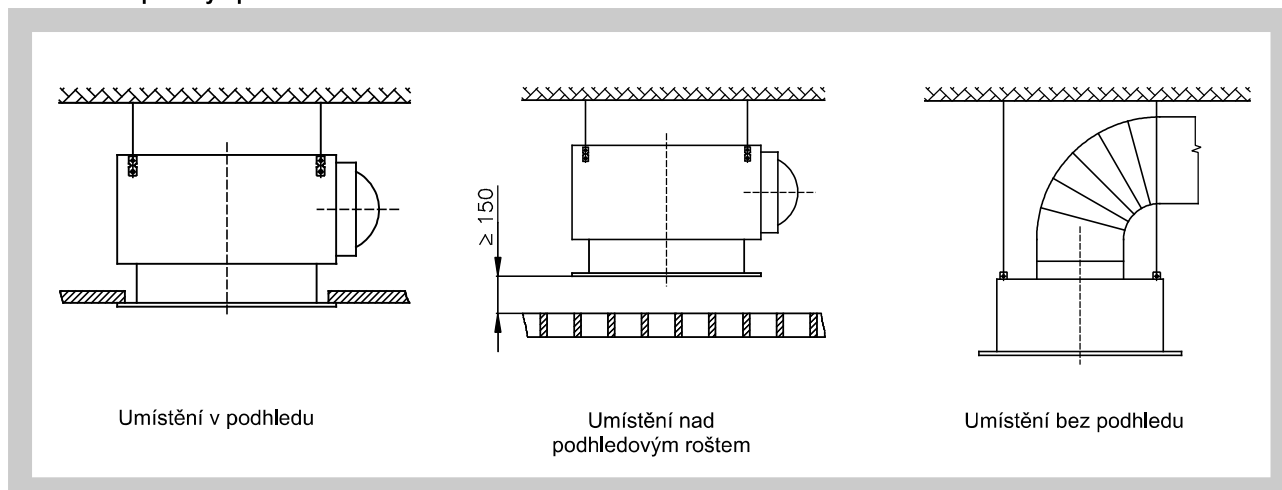
6. Zabudování a umístění

- 6.1. Všechny velikosti jsou vhodné pro zabudování do stropu i pro umístění mimo uzavřené stropy. Připojovací skříň je opatřena zavěšovacími úchyty. Několik příkladů způsobů zavěšení je uvedeno dále.

Obr. 12 Umístění



Obr. 13 Způsoby upevnění



III. TECHNICKÉ ÚDAJE

7. Základní parametry

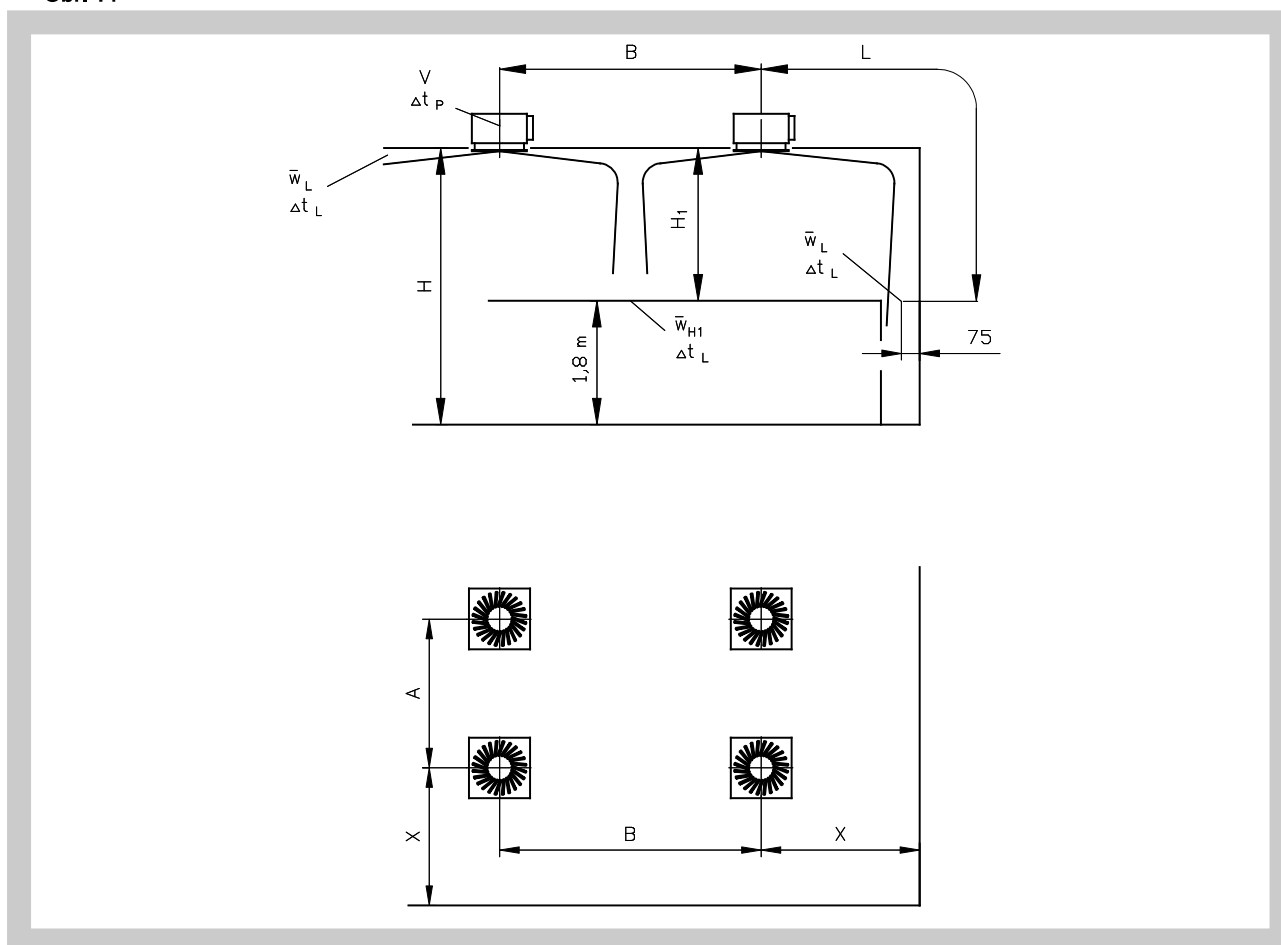
7.1. Základní parametry

Tab. 7.1.1. Základní parametry

Jmenovitý rozměr	300 8 lamel	400, 500, 600, 625 16 lamel	500 24 lamel	600, 625 24 lamel	600, 625 48 lamel	625 54 lamel	825 72 lamel
\dot{V}_{\max} [m ³ /h]	180	320	420	660	850	950	1200
\dot{V}_{\min} [m ³ /h]	55	100	140	200	360	400	560
L _{WAmax} [dB(A)]	39	40	39	40	40	43	40
L _{W Amin} [dB(A)]	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
S _{ef} [m ²]	0,007	0,014	0,021	0,295	0,420	0,473	0,715

8. Výpočtové a určující veličiny

Obr. 14



\dot{V}	[m ³ .h ⁻¹]	objemový průtok vzduchu pro jednu výúst'
A, B	[m]	vzdálenost mezi dvěma výústěmi
L	[m]	vodorovná + svislá vzdálenost (X + H ₁)
X	[m]	vzdálenost středu vyústí od stěny
H	[m]	výška od stropu - od 2,6 do 4,0 m
H ₁	[m]	vzdálenost mezi stropem a zónou pobytu
\bar{w}_L	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění vzduchu na stěně
\bar{w}_{H1}	[m.s ⁻¹]	střední rychlost proudění vzduchu mezi dvěma výústěmi ve vzdálenosti H ₁
w _{ef}	[m.s ⁻¹]	efektivní rychlost
Δt_p	[K]	rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti
Δt_L	[K]	rozdíl mezi teplotou vzduchu v ose proudu v délce L a teplotou vzduchu v místnosti ve vzdálenosti L = A/2 + H ₁ nebo L = B/2 + H ₁ nebo L = X + H ₁
Δp_c	[Pa]	celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^{-3}$
L _{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu
S _{ef}	[m ²]	efektivní plocha

9. Tlakové ztráty, rychlosti proudění a teploty

9.1. VVM 300 - 8 lamel

Diagram 9.1.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

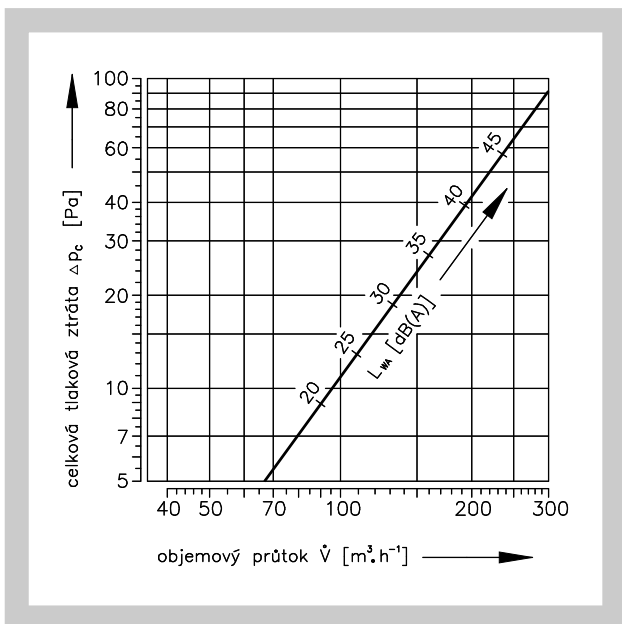


Diagram 9.1.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

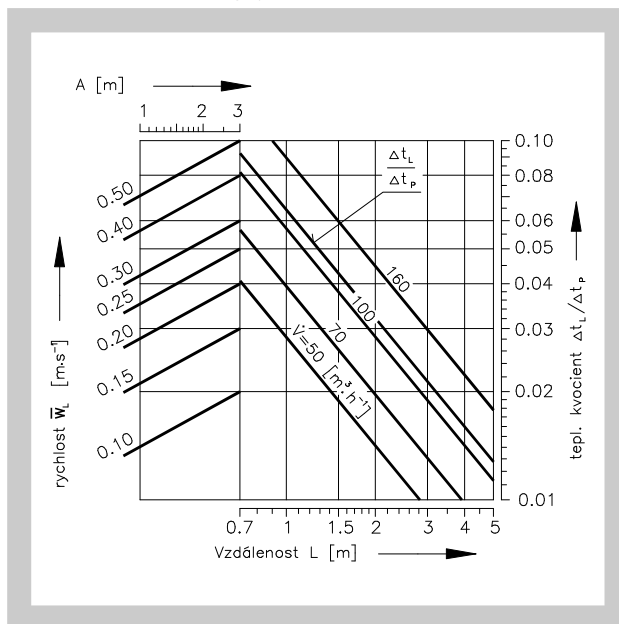


Diagram 9.1.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže B ≥ 4 m

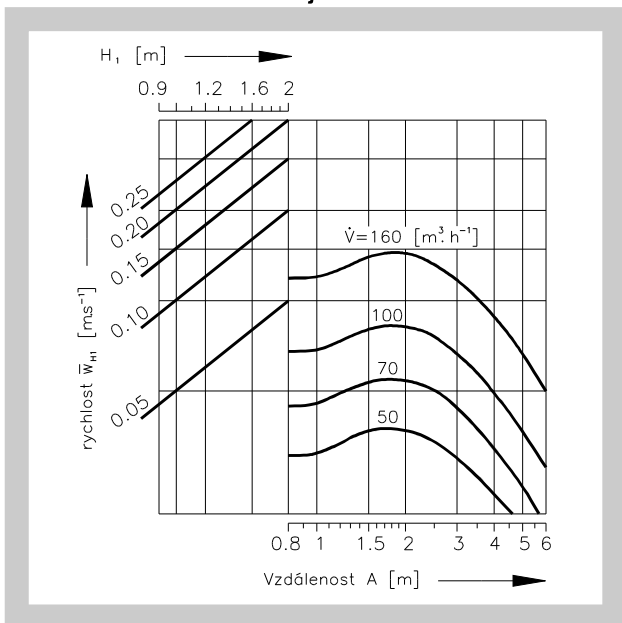
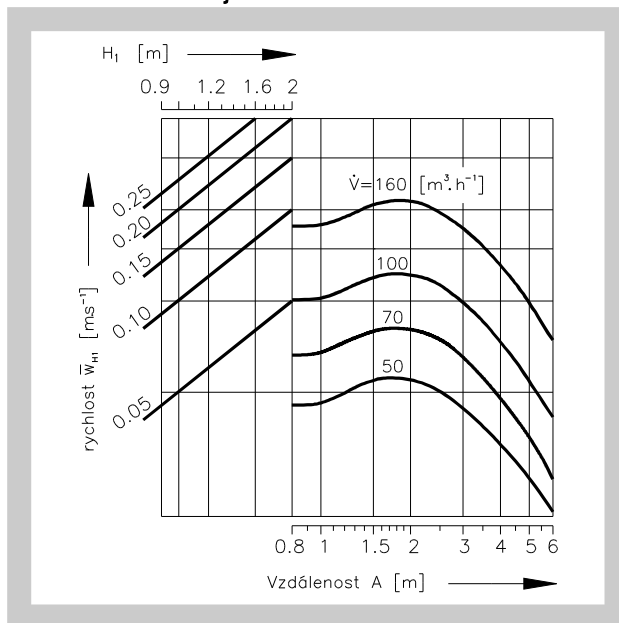


Diagram 9.1.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže B = 3 m



Tab. 9.1.1 Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δpc	x1,0	x1,2	x1,8
LWA	-	-	-

9.2. VVM 400, 500, 600, 625 - 16 lamel

Diagram 9.2.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

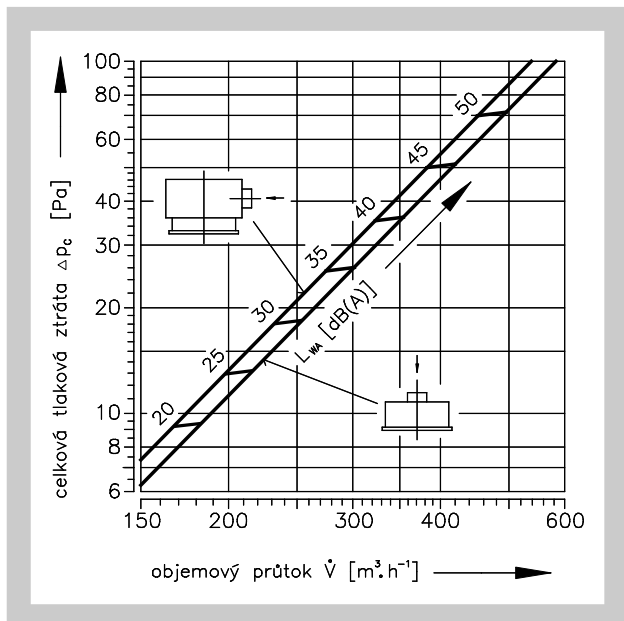


Diagram 9.2.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

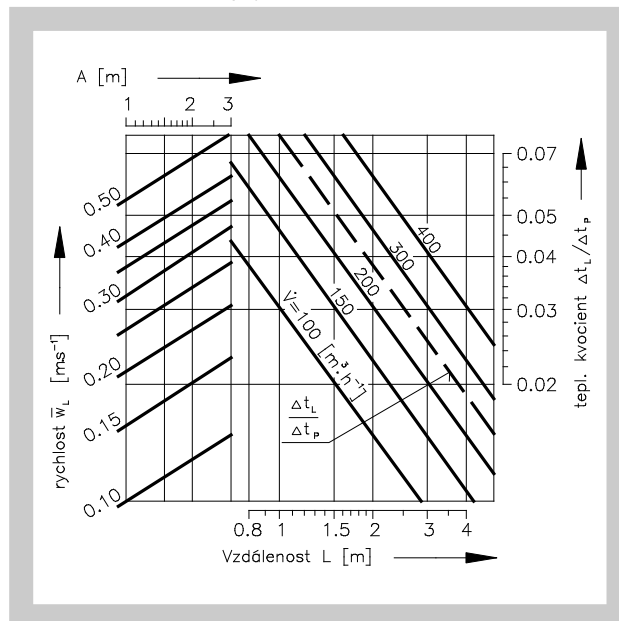


Diagram 9.2.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže $B \geq 4$ m

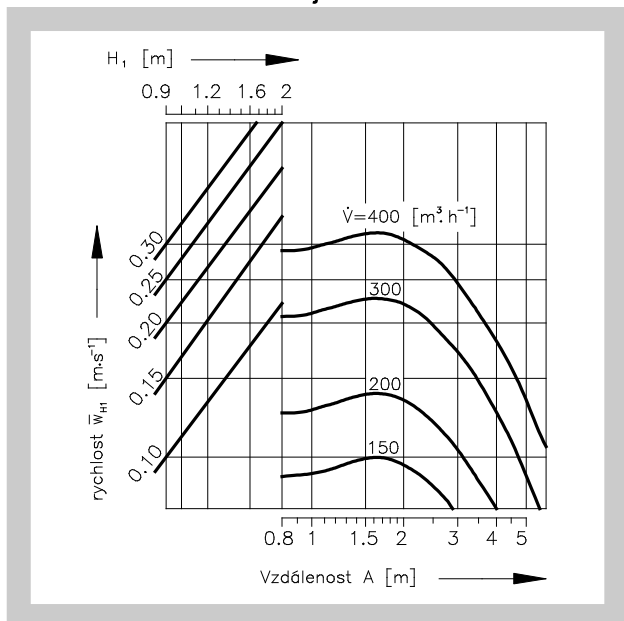
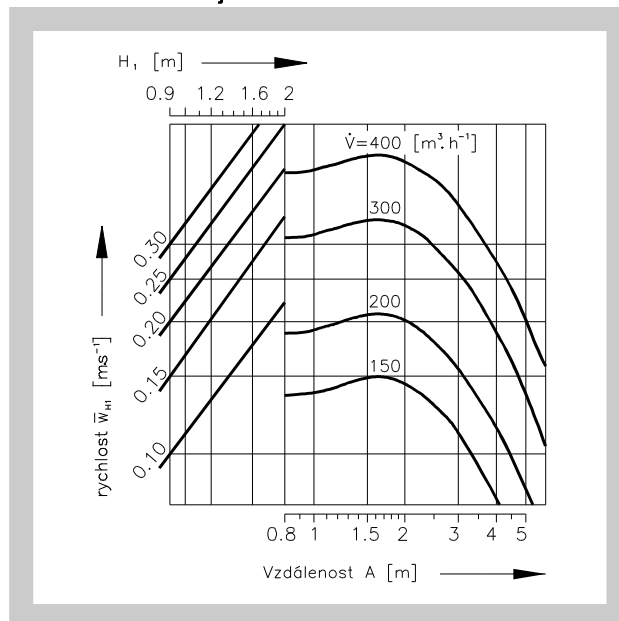


Diagram 9.2.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže $B = 3$ m



Tab. 9.2.1. Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δp_c	x1,0	x1,1	x2,0
L_{WA}	-	+1,0	+2,0

9.3. VVM 500 - 24 lamel

Diagram 9.3.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

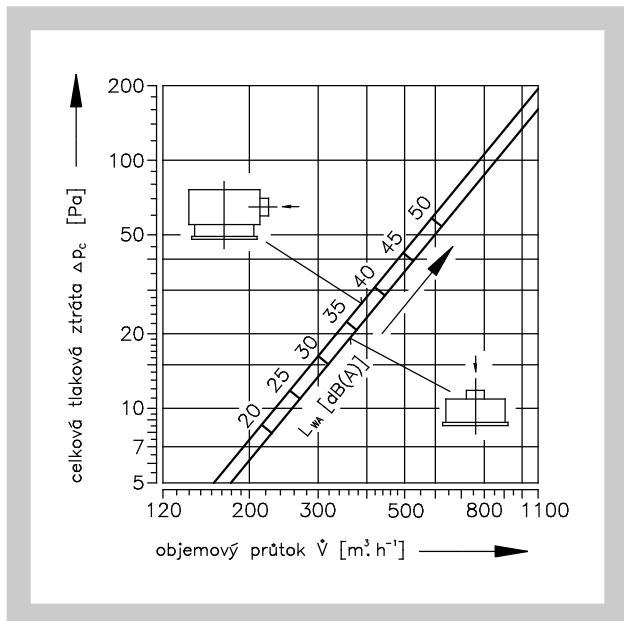


Diagram 9.3.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

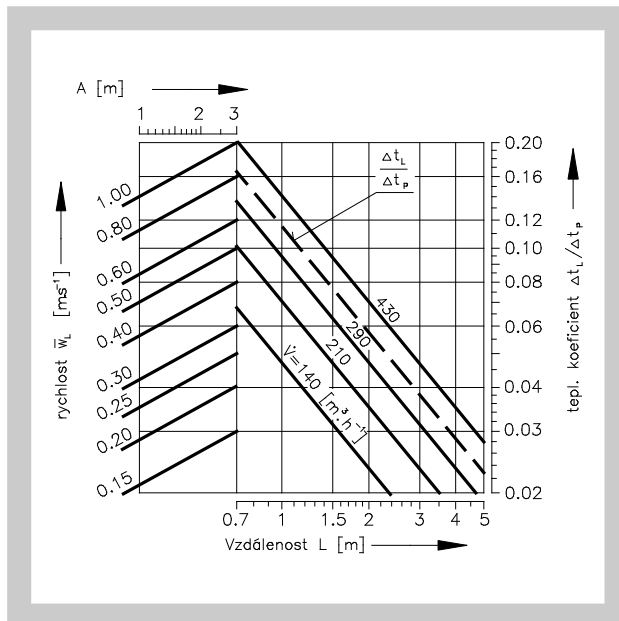


Diagram 9.3.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže B ≥ 4 m

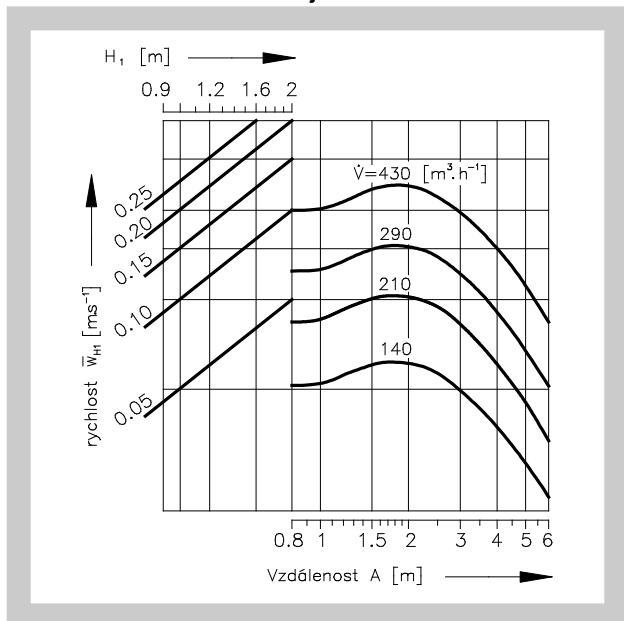
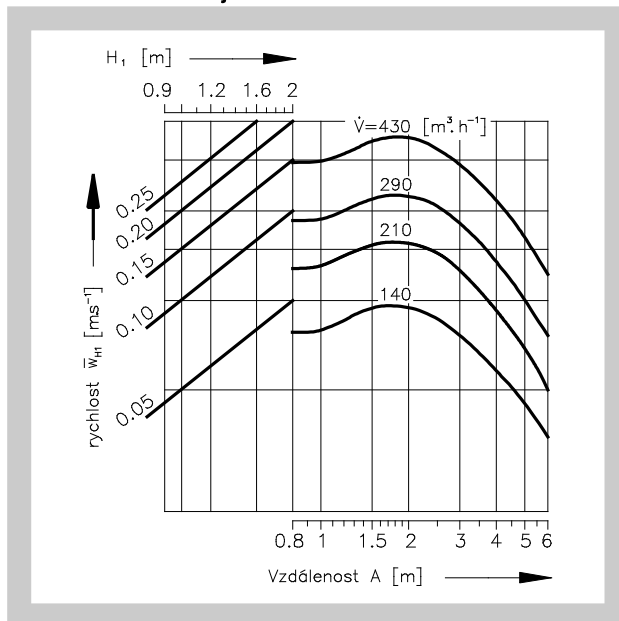


Diagram 9.3.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže B = 3 m



Tab. 9.3.1. Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δpc	x1,0	x1,4	x2,8
LWA	-	+3,0	+6,0

9.4. VVM 600, 625 - 24 lamel

Diagram 9.4.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

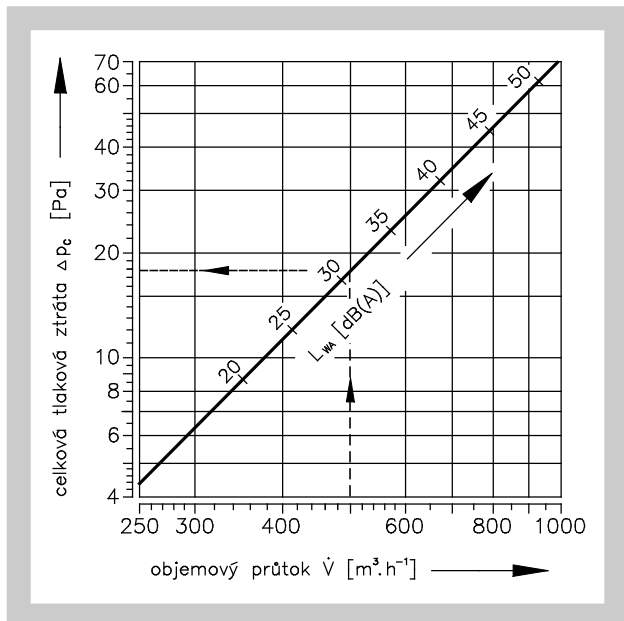


Diagram 9.4.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

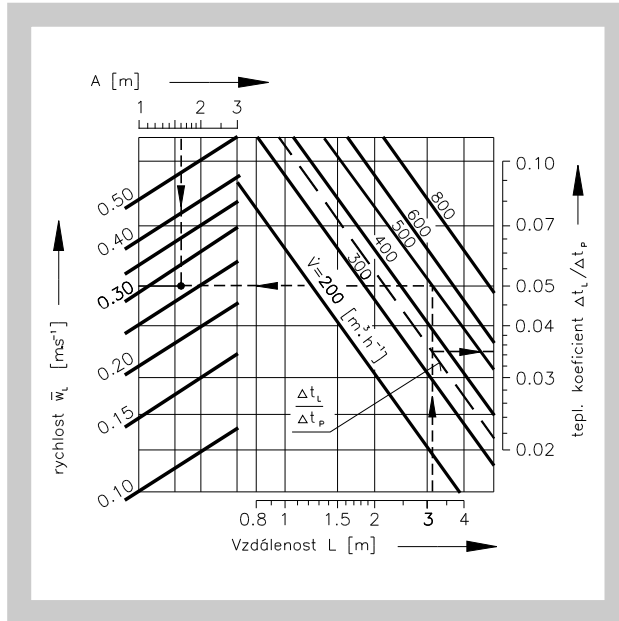


Diagram 9.4.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže B ≥ 4 m

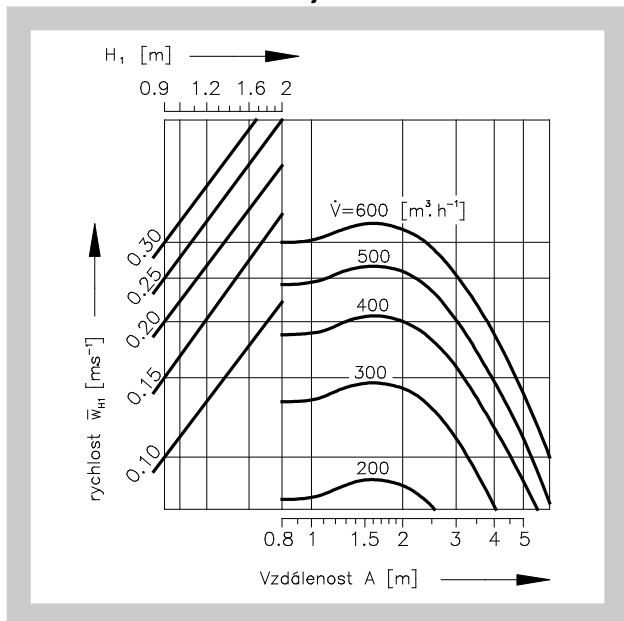
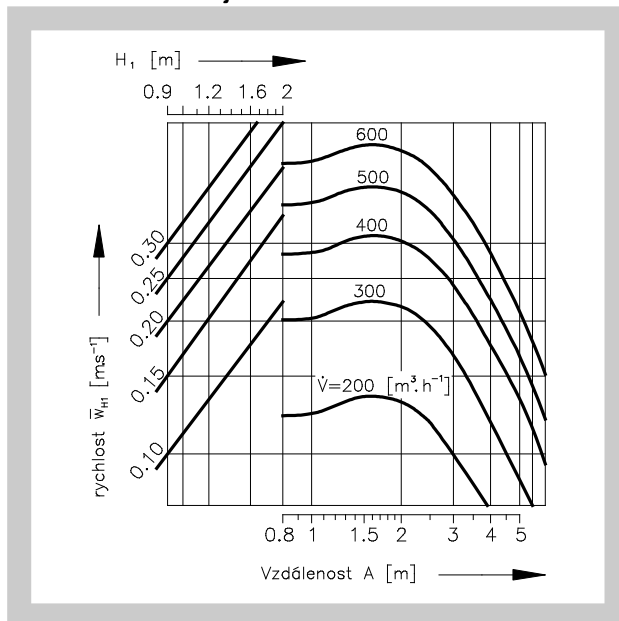


Diagram 9.4.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže B = 3 m



Tab. 9.4.1. Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δpc	x1,0	x1,3	x2,8
Lwa	-	+3,0	+5,0

9.5. VVM 600, 625 - 48 lamel

Diagram 9.5.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

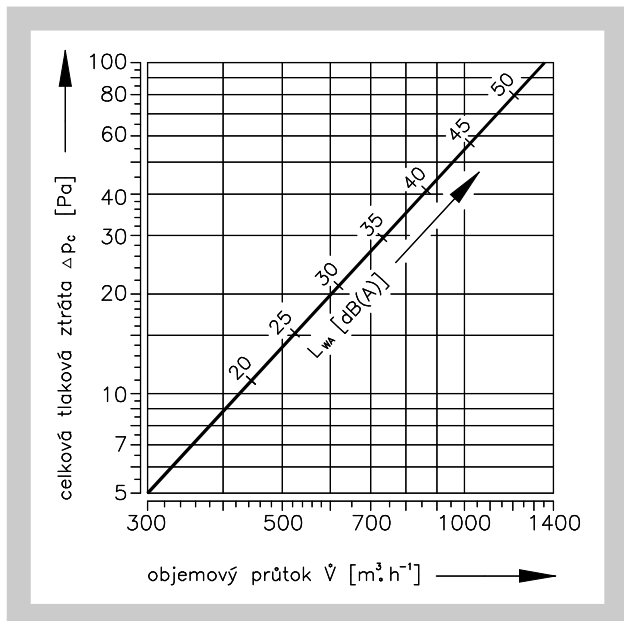


Diagram 9.5.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

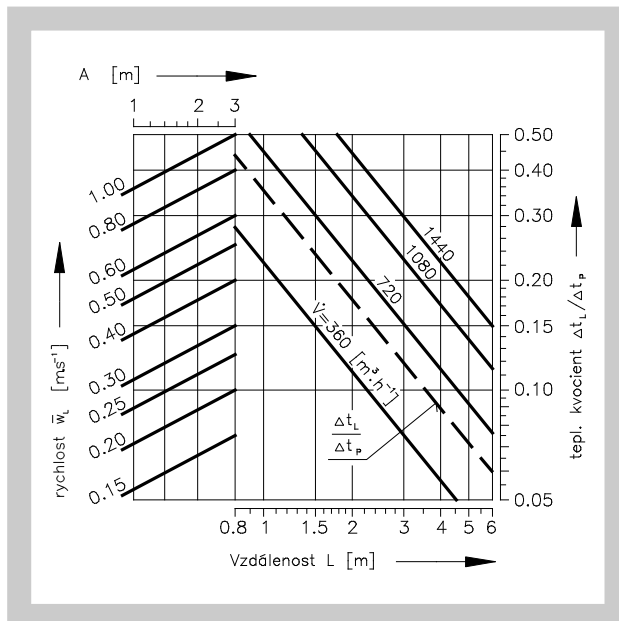


Diagram 9.5.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže $B \geq 4$ m

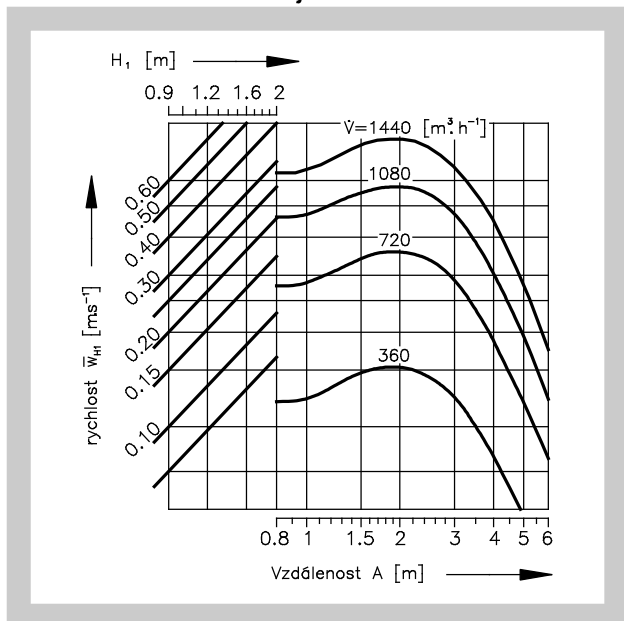
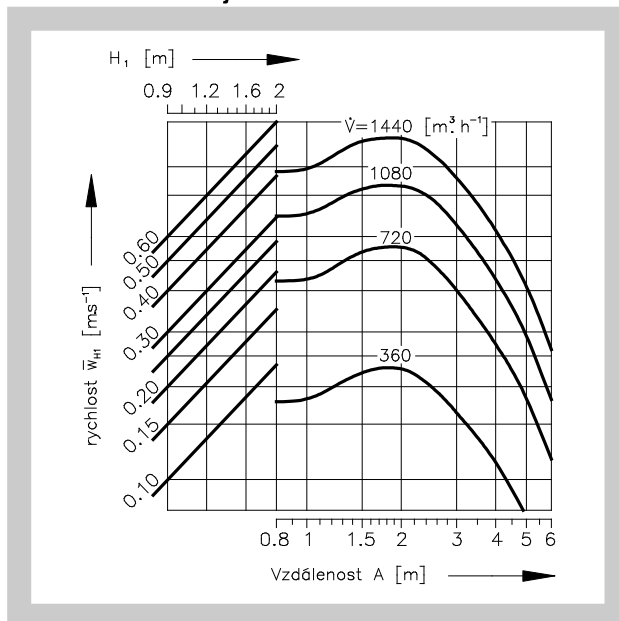


Diagram 9.5.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže $B = 3$ m



Tab. 9.5.1 Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δp_c	x1,0	x1,6	x3,4
L_{WA}	-	+4,0	+9,0

9.6. VVM 625 - 54 lamel

Diagram 9.6.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

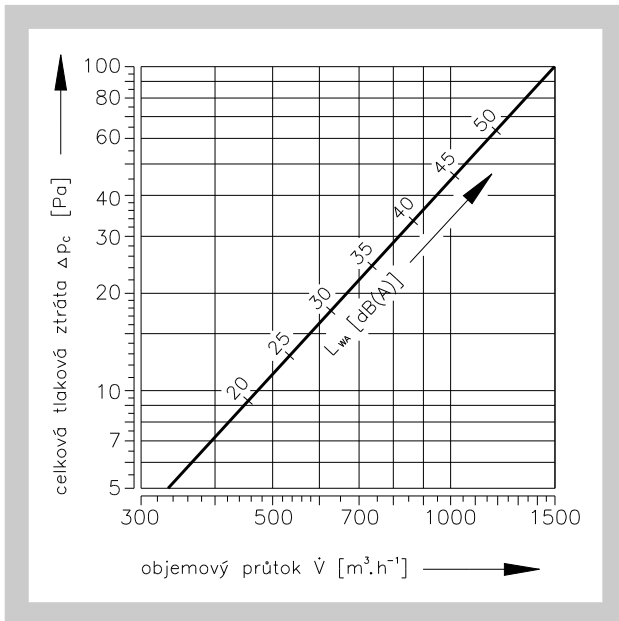


Diagram 9.6.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

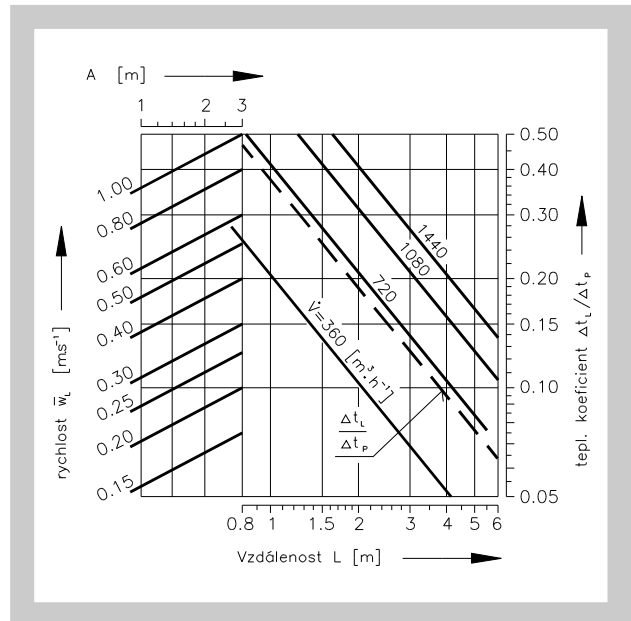


Diagram 9.6.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže B ≥ 4 m

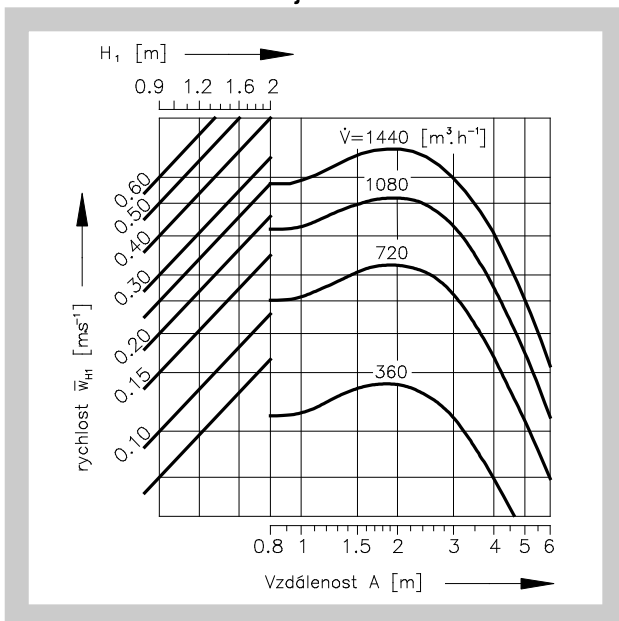
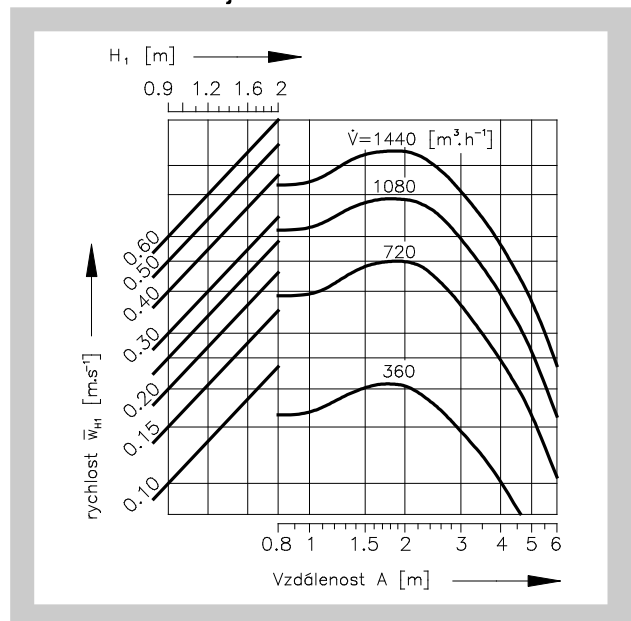


Diagram 9.6.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže B = 3 m



Tab. 9.6.1 Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δp_c	x1,0	x1,6	x3,4
L_{WA}	-	+4,0	+9,0

9.7. VVM 825 - 72 lamel

Diagram 9.7.1. Tlaková ztráta a akustický výkon

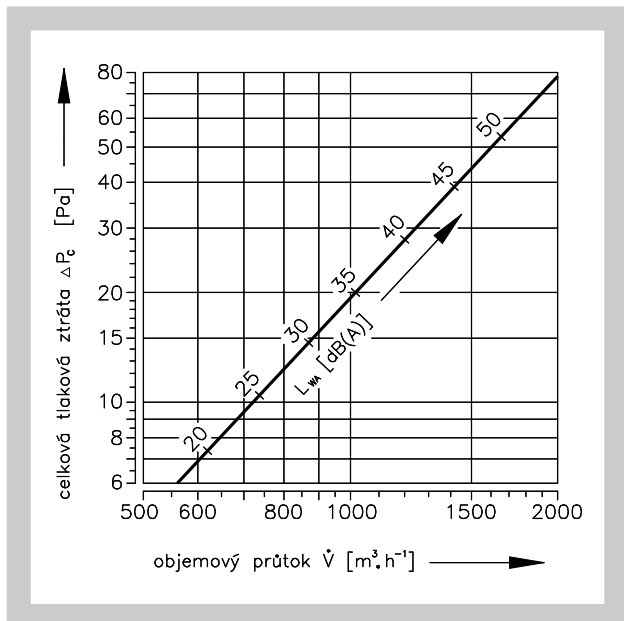


Diagram 9.7.2. Rychlost vzduchu proudění a teplotní rozdíl

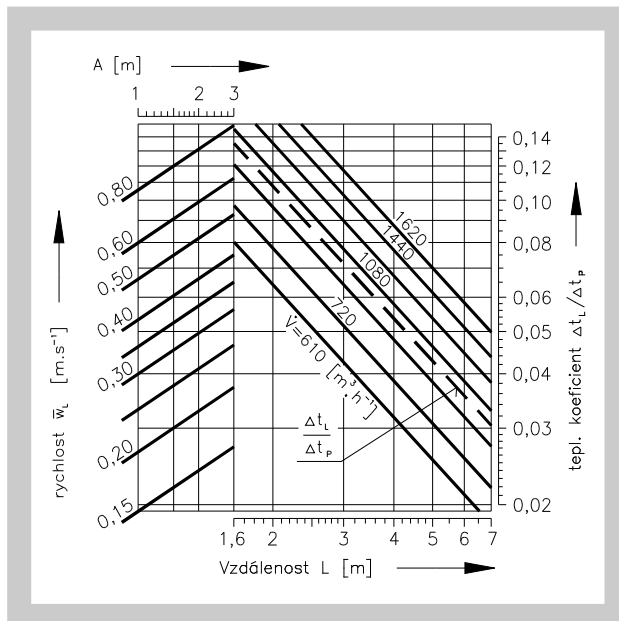


Diagram 9.7.3. Uspořádání vyústí jednořadé nebo víceřadé jestliže B ≥ 4 m

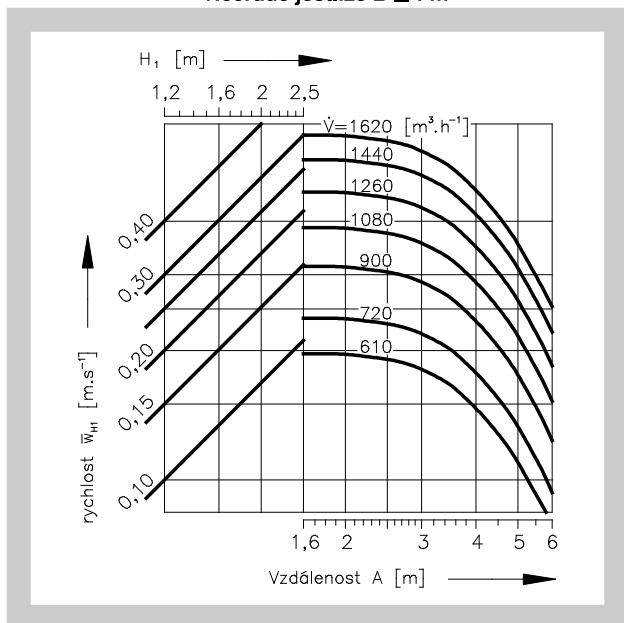
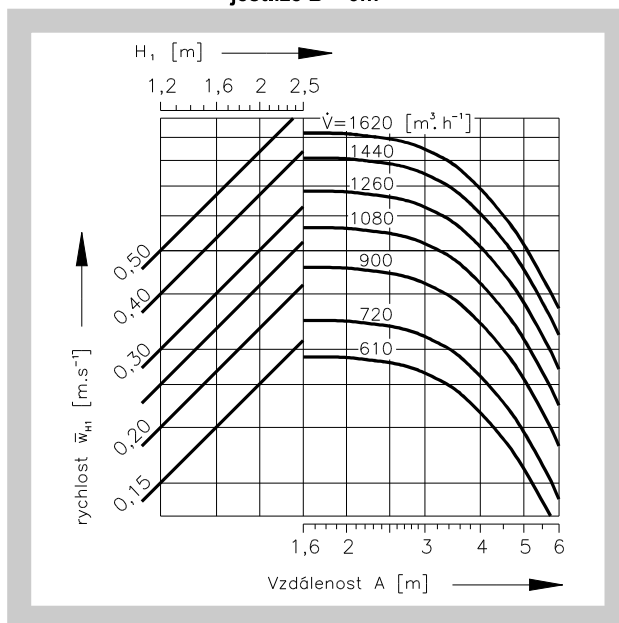


Diagram 9.7.4. Uspořádání vyústí víceřadé jestliže B = 3 m



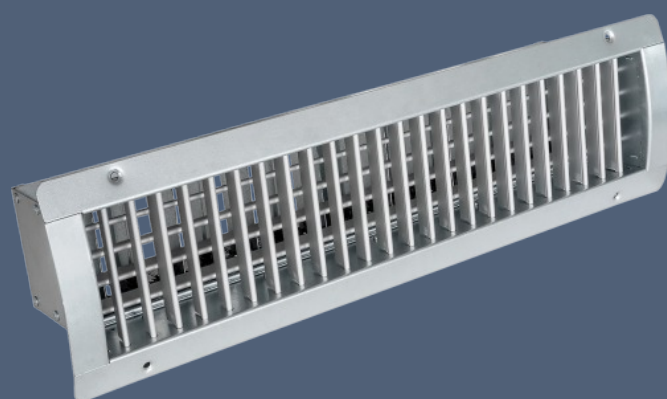
Tab. 9.7.1. Opravné koef. tlakových ztrát a akustického výkonu dle úhlu nastavení klapky

	Úhel nastavení klapky		
	0°	45°	90°
Δp_c	x1,0	x1,3	x3,3
L_{WA}	-	+2,0	+4,0

MANDÍK[®]

VYÚSTKA PRO KRUHOVÉ POTRUBÍ

VNKM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení vyústek pro kruhové potrubí (dále jen vyústek) jednořadých a dvouřadých s regulací R1, R2, R3, R5 a R6. Platí pro výrobu, navrhování, objednávání, dodávky, montáž a provoz.

I. OBSAH

II. VŠEOBECNĚ	3
1. Popis.....	3
2. Provedení.....	3
3. Rozměry a hmotnosti.....	4
4. Zabudování a umístění.....	9
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	9
5. Výpočtové a určující veličiny.....	9
IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	11
6. Materiál.....	11
V. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	11
7. Objednávkový klíč.....	11
VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	11
8. Logistické údaje.....	11
9. Záruka.....	12
VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI	12
10. Montáž a demontáž.....	12

II. VŠEOBECNĚ

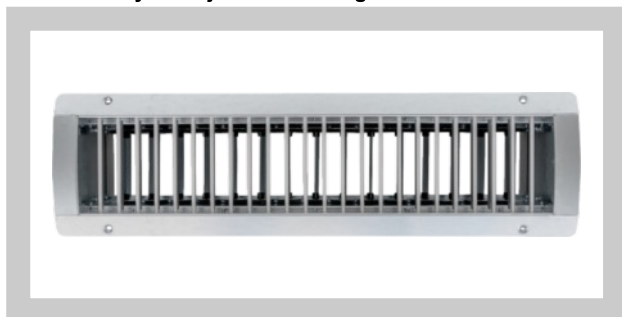
1. Popis

- 1.1. Vyústky jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu v klimatizovaných, větraných a vytápěných prostorách.
- 1.2. Dodávány jsou vyústky z ocelového plechu s uchycením šrouby.
Sestava vyústky je tvořena obdélníkovým rámem, ve kterém je upevněna jedna nebo dvě řady otočných listů (vyústka jednořadá nebo dvouřadá).
Přední řada listů je svislá, shodná s kratším rozměrem vyústky, zadní řada je vodorovná.
Těsnost vyústek je zajištěna těsněním po obvodě.
- 1.3. Vyústky jsou určeny pro prostředí chráněné proti povětrnostním vlivům s klasifikací klimatických podmínek třídy 3K5, bez kondenzace, námrazy, tvorby ledu a bez vody i z jiných zdrojů než z deště dle EN 60 721-3-3 zm.A2.
- 1.4. Vyústky jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.5. Teplota proudícího vzduchu musí být v rozsahu od -20 do +70 °C.
- 1.6. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

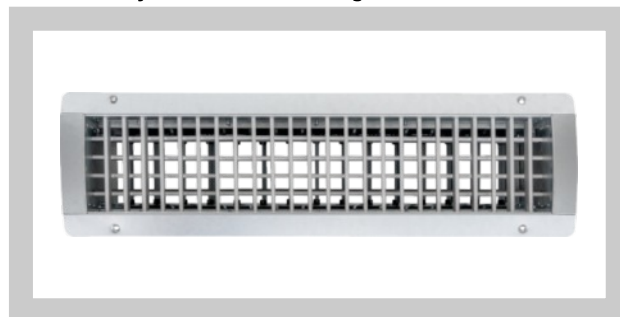
2. Provedení

- 2.1. Vyústky jsou dodávány podle počtu řad otočných listů jako jednořadá nebo dvouřadá, s regulací typu R1 s protiběžnými listy, R2 s naklápěcím ramenem náběhových listů, R3 s pevnou a posuvnou regulační lištou, souběžnou s rámem vyústky, R5 s velkoplošným vyklápěcím listem a R6 s pevnou a posuvnou regulační lištou, umístěnou šikmo vůči rámu vyústky. Regulace R2 je určena pro přívod vzduchu, regulace R1, R3, R5 a R6 jsou určeny pro přívod i odvod vzduchu. Rozteč lamel je 20 mm.
- 2.2. Vyústky se na potrubí upevňují šrouby.

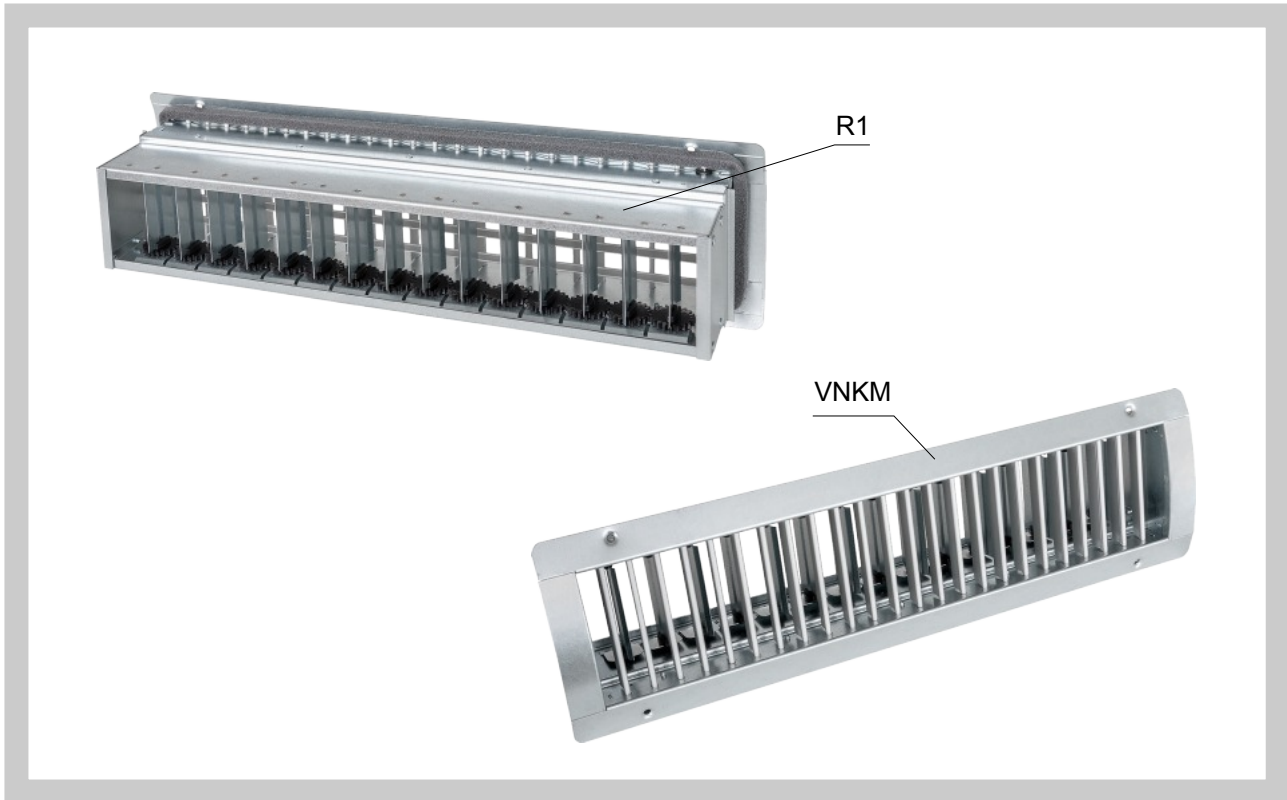
Obr. 1 Vyústka jednořadá s regulací R1



Obr. 2 Vyústka dvouřadá s regulací R1



Obr. 3 Jednořadá vyústka s regulací R1



3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry vyústek

- Š x V jmenovitý rozměr vyústky (otvor pro vyústku v potrubí)
- Š₁ = Š - 25 šířka vyústky
- V₁ = V - 25 výška vyústky
- R poloměr (rádius) zaoblení vyústky
- H₁ hloubka boční lišty rámečku
- H₂ celková hloubka vyústky (bez regulace)

$$H_2 = H_1 + (R - 1/2 * \sqrt{4 * R^2 - V_1^2})$$

Tab. 3.1.1. Rozměry

jmenovitý rozměr Š x V	průměr potrubí D	H ₁		jmenovitý rozměr Š x V	průměr potrubí D	H ₁	
		vyústka				vyústka	
		jednořadá	dvouřadá			jednořadá	dvouřadá
225 x 75	150 - 400	30	50	225 x 85	150 - 400	30	50
325 x 75				325 x 85			
425 x 75				425 x 85			
525 x 75				525 x 85			
625 x 75				625 x 85			
725 x 75				725 x 85			
825 x 75				825 x 85			
1025 x 75				1025 x 85			
1225 x 75				1225 x 85			

jmenovitý rozměr Š x V	průměr potrubí D	H ₁		jmenovitý rozměr Š x V	průměr potrubí D	H ₁	
		vyústka				vyústka	
		jednořadá	dvouřadá			jednořadá	dvouřadá
225 x 125	300 - 900	30	50	225 x 325	630 - 2400	30	50
325 x 125							
425 x 125							
525 x 125							
625 x 125							
725 x 125							
825 x 125							
1025 x 125							
1225 x 125							
225 x 225	630 - 2400	30	50		630 - 2400	30	50
325 x 225							
425 x 225							
525 x 225							
625 x 225							
725 x 225							
825 x 225							
1025 x 225							
1225 x 225							

Řada potrubí (jmenovitý průměr) - 150, 160, 180, 200, 224, 250, 300, 315, 355, 400, 450, 500, 560, 630, 710, 800, 900, 1000, 1120, 1250, 1400, 1500, 1600, 1800, 2400.

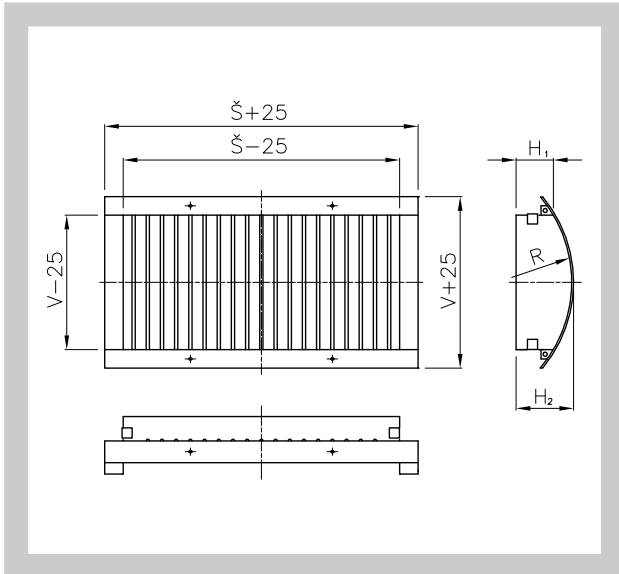
Tab. 3.1.2. Poloměr zaoblení a výška

průměr potrubí	Jm. rozměr výška V														
	75			85			125			225			325		
	R	H ₂ Jedno- řadá	H ₂ Dvou- řadá	R	H ₂ Jedno- řadá	H ₂ Dvou- řadá	R	H ₂ Jedno- řadá	H ₂ Dvou- řadá	R	H ₂ Jedno- řadá	H ₂ Dvou- řadá	R	H ₂ Jedno- řadá	H ₂ Dvou- řadá
150	90	34	54	90	35	55									
160	90	34	54	90	35	55									
180	90	34	54	90	35	55									
200	110	33	53	110	34	54									
225	110	33	53	110	34	54									
250	160	32	52	160	33	53									
300	160	32	52	160	33	53	160	38	58						
315	225	31	51	225	32	52	160	38	58						
355	225	31	51	225	32	52	225	36	56						
400	225	31	51	225	32	52	225	36	56						
450							225	36	56						
500							225	36	56						
560							300	34	54						
630							300	34	54	300	47	67	300	70	90
710							300	34	54	400	43	63	355	63	83
800							400	33	53	400	43	63	400	59	79
900							400	33	53	400	43	63	500	53	73
1000										600	38	58	500	53	73
1120										600	38	58	600	49	69
1250										600	38	58	600	49	69
1400										800	36	56	800	44	64
1500										800	36	56	800	44	64
1600										800	36	56	800	44	64
1800										800	36	56	800	44	64
2400										1200	34	54	1200	39	59

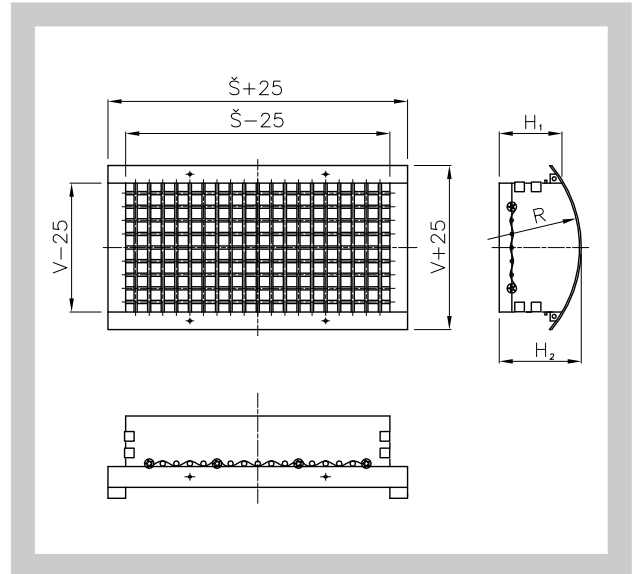
Vyrábí se pouze rozměry a varianty dle tabulek.
Atypy se nevyrábí.

3.2. Vyústky

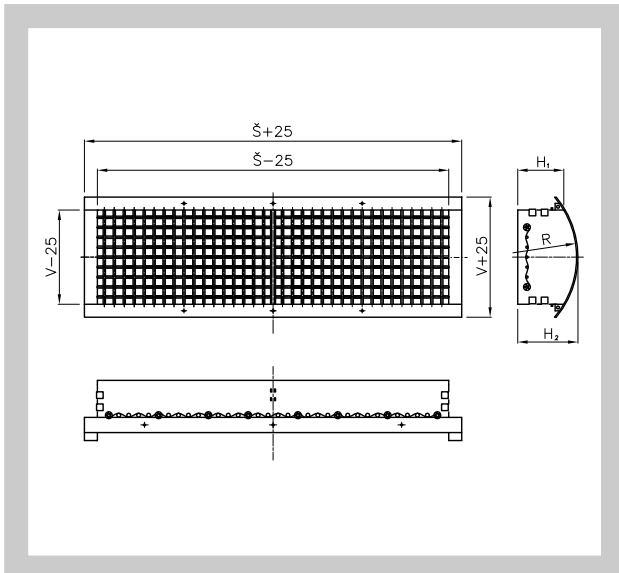
Obr. 4 Vyústka jednořadá



Obr. 5 Vyústka dvouřadá

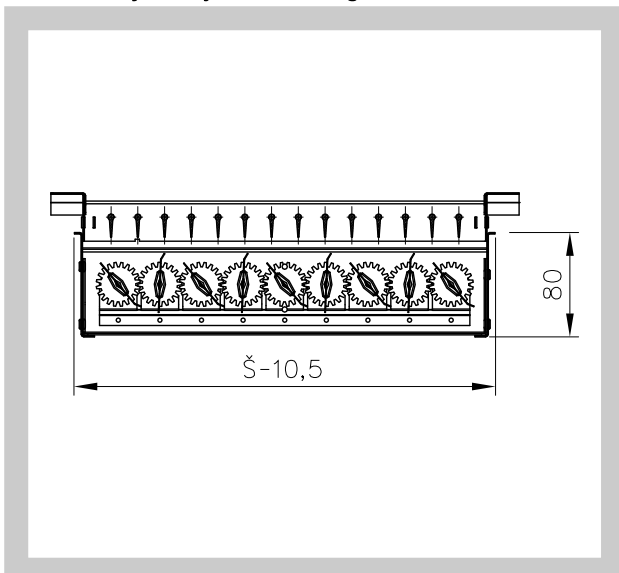


Obr. 6 Vyústka dvouřadá (Š ≥ 750 mm)

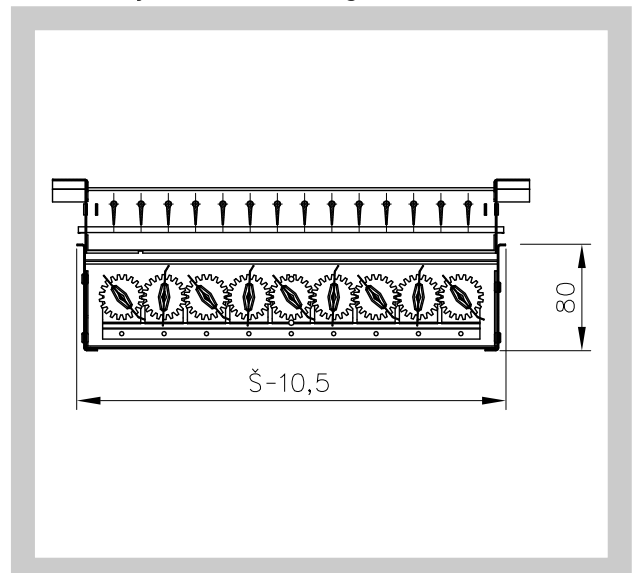


3.3. Sestavy vyústek s regulací

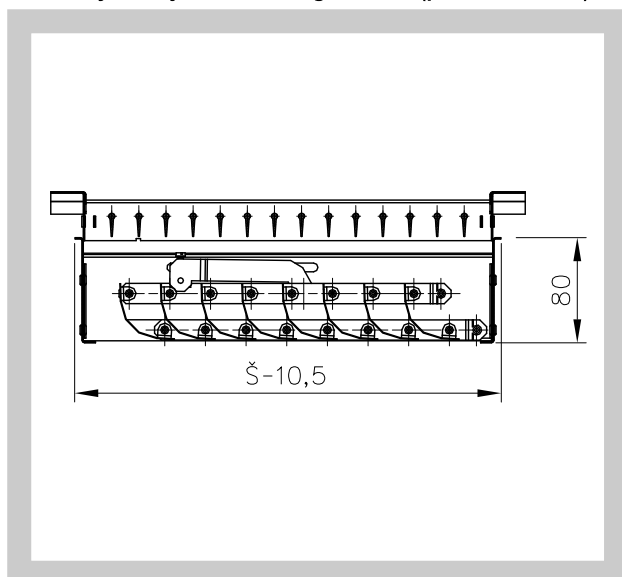
Obr. 7 Vyústka jednořadá - regulace R1



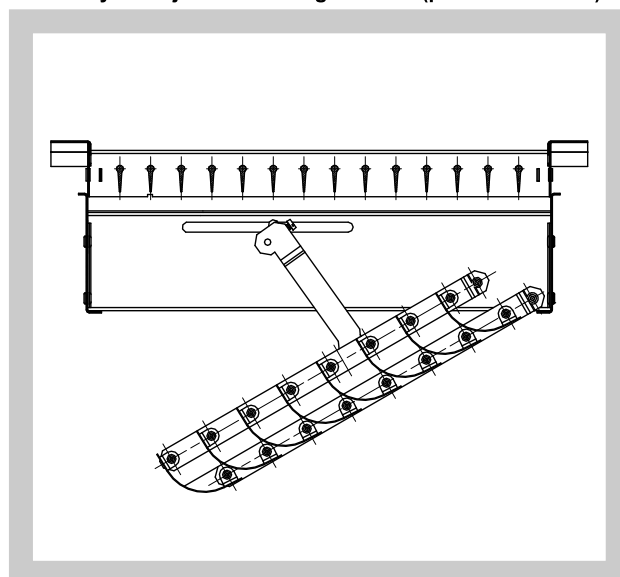
Obr. 8 Vyústka dvouřadá - regulace R1



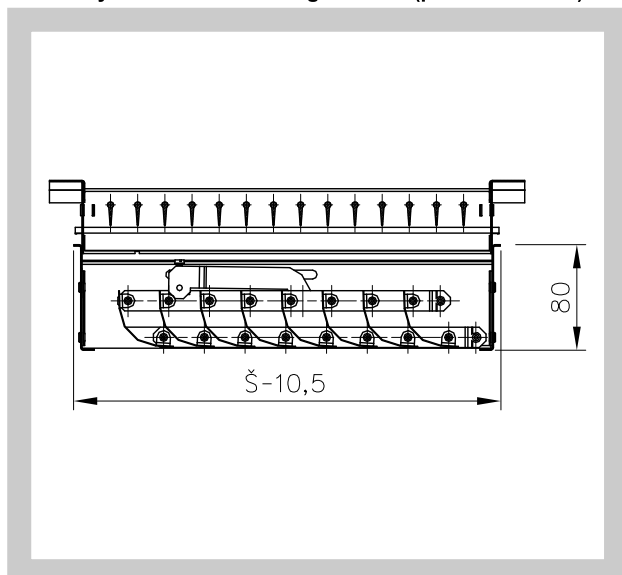
Obr. 9 Vyústka jednořadá - regulace R2 (poloha zavřeno)



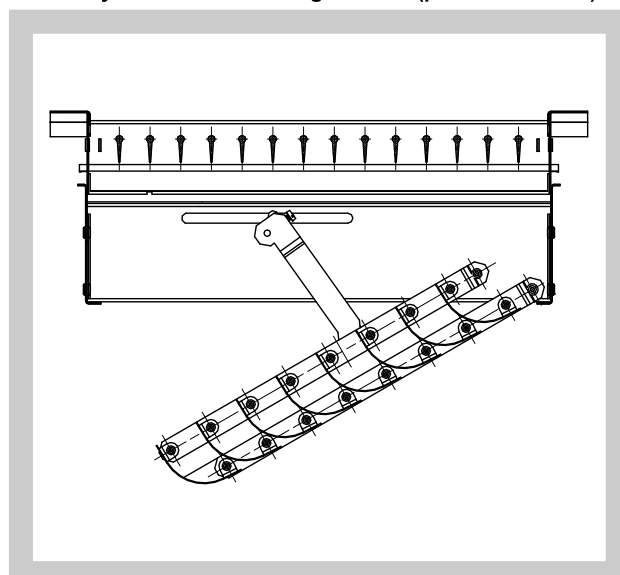
Obr. 10 Vyústka jednořadá - regulace R2 (poloha otevřeno)



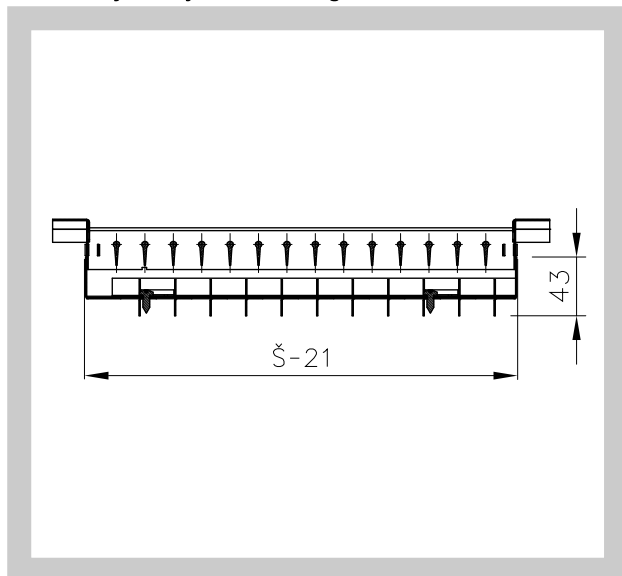
Obr. 11 Vyústka dvouřadá - regulace R2 (poloha zavřeno)



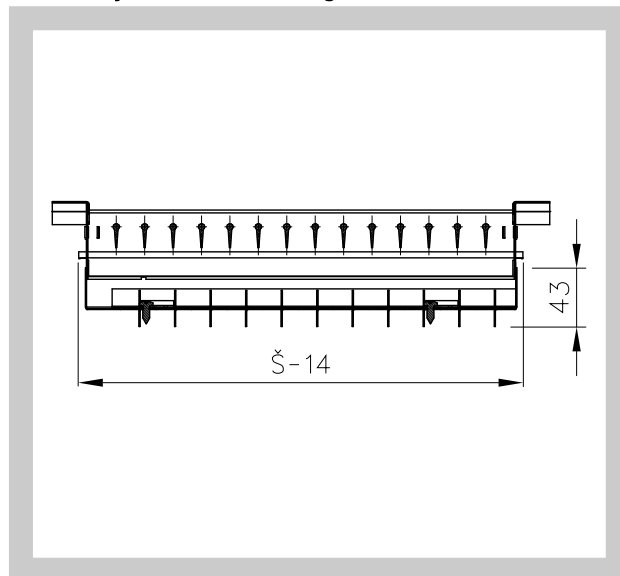
Obr. 12 Vyústka dvouřadá - regulace R2 (poloha otevřeno)



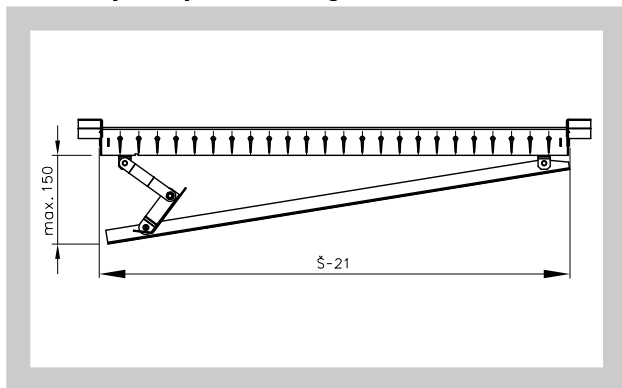
Obr. 13 Vyústka jednořadá - regulace R3



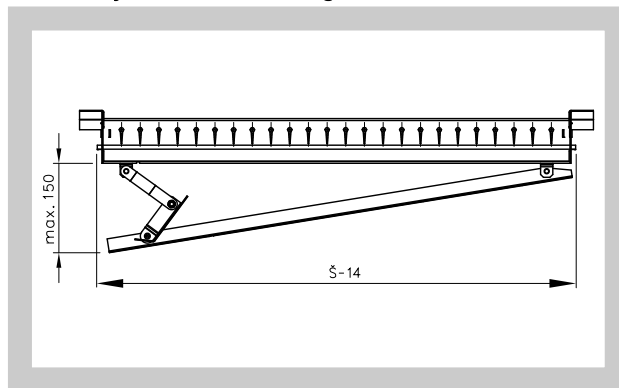
Obr. 14 Vyústka dvouřadá - regulace R3



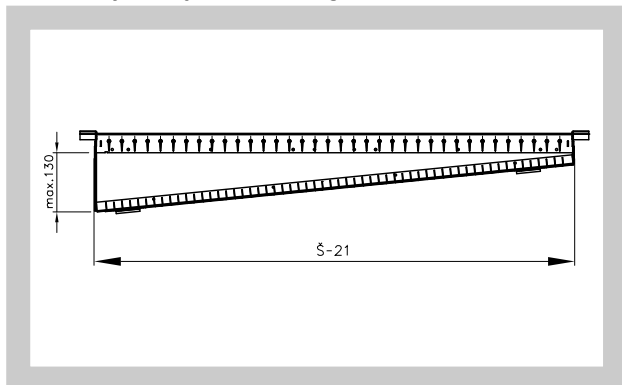
Obr. 15 Vyústka jednořadá - regulace R5



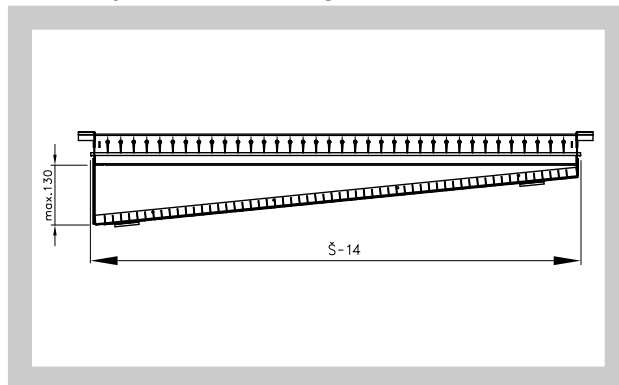
Obr. 16 Vyústka dvouřadá - regulace R5



Obr. 17 Vyústka jednořadá - regulace R6



Obr. 18 Vyústka dvouřadá - regulace R6



3.3. Hmotnosti vyústek

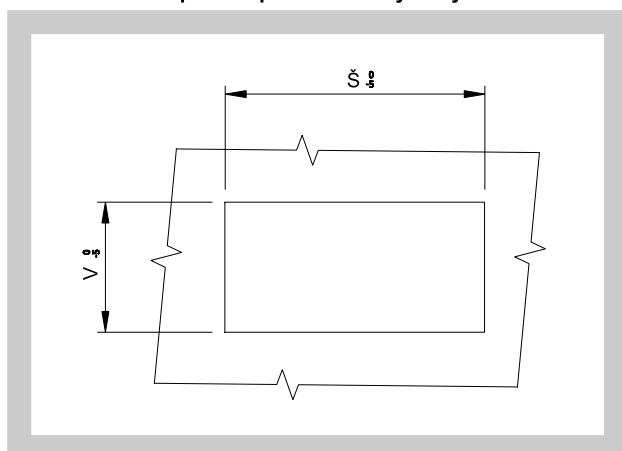
Tab. 3.3.1. Hmotnosti

Jm. rozměr Š x V	Hmotnost [Kg] vyústka				Jm. rozměr Š x V	Hmotnost [Kg] vyústka			
	jednořadá	dvouřadá	jednořadá s R1	dvouřadá s R1		jednořadá	dvouřadá	jednořadá s R1	dvouřadá s R1
225 x 75	0,331	0,462	0,818	0,948	725 x 125	1,141	1,631	2,854	3,351
325 x 75	0,448	0,629	1,120	1,301	825 x 125	1,282	1,909	3,244	3,880
425 x 75	0,571	0,802	1,457	1,681	1025 x 125	1,573	2,338	3,965	4,732
525 x 75	0,687	0,967	1,757	2,033	1225 x 125	1,861	2,771	4,711	5,615
625 x 75	0,812	1,286	2,081	2,412	225 x 225	0,615	0,938	1,491	1,814
725 x 75	0,934	1,309	2,362	2,743	325 x 225	0,801	1,240	1,952	2,390
825 x 75	1,051	1,500	2,699	3,148	425 x 225	0,992	1,546	2,428	2,983
1025 x 75	1,300	1,845	3,318	3,866	525 x 225	1,178	1,841	2,897	3,567
1225 x 75	1,540	2,186	3,952	4,600	625 x 225	1,372	2,155	3,425	4,232
225 x 85	0,353	0,516	0,869	1,002	725 x 225	1,561	2,457	3,863	4,763
325 x 85	0,476	0,699	1,184	1,368	825 x 225	1,750	2,822	4,358	5,433
425 x 85	0,605	0,838	1,517	1,749	1025 x 225	2,135	3,436	5,291	6,596
525 x 85	0,727	1,011	1,836	2,120	1225 x 225	2,513	4,044	6,268	7,804
625 x 85	0,858	1,189	2,185	2,519	225 x 325	0,848	1,302	1,989	2,443
725 x 85	0,986	1,364	2,479	2,863	325 x 325	1,082	1,698	2,336	3,552
825 x 85	1,109	1,561	2,829	3,282	425 x 325	1,321	2,099	2,879	3,915
1025 x 85	1,369	1,922	3,472	4,025	525 x 325	1,554	2,495	3,713	4,653
1225 x 85	1,620	2,273	4,125	4,786	625 x 325	1,796	2,898	4,373	5,475
225 x 125	0,406	0,610	1,039	1,226	725 x 325	2,034	3,293	4,916	6,177
325 x 125	0,563	0,819	1,268	1,657	825 x 325	2,269	3,782	5,518	7,031
425 x 125	0,709	1,033	1,765	2,089	1025 x 325	2,750	4,605	6,663	8,500
525 x 125	0,849	1,241	2,129	2,525	1225 x 325	3,223	5,385	7,919	10,083
625 x 125	0,996	1,456	2,522	2,984					

4. Zabudování a umístění

4.1. Vyústky jsou určeny pro osazení do kruhového potrubí pomocí samořezných šroubů.

Obr. 19 Otvor v potrubí pro osazení vyústky



III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Výpočtové a určující veličiny

5.1. Efektivní plocha

Tab. 5.1.1. Efektivní plocha

Jm. rozměr	Efektivní plocha S_{ef} [m ²]		Jm. rozměr	Efektivní plocha S_{ef} [m ²]	
	vyústka			vyústka	
Š x V	jednořadá	dvouřadá	Š x V	jednořadá	dvouřadá
225 x 75	0,0079	0,0061	725 x 125	0,0544	0,0415
325 x 75	0,0118	0,0090	825 x 125	0,0621	0,0473
425 x 75	0,0156	0,0119	1025 x 125	0,0775	0,0591
525 x 75	0,0195	0,0149	1225 x 125	0,0929	0,0708
625 x 75	0,0233	0,0178	225 x 225	0,0317	0,0234
725 x 75	0,0271	0,0207	325 x 225	0,0471	0,0347
825 x 75	0,0310	0,0237	425 x 225	0,0625	0,0460
1025 x 75	0,0387	0,0295	525 x 225	0,0779	0,0572
1225 x 75	0,0464	0,0354	625 x 225	0,0933	0,0685
225 x 85	0,0095	0,0077	725 x 225	0,1087	0,0798
325 x 85	0,0141	0,0114	825 x 225	0,1241	0,0910
425 x 85	0,0188	0,0151	1025 x 225	0,1549	0,1135
525 x 85	0,0234	0,0188	1225 x 225	0,1857	0,1360
625 x 85	0,0280	0,0225	225 x 325	0,0476	0,0347
725 x 85	0,0326	0,0262	325 x 325	0,0707	0,0514
825 x 85	0,0372	0,0299	425 x 325	0,0938	0,0680
1025 x 85	0,0465	0,0373	525 x 325	0,1169	0,0847
1225 x 85	0,0557	0,0447	625 x 325	0,1400	0,1013
225 x 125	0,0159	0,0122	725 x 325	0,1631	0,1180
325 x 125	0,0236	0,0180	825 x 325	0,1862	0,1347
425 x 125	0,0313	0,0239	1025 x 325	0,2324	0,1680
525 x 125	0,0390	0,0298	1225 x 325	0,2786	0,2013
625 x 125	0,0467	0,0356			

5.2. Základní parametry

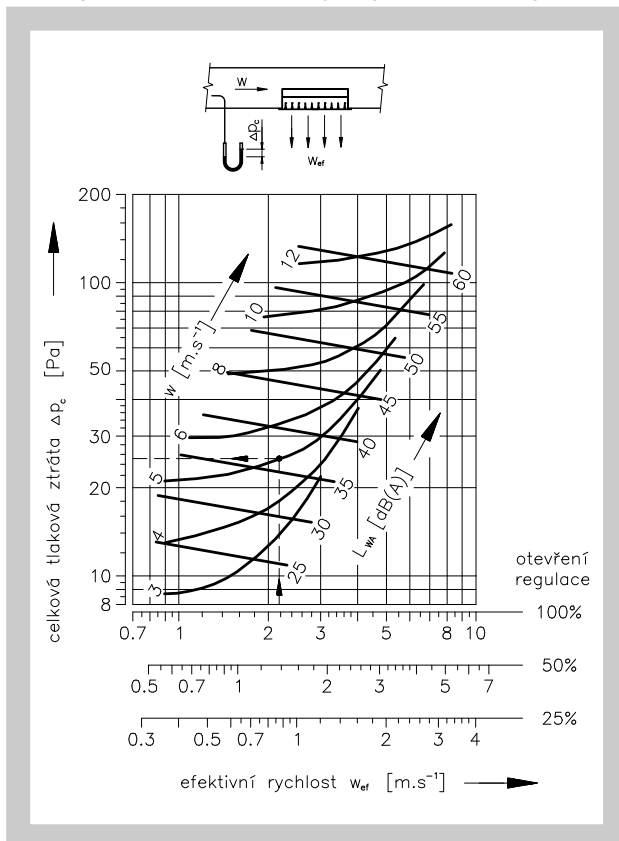
\dot{V}	[m ³ /h]	objemový průtok vzduchu pro jednu vyústku
S_{ef}	[m ²]	efektivní plocha vyústky
Δp_c	[Pa]	celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^3$
L_{WA}	[dB(A)]	hladina akustického výkonu
w_{ef}	[m.s ⁻¹]	efektivní rychlost vzduchu ve vyústce
w	[m.s ⁻¹]	rychlost vzduchu v potrubí

Efektivní rychlost w_{ef}

$$w_{ef} [\text{m.s}^{-1}] = (\dot{V} [\text{m}^3.\text{h}^{-1}] / 3600) / S_{ef} [\text{m}^2]$$

5.3. Akustické výkony a tlakové ztráty

Diagram 5.3.1. Akustické výkony a tlakové ztráty



Obr. 18 Příklad

Zadaná data:	Vyústka VNKM 2 - 625 x 125 s regulací R1 pro přívod vzduchu
	$\dot{V} = 280 \text{ m}^3.\text{h}^{-1}$
	$w = 5 \text{ m.s}^{-1}$
Tab. 5.2.1.	$S_{ef} = 0,0356 \text{ m}^2$
Výpočet:	$w_{ef} = \dot{V} / (3600 * S_{ef}) = 2,18 \text{ m.s}^{-1}$
Diagram 5.3.1. :	$L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
	$\Delta p_c = 25 \text{ Pa}$

IV. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

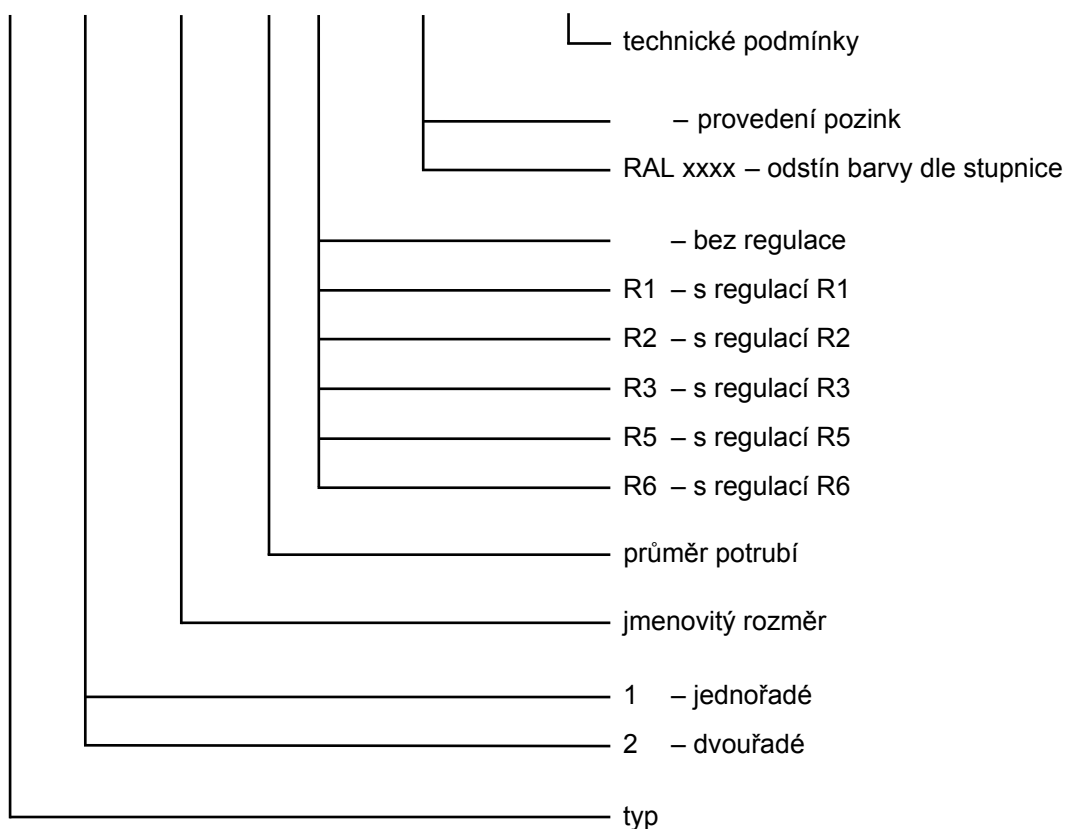
6. Materiál

- 6.1. Rámy vyústek a regulace jsou vyrobeny z ocelového pozinkovaného plechu. Otočné listy jsou vyrobeny z hliníkových tažených profilů v povrchové úpravě přírodní elox. Na přání zákazníka lze rámy vyústek a otočných listů opatřit vypalovacím lakem v odstínu stupnice RAL. Kolečka a čepy regulace R1 jsou vyrobeny z plastu. Těsnění po obvodu vyústky je z molitanové samolepící pásky.

V. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

7. Objednávkový klíč

VNKM 2 625 x 125/400/R1 RAL 9006 TPM 034/04



VI. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ

8. Logistické údaje

- 8.1. Vyústky jsou baleny jednotlivě v kartonových přířezech obalených smršťovací folií. Přepravují se krytými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné vyústky přepravovat na paletách. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být vyústky chráněny proti mechanickému poškození.
- 8.2. Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání vyústek dopravci.

- 8.3. Vyústky musí být skladovány v krytých objektech, v prostředí bez agresivních par, plynů a prachu.

9. Záruka

- 9.1. Výrobce poskytuje na vyústky záruku 24 měsíců od data expedice.
- 9.2. Záruka zaniká při použití vyústek pro jiné účely, zařízení a pracovní podmínky než připouští tato norma nebo po mechanickém poškození při manipulaci.
- 9.3. Při poškození vyústek dopravou je nutné sepsat při převězení protokol s dopravcem pro možnost pozdější reklamace.

VII. MONTÁŽ, OBSLUHA, ÚDRŽBA A KONTROLY PROVOZUSCHOPNOSTI

10. Montáž a demontáž

- 10.1. Součástí dodávky vyústek jsou šrouby, krytky a těsnění.
- 10.2. Montáž
- 1) Instalovat vyústku (bez nebo s regulací).
 - 2) Pokud je instalována regulace, vyregulovat průtok vzduchu vyústkou.
 - 3) Nastavit polohu přední, případně zadní řady listů.
- 10.3. Demontáž
- 1) Vyšroubovat šrouby.
 - 2) Vyústku vyjmout (včetně regulace).

MANDÍK, a.s.
Dobříšská 550
26724 Hostomice
Česká republika
Tel.: +420 311 706 706
E-Mail: mandik@mandik.cz
www.mandik.cz

Výrobce si vyhrazuje právo na změny výrobku. Aktuální informace o výrobku jsou uvedeny na www.mandik.cz

**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



**B.2.8.P NÁVRH TLUMIČŮ HLUKU S PŘEDPOKLÁDANOU
HLADINOU AKUSTICKÉHO VÝKONU ZAŘÍZENÍ**

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021

5A.03 Odvětrání hygienického zázemí u skladu knih v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

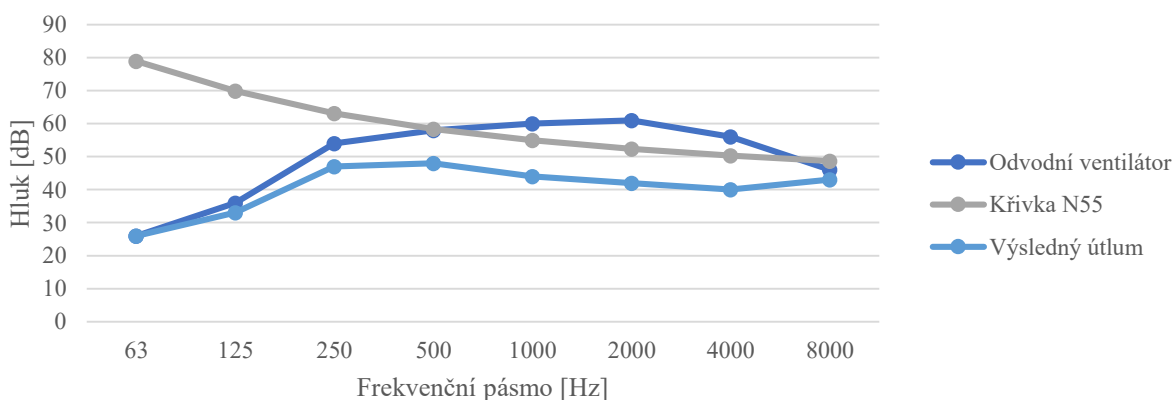
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	26	36	54	58	60	61	56	46	66
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-53	-34	-9,2	-0,4	5	8,7	5,7	-2,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø160	[dB]	0	3	7	10	16	19	16	3	9
Výsledný útlum	[dB]	26	33	47	48	44	42	40	43	53



NÁZEV POŽADAVKU

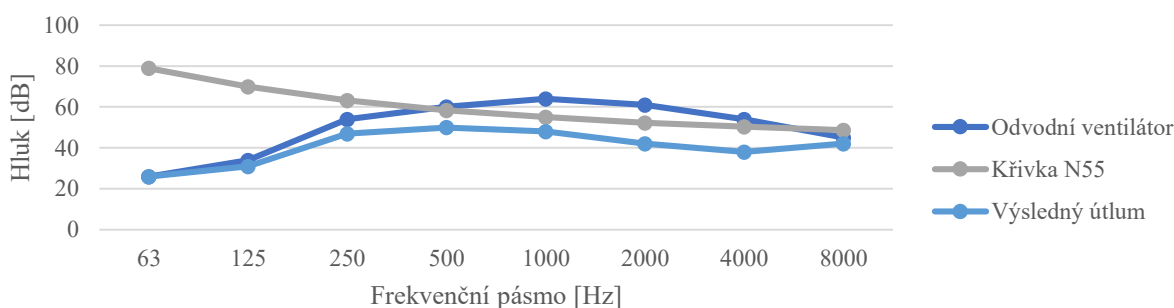
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	26	34	54	60	64	61	54	45	67
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-53	-36	-9,2	1,63	9	8,7	3,7	-3,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø160	[dB]	0	3	7	10	16	19	16	3	9
Výsledný útlum	[dB]	26	31	47	50	48	42	38	42	54



5B.03 Odvětrání hygienického zázemí u zázemí restaurace v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

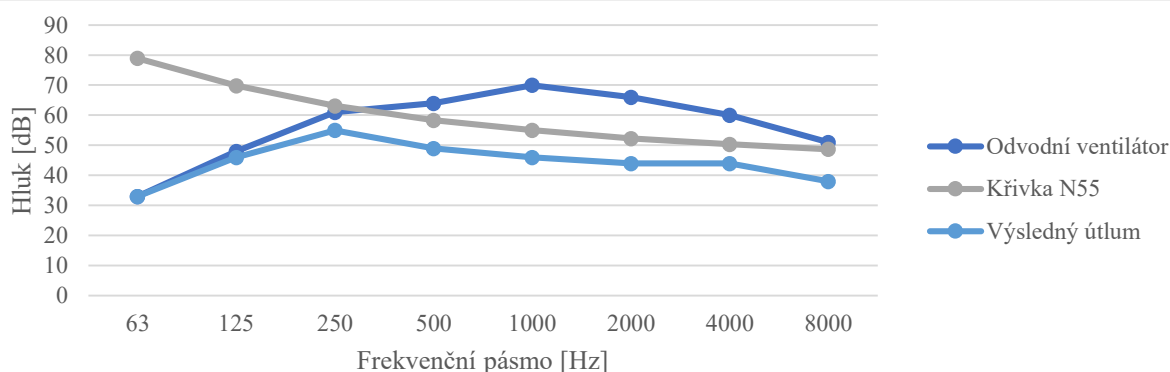
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	33	48	61	64	70	66	60	51	73
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-46	-22	-2,2	5,63	15	13,7	9,7	2,3	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	33	46	55	49	46	44	44	38	57



NÁZEV POŽADAVKU

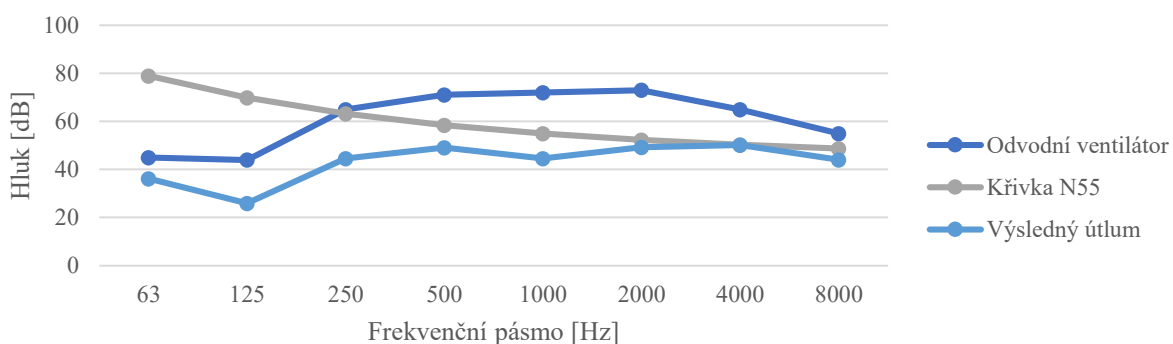
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	45	44	65	71	72	73	65	55	77
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-34	-26	1,85	12,6	17	20,7	14,7	6,3	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	8,8	18,1	20,5	21,9	27,4	23,8	14,8	11,0	18
Výsledný útlum	[dB]	36,2	25,9	44,5	49,1	44,6	49,2	50,2	44	56



5C.03 Odvětrání hygienického zázemí přípravny cateringu v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

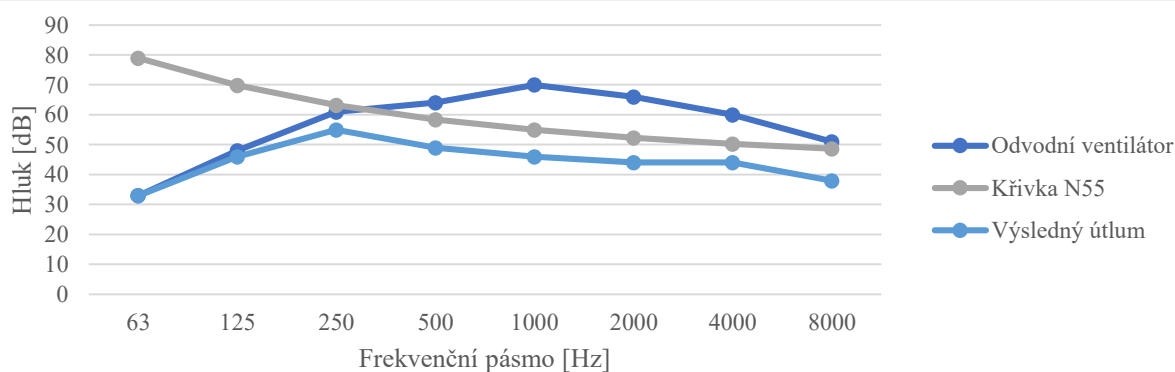
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	33	48	61	64	70	66	60	51	73
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-46	-22	-2,2	5,63	15	13,7	9,7	2,3	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	33	46	55	49	46	44	44	38	57



NÁZEV POŽADAVKU

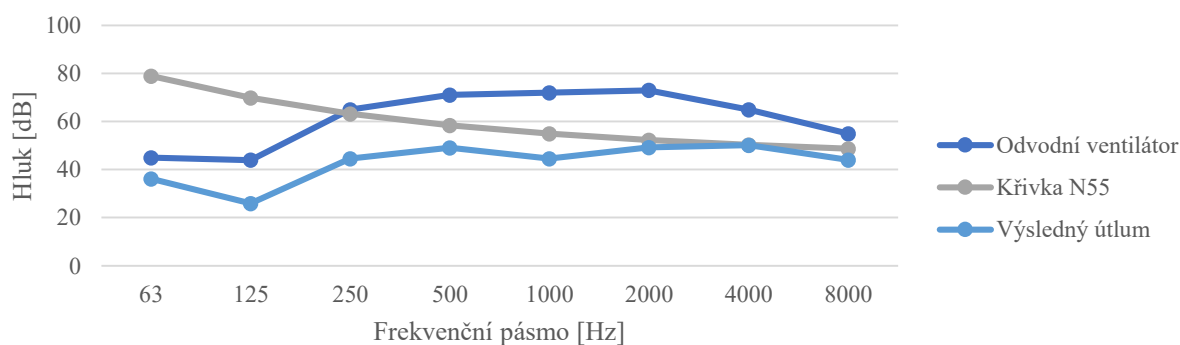
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	45	44	65	71	72	73	65	55	77
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-34	-26	1,85	12,6	17	20,7	14,7	6,3	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	8,8	18,1	20,5	21,9	27,4	23,8	14,8	11,0	18
Výsledný útlum	[dB]	36,2	25,9	44,5	49,1	44,6	49,2	50,2	44	56



5D.03 Odvětrání hygienického zázemí v prostoru zásobování 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

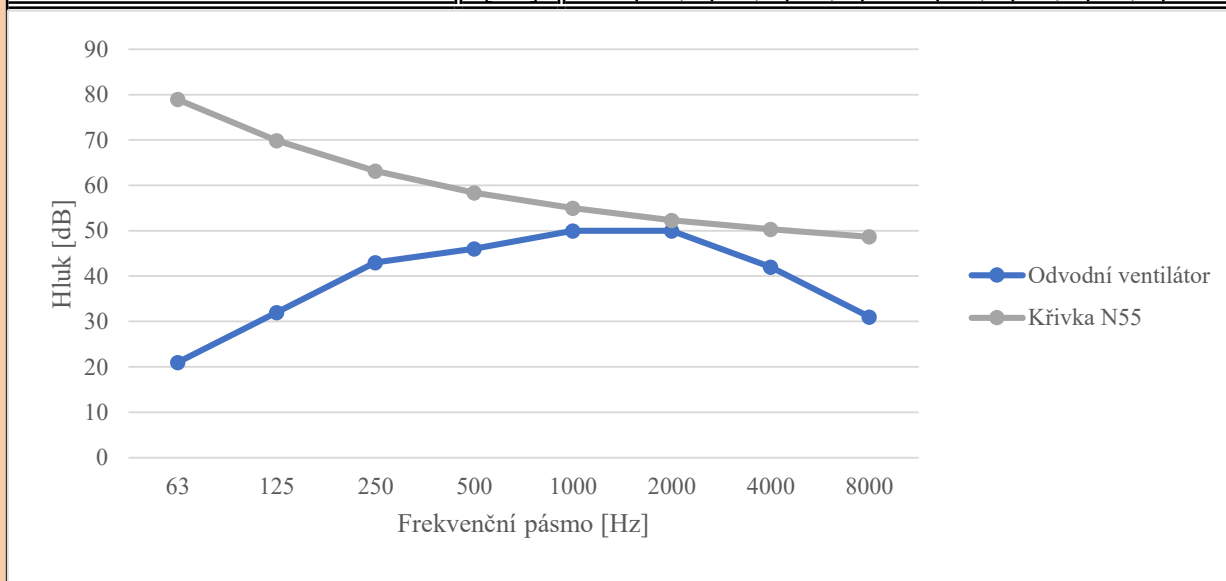
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	21	32	43	46	50	50	42	31	54
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

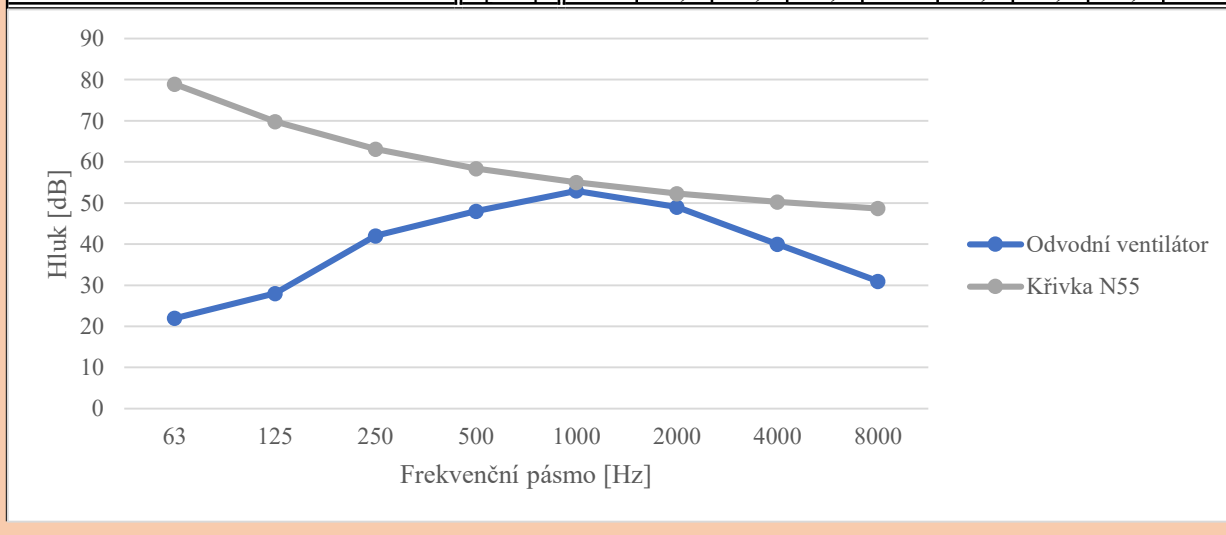
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	22	28	42	48	53	49	40	31	56
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



5E.03 Odvětrání hygienického zázemí restaurace v 1.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

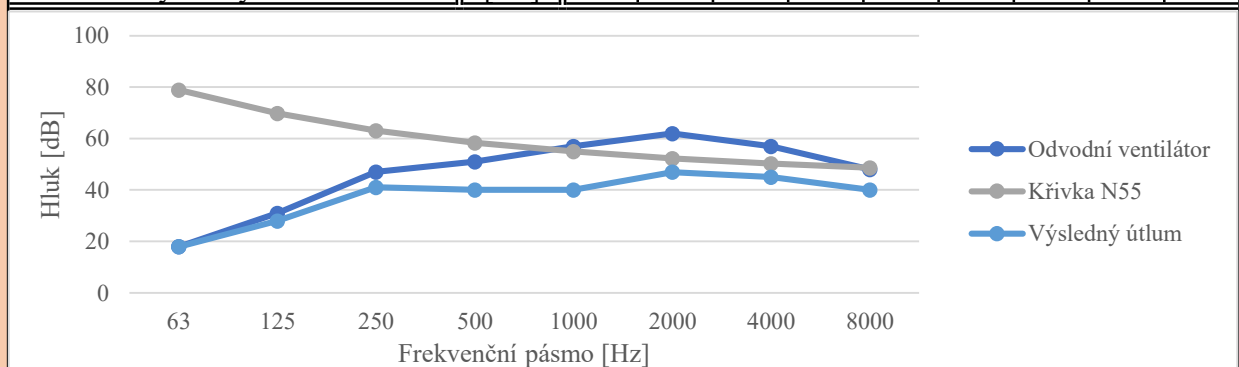
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	18	31	47	51	57	62	57	48	65
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-61	-39	-16	-7,4	2	9,7	6,7	-0,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	18	28	41	40	40	47	45	40	51



NÁZEV POŽADAVKU

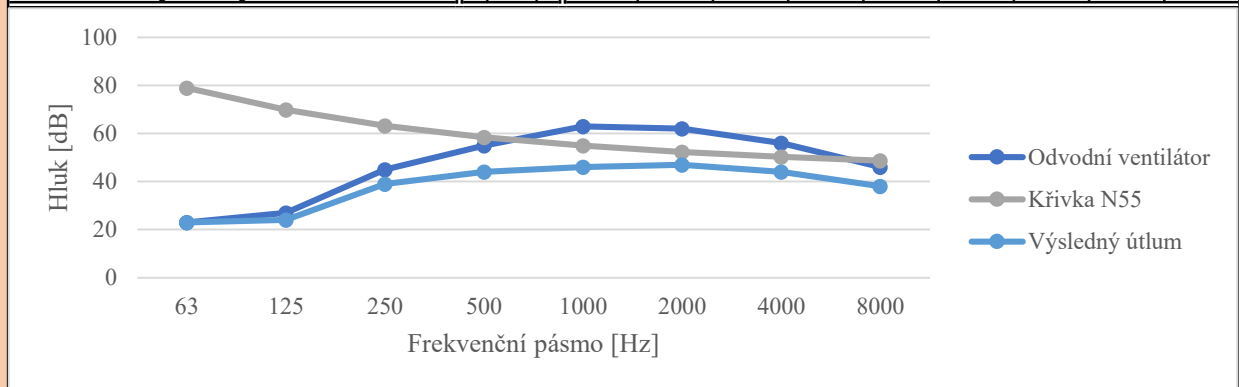
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	23	27	45	55	63	62	56	46	66
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-56	-43	-18	-3,4	8	9,7	5,7	-2,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	23	24	39	44	46	47	44	38	52



5F.03 Odvětrání hygienického zázemí kuchyně v 1.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

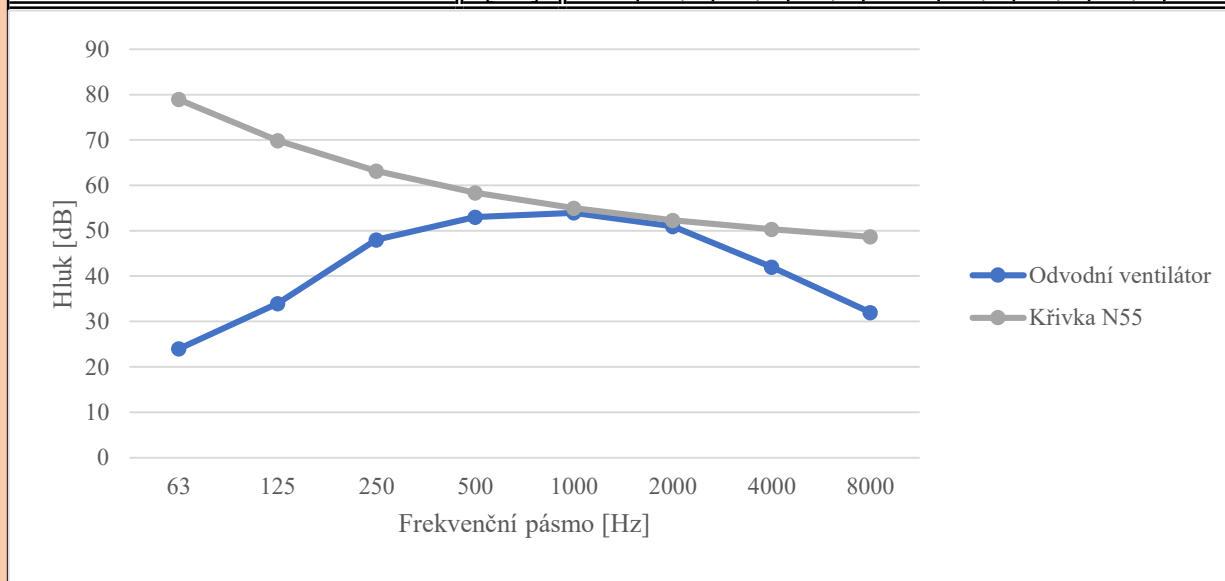
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	24	34	48	53	54	51	42	32	58
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

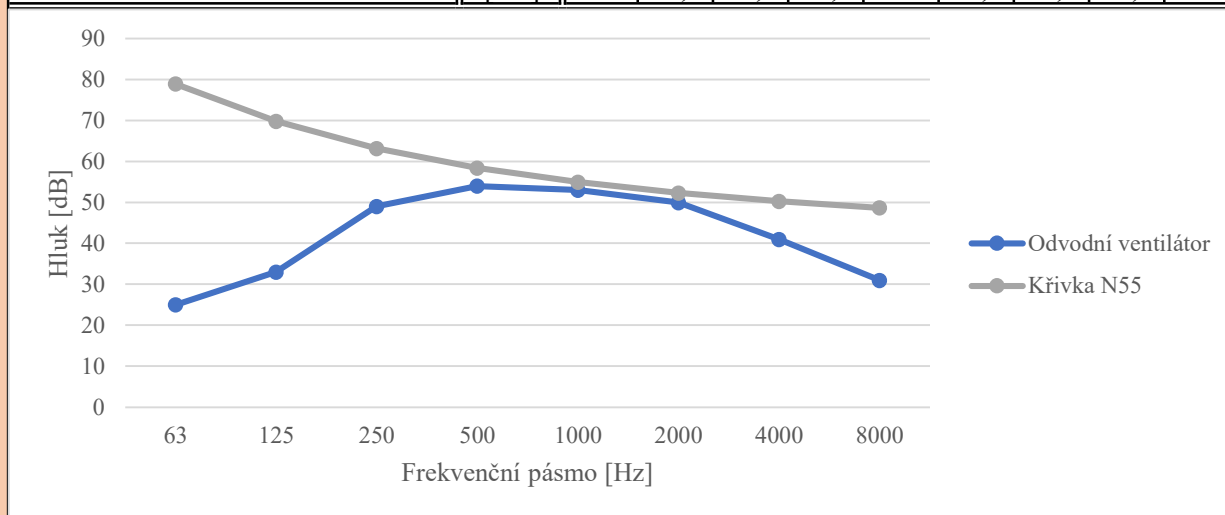
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	25	33	49	54	53	50	41	31	58
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



5G.03 Odvětrání hygienického zázemí knihovny - volná nabídka v 2.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

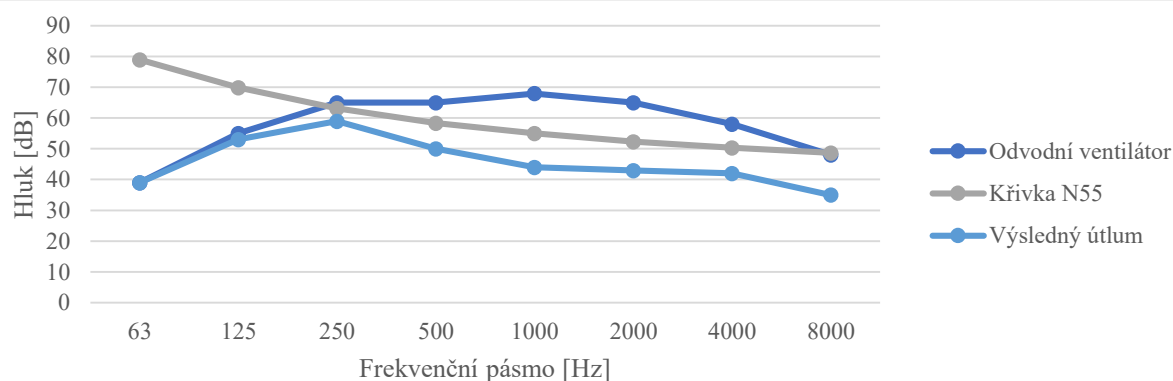
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	39	55	65	65	68	65	58	48	72
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-40	-15	1,85	6,63	13	12,7	7,7	-0,7	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	39	53	59	50	44	43	42	35	60



NÁZEV POŽADAVKU

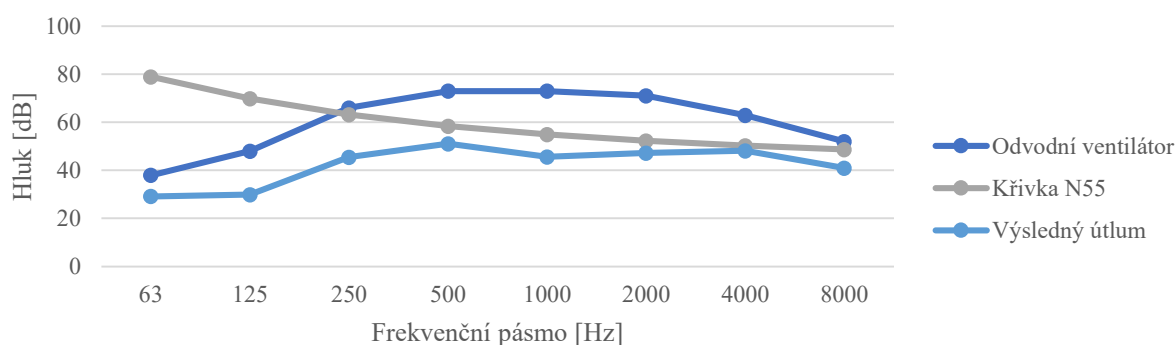
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	38	48	66	73	73	71	63	52	78
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-41	-22	2,85	14,6	18	18,7	12,7	3,3	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	8,8	18,1	20,5	21,9	27,4	23,8	14,8	11,0	18
Výsledný útlum	[dB]	29	30	46	51	46	47	48	41	54



5H.03 Odvětrání hygienického zázemí dvorany ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

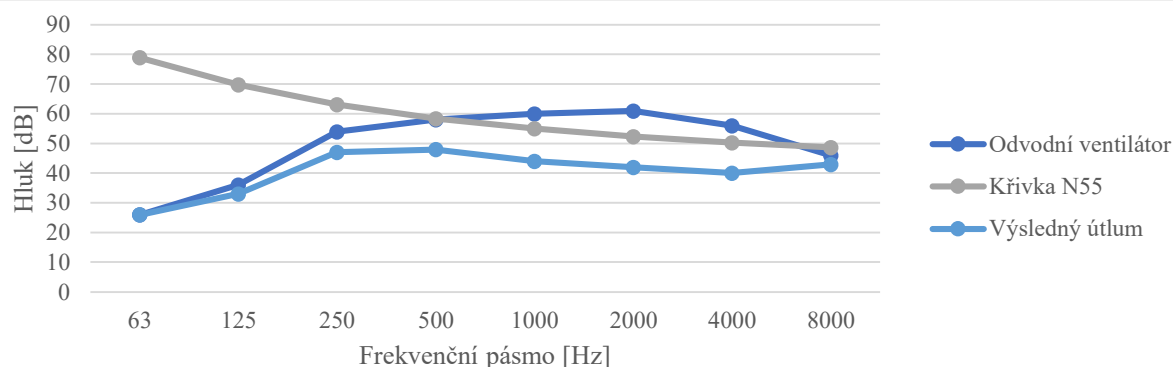
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	26	36	54	58	60	61	56	46	66
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-53	-34	-9,2	-0,4	5	8,7	5,7	-2,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø160	[dB]	0	3	7	10	16	19	16	3	9
Výsledný útlum	[dB]	26	33	47	48	44	42	40	43	52



NÁZEV POŽADAVKU

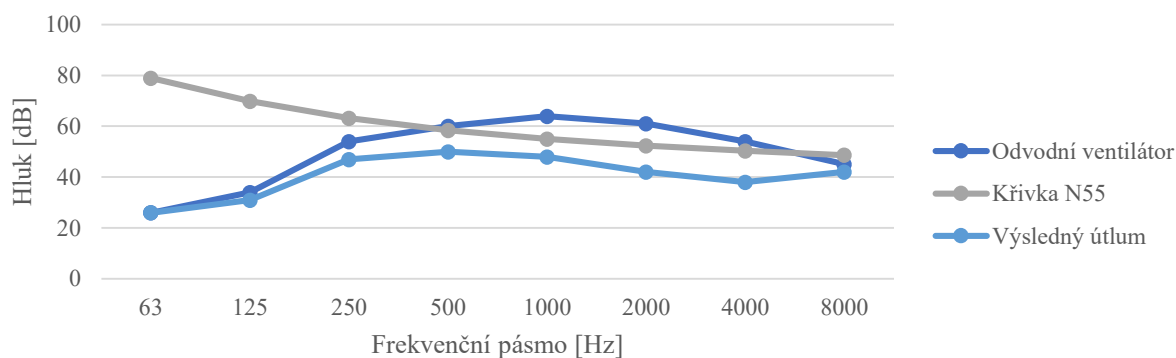
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	26	34	54	60	64	61	54	45	67
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-53	-36	-9,2	1,63	9	8,7	3,7	-3,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø160	[dB]	0	3	7	10	16	19	16	3	9
Výsledný útlum	[dB]	26	31	47	50	48	42	38	42	53



5I.03 Odvětrání hygienického zázemí společenského sálu ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

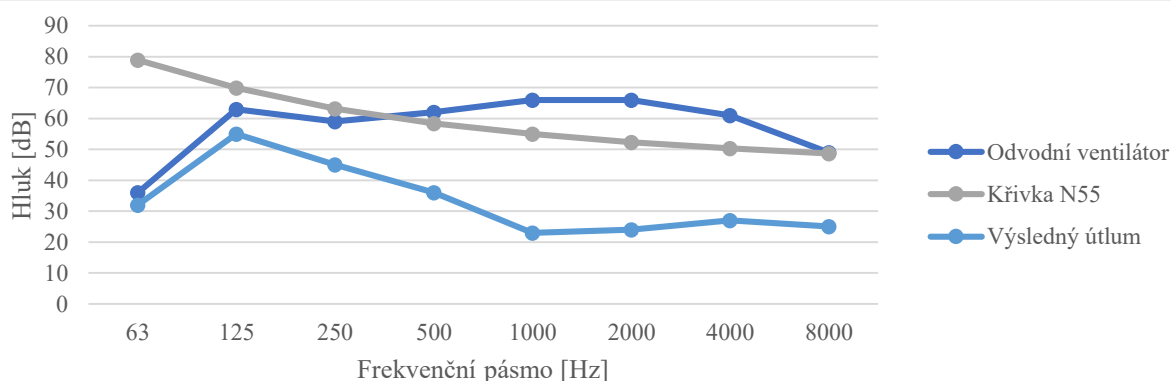
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	36	63	59	62	66	66	61	49	71
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-43	-6,8	-4,2	3,63	11	13,7	10,7	0,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø355	[dB]	4	8	14	26	43	42	34	24	24
Výsledný útlum	[dB]	32	55	45	36	23	24	27	25	54



NÁZEV POŽADAVKU

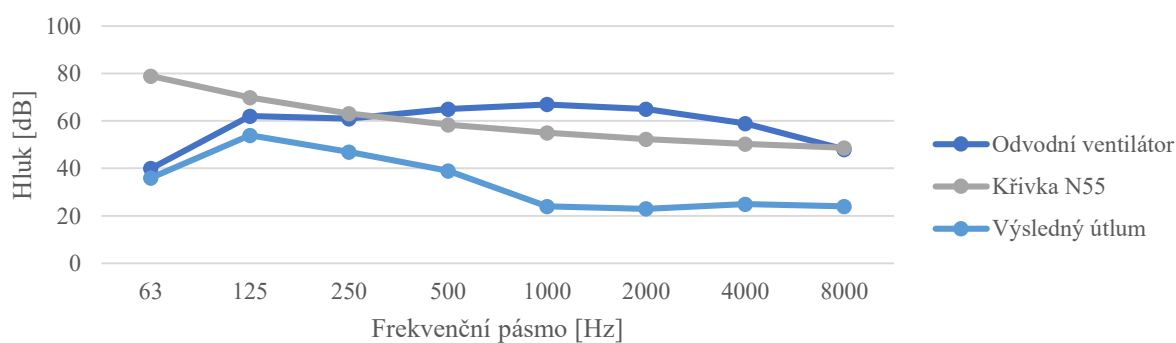
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	40	62	61	65	67	65	59	48	72
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-39	-7,8	-2,2	6,63	12	12,7	8,7	-0,7	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø355	[dB]	4	8	14	26	43	42	34	24	24
Výsledný útlum	[dB]	36	54	47	39	24	23	25	24	54



5J.03 Odvětrání hygienického zázemí knihovny - dětská část ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

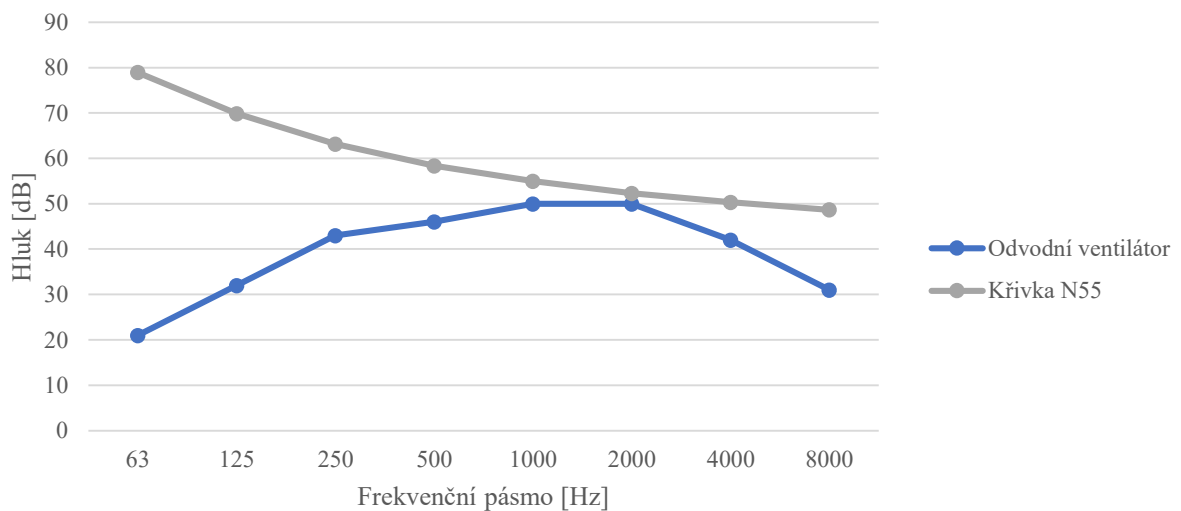
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	21	32	43	46	50	50	42	31	54
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

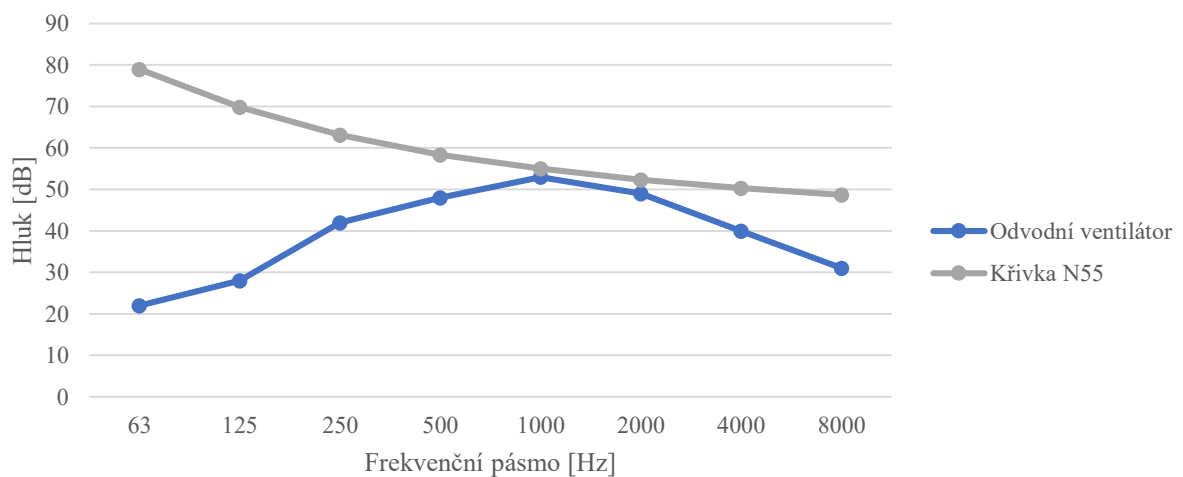
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	22	28	42	48	53	49	40	31	56
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



6.P.03 Vzduchotechnika šaten účinkujících

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

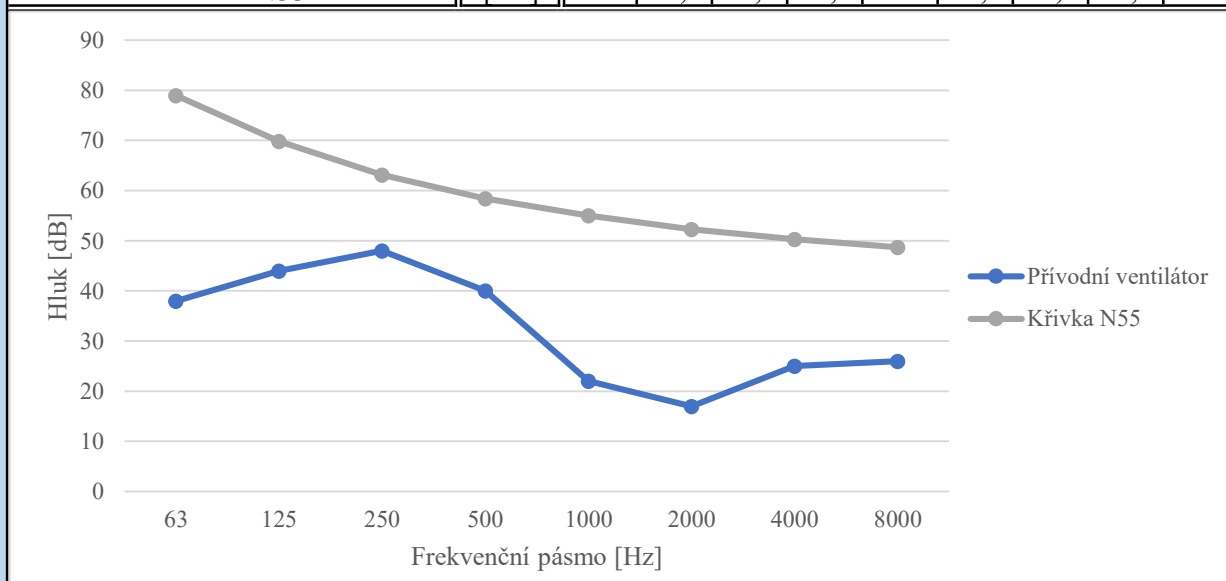
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	38	44	48	40	22	17	25	26	50
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

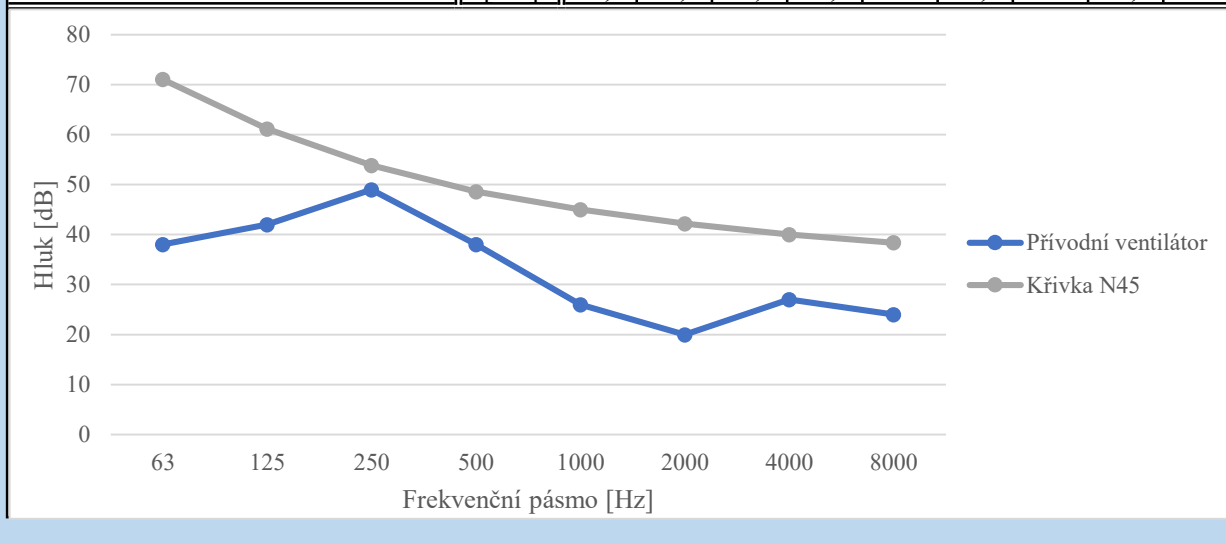
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	38	42	49	38	26	20	27	24	50
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	



6.O.03 Vzduchotechnika šaten účinkujících

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

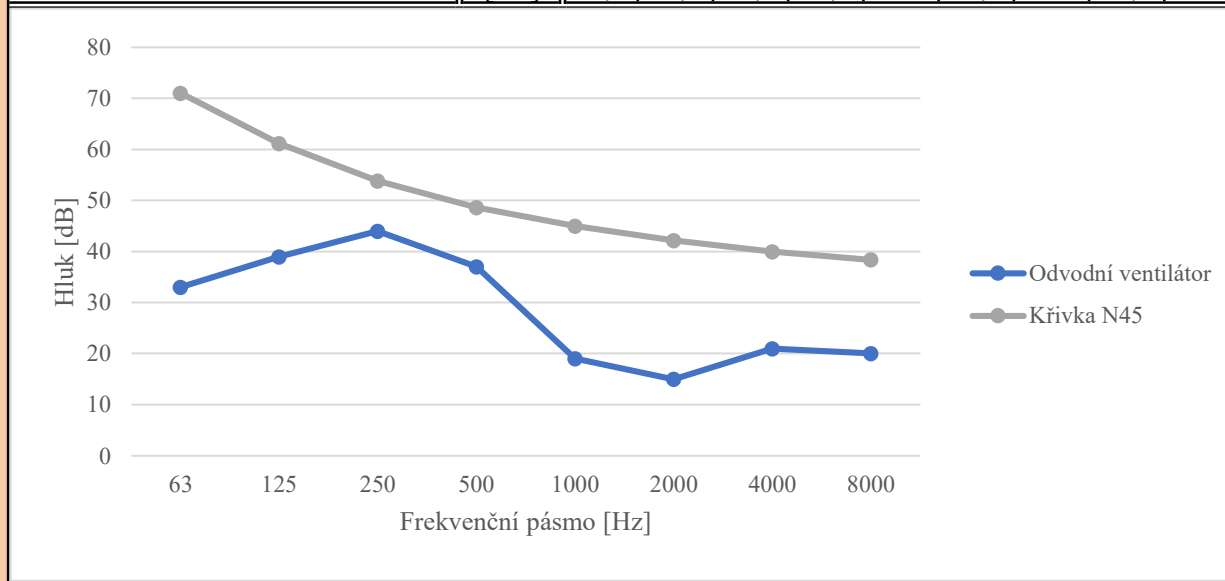
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	33	39	44	37	19	15	21	20	46
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	



NÁZEV POŽADAVKU

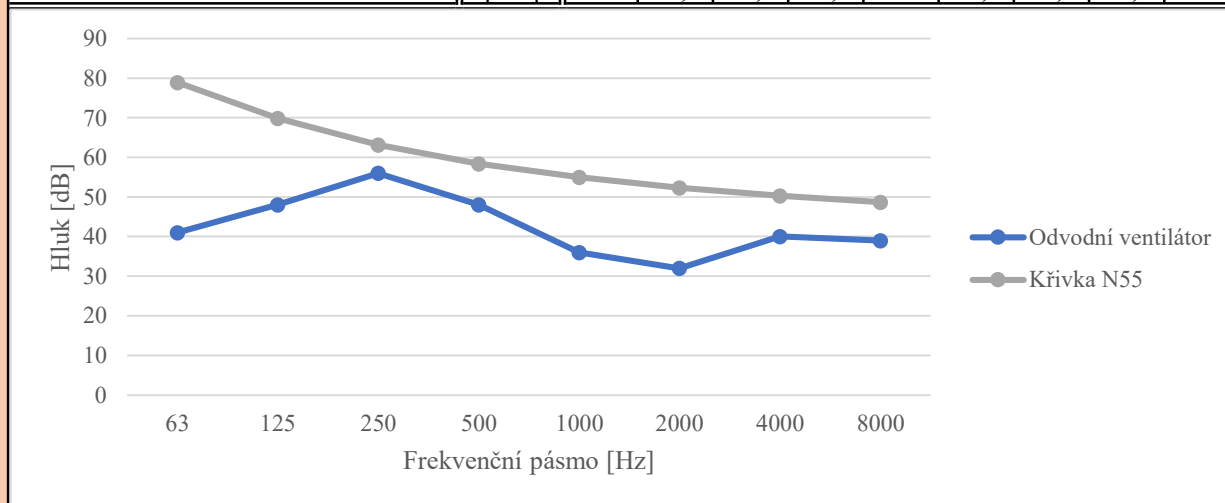
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	41	48	56	48	36	32	40	39	58
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



7A.P.03 Větrání místnosti dieselagregátu

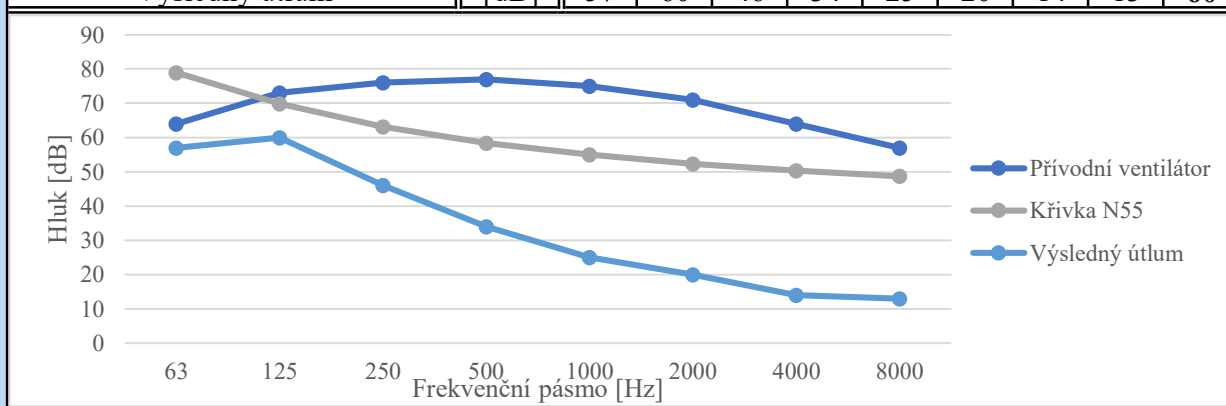
NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA		SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR									
Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů									$L_{w,A}$
	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Přívodní ventilátor	[dB]	64	73	76	77	75	71	64	57	82	
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7		
Požadovaný útlum	[dB]	-15	3,15	12,9	18,6	20	18,7	13,7	8,3		
Tlumič hluku, 1500 mm $m_s = 50$ mm [kulisový]	[dB]	7	13	30	43	50	51	50	44	36	
Výsledný útlum	[dB]	57	60	46	34	25	20	14	13	60	

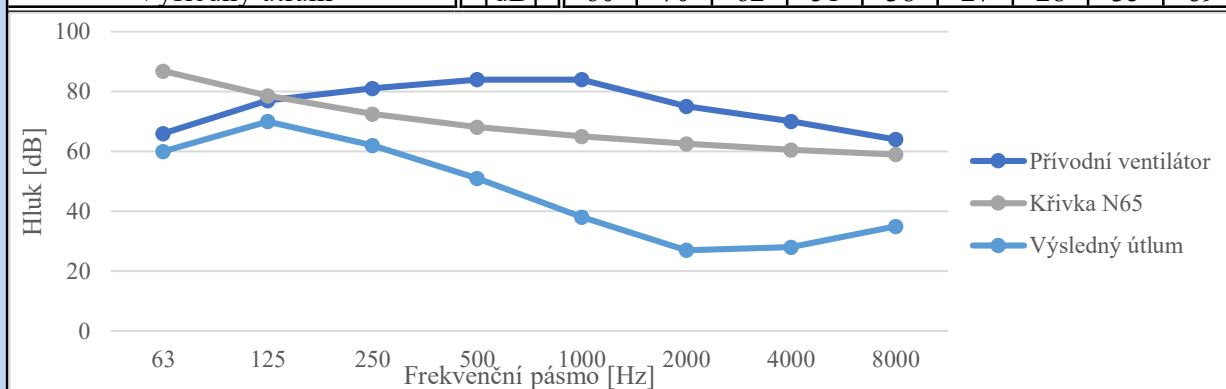


NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA		VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR									
Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů									$L_{w,A}$
	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Přívodní ventilátor	[dB]	66	77	81	84	84	75	70	64	89	
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59		
Požadovaný útlum	[dB]	-21	-1,6	8,55	15,9	19	12,5	9,5	5		
Tlumič hluku, 1500 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	6	7	19	33	46	48	42	29	29	
Výsledný útlum	[dB]	60	70	62	51	38	27	28	35	69	



7A.O.03 Větrání místnosti dieselagregátu

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

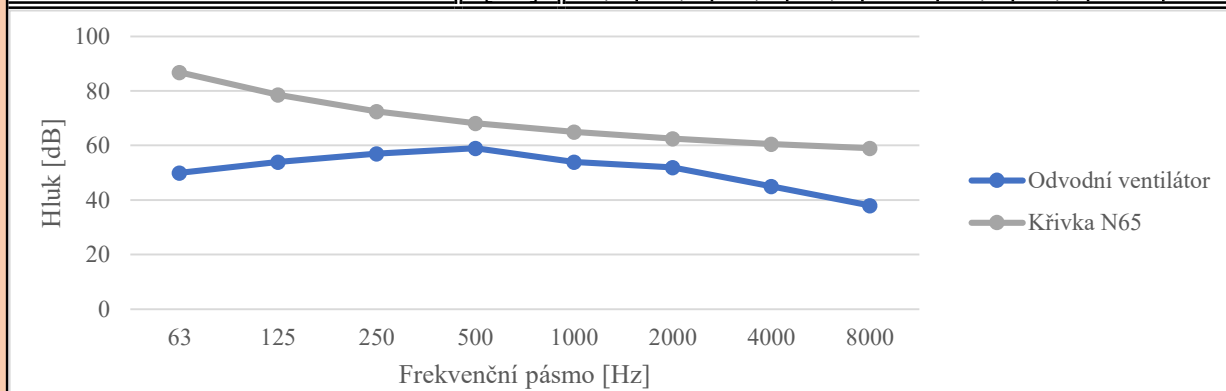
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		50	54	57	59	54	52	45	38	63
Křivka N65	[dB]		86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	



NÁZEV POŽADAVKU

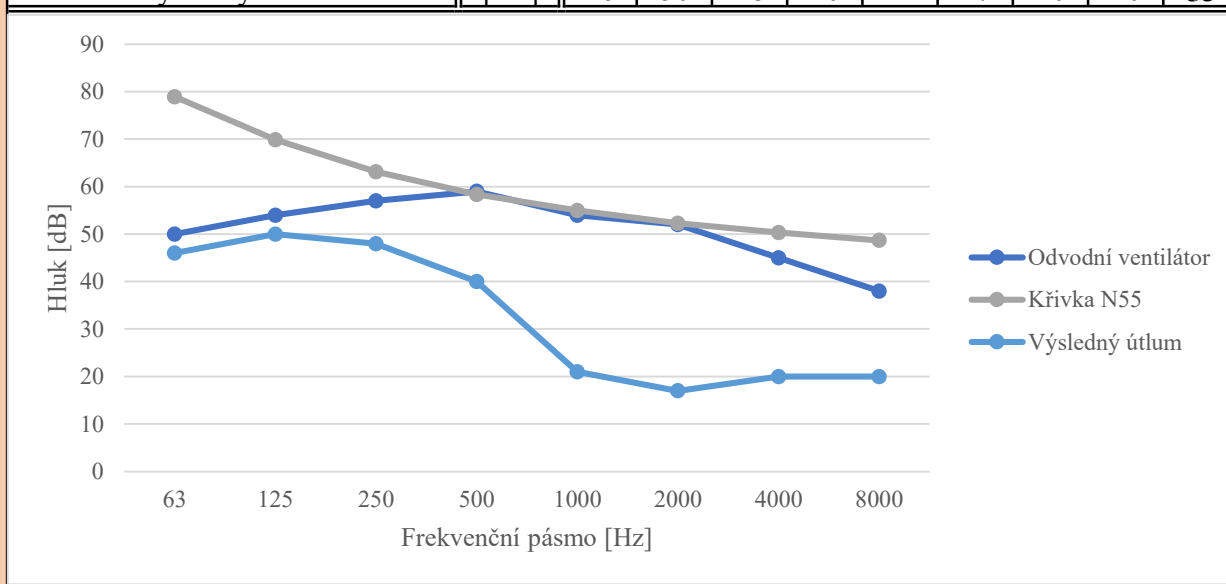
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		50	54	57	59	54	52	45	38	63
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]		-29	-16	-6,2	0,63	-1	-0,3	-5,3	-11	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100 \text{ mm}$ [kulisový]	[dB]		4	4	9	19	33	35	25	18	18
Výsledný útlum	[dB]		46	50	48	40	21	17	20	20	53



7B.P.03 Větrání prostoru trafostanice

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

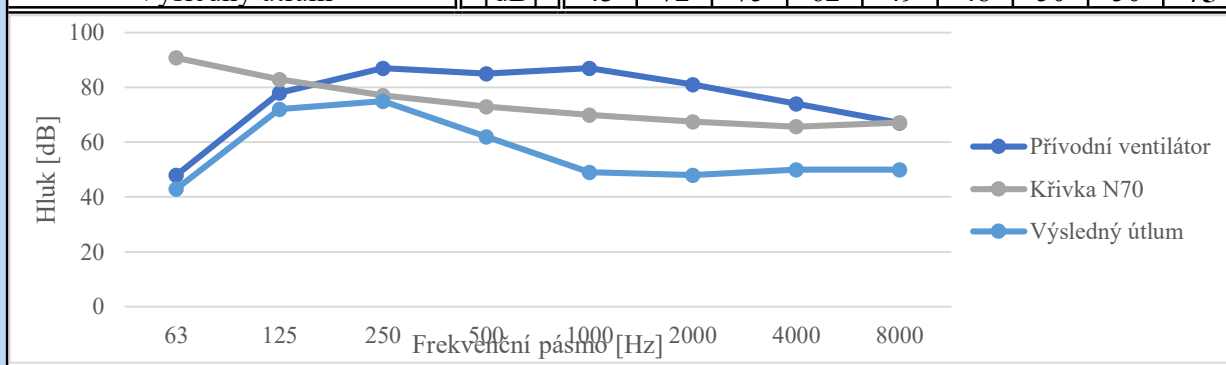
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 75$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N70$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	48	78	87	85	87	81	74	67	92
Křivka N70	[dB]	90,8	82,9	77,1	73	70	67,5	65,7	67,1	
Požadovaný útlum	[dB]	-43	-4,9	9,9	12	17	13,5	8,3	-0,1	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø500	[dB]	2	6	12	23	38	33	24	17	19
Výsledný útlum	[dB]	43	72	75	62	49	48	50	50	75



NÁZEV POŽADAVKU

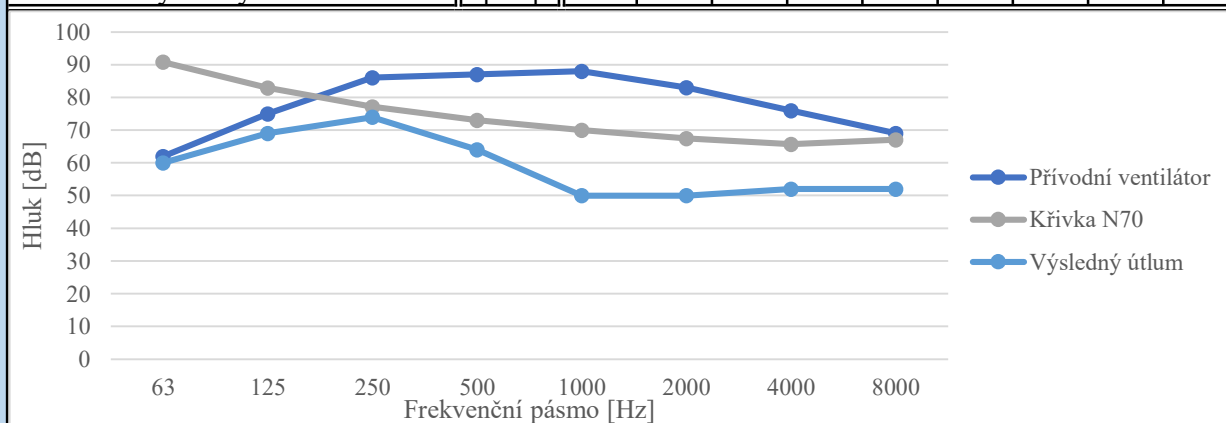
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 75$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N70$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	62	75	86	87	88	83	76	69	92
Křivka N70	[dB]	90,8	82,9	77,1	73	70	67,5	65,7	67,1	
Požadovaný útlum	[dB]	-29	-7,9	8,9	14	18	15,5	10,3	1,9	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø500	[dB]	2	6	12	23	38	33	24	17	19
Výsledný útlum	[dB]	60	69	74	64	50	50	52	52	74



7B.O.03 Větrání prostoru trafostanice

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

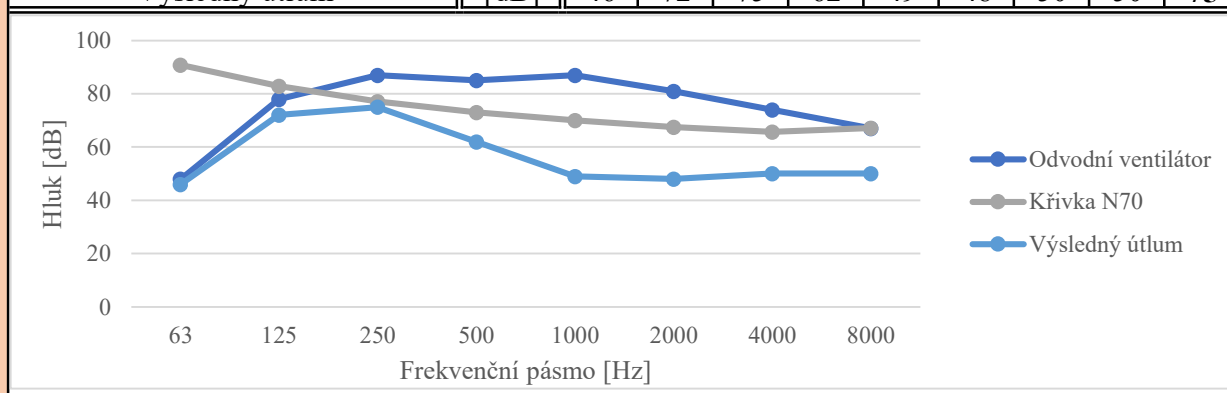
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 75 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N70$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	48	78	87	85	87	81	74	67	92
Křivka N70	[dB]	90,8	82,9	77,1	73	70	67,5	65,7	67,1	
Požadovaný útlum	[dB]	-43	-4,9	9,9	12	17	13,5	8,3	-0,1	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø500	[dB]	2	6	12	23	38	33	24	17	19
Výsledný útlum	[dB]	46	72	75	62	49	48	50	50	75



NÁZEV POŽADAVKU

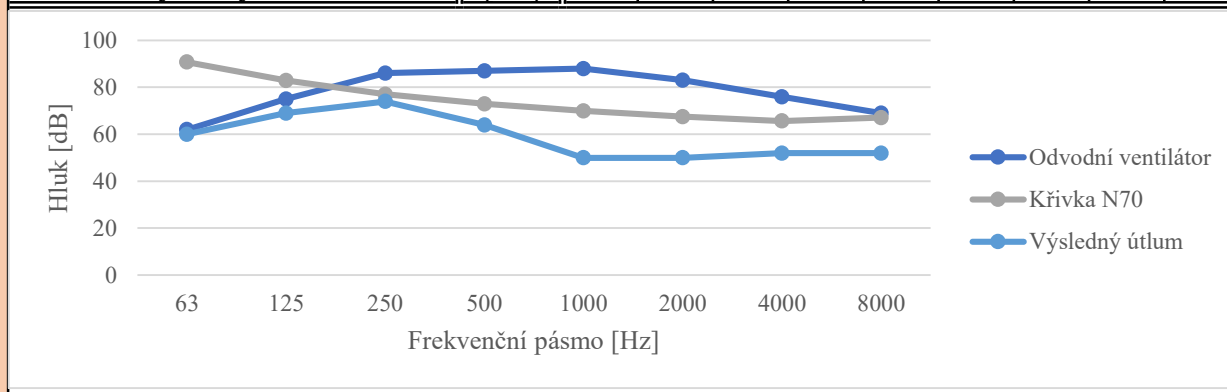
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 75 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N70$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	62	75	86	87	88	83	76	69	92
Křivka N70	[dB]	90,8	82,9	77,1	73	70	67,5	65,7	67,1	
Požadovaný útlum	[dB]	-29	-7,9	8,9	14	18	15,5	10,3	1,9	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø500	[dB]	2	6	12	23	38	33	24	17	19
Výsledný útlum	[dB]	60	69	74	64	50	50	52	52	74



7C.01.O.03 Odvětrání skladů a technických místností

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

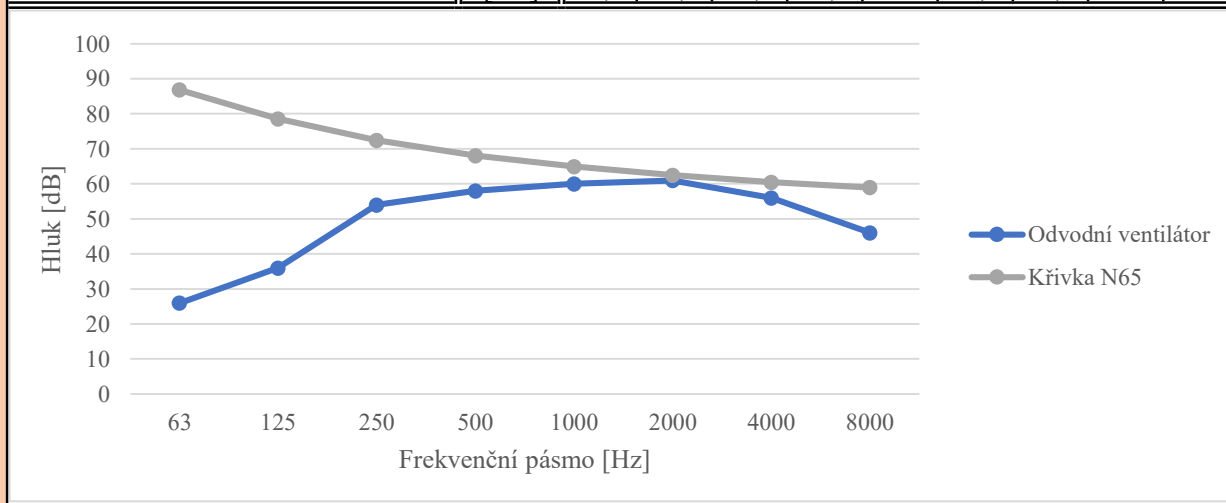
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		26	36	54	58	60	61	56	46	66
Křivka N65	[dB]		86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	



NÁZEV POŽADAVKU

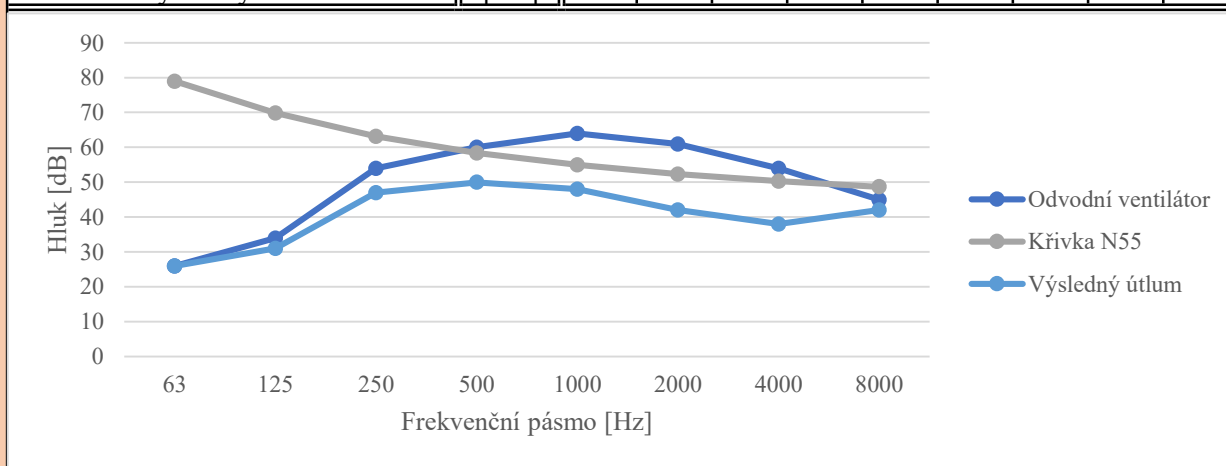
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		26	34	54	60	64	61	54	45	66
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]		-53	-36	-9,2	1,63	9	8,7	3,7	-3,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø160	[dB]		0	3	7	10	16	19	16	3	9
Výsledný útlum	[dB]		26	31	47	50	48	42	38	42	52



7C.02.O.03 Odvětrání skladů a technických místností

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

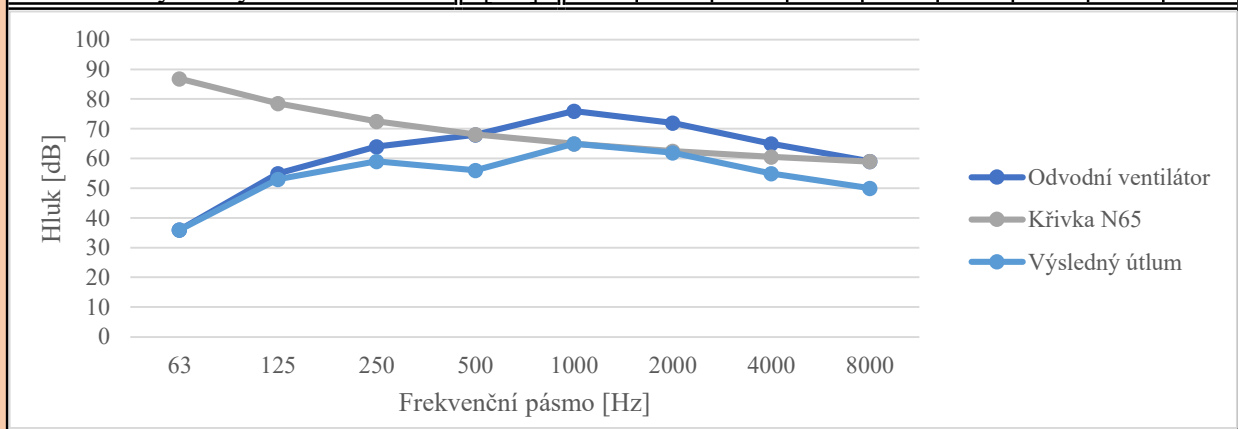
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	36	55	64	68	76	72	65	59	78
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-51	-24	-8,5	-0,1	11	9,5	4,5	0	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø315	[dB]	0	2	5	12	8	10	10	9	7
Výsledný útlum	[dB]	36	53	59	56	65	62	55	50	66



NÁZEV POŽADAVKU

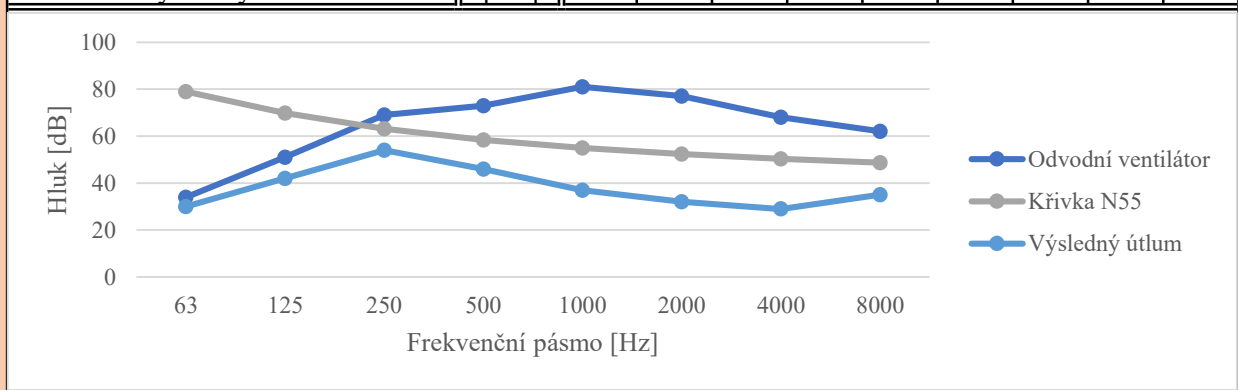
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	34	51	69	73	81	77	68	62	82
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-45	-19	5,85	14,6	26	24,7	17,7	13,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø315	[dB]	4	9	15	27	44	45	39	27	26
Výsledný útlum	[dB]	30	42	54	46	37	32	29	35	53



7C.03.O.03 Odvětrání skladů a technických místností v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

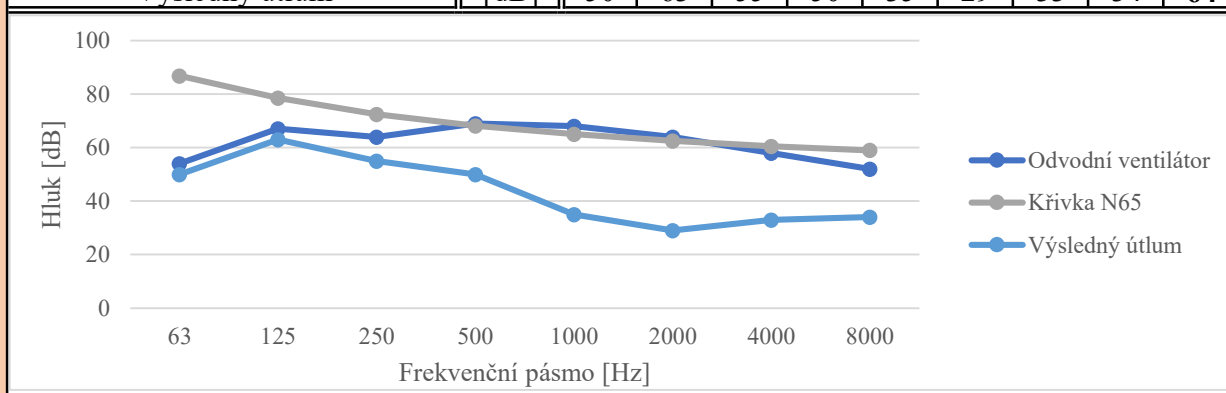
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	54	67	64	69	68	64	58	52	74
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-33	-12	-8,5	0,89	3	1,5	-2,5	-7	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	4	4	9	19	33	35	25	18	18
Výsledný útlum	[dB]	50	63	55	50	35	29	33	34	64



NÁZEV POŽADAVKU

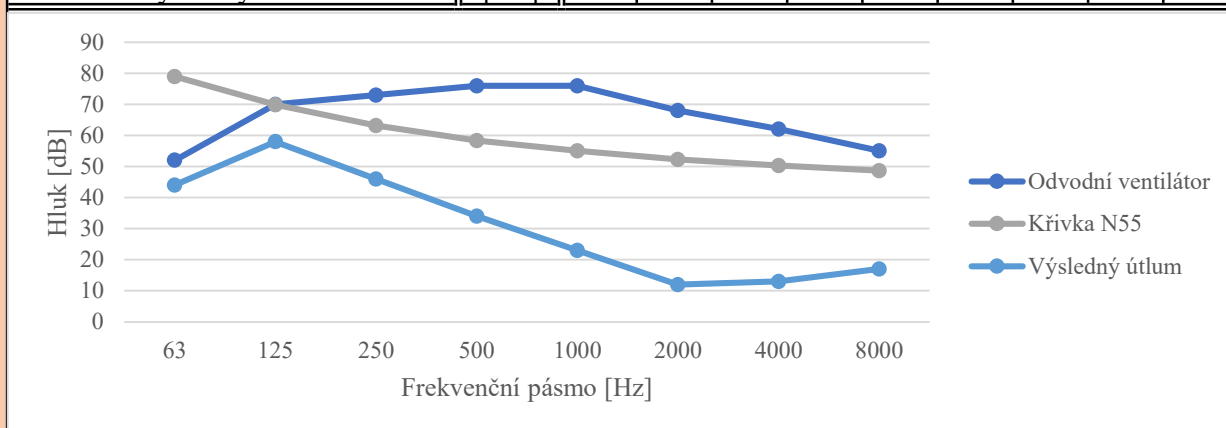
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	52	70	73	76	76	68	62	55	81
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-27	0,15	9,85	17,6	21	15,7	11,7	6,3	
Tlumič hluku, 3000 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	8	12	27	42	53	56	49	38	36
Výsledný útlum	[dB]	44	58	46	34	23	12	13	17	58



7C.04.O.03 Odvětrání skladu elektro

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

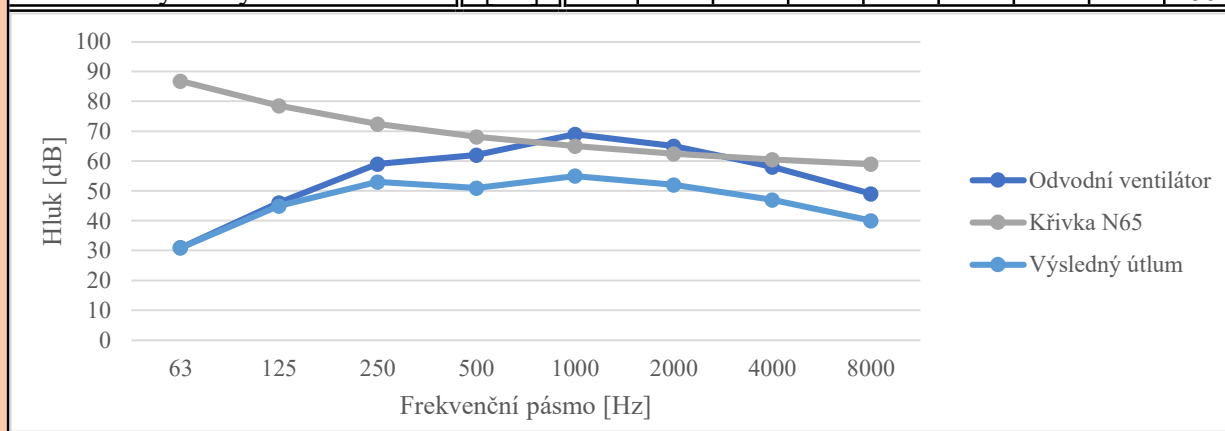
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	31	46	59	62	69	65	58	49	71
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-56	-33	-13	-6,1	4	2,5	-2,5	-10	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	1	6	11	14	13	11	9	8
Výsledný útlum	[dB]	31	45	53	51	55	52	47	40	60



NÁZEV POŽADAVKU

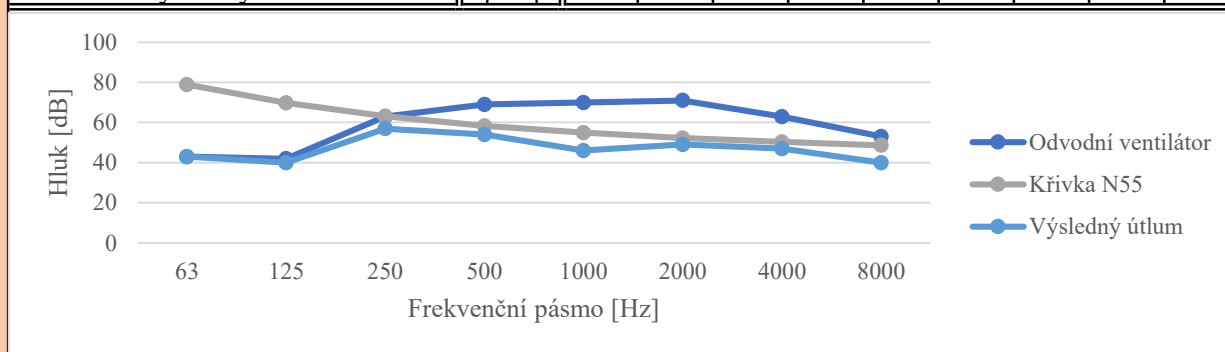
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	43	42	63	69	70	71	63	53	75
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-36	-28	-0,1	10,6	15	18,7	12,7	4,3	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	43	40	57	54	46	49	47	40	60



7D.O.03 Větrání místnosti výměňkové stanice

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

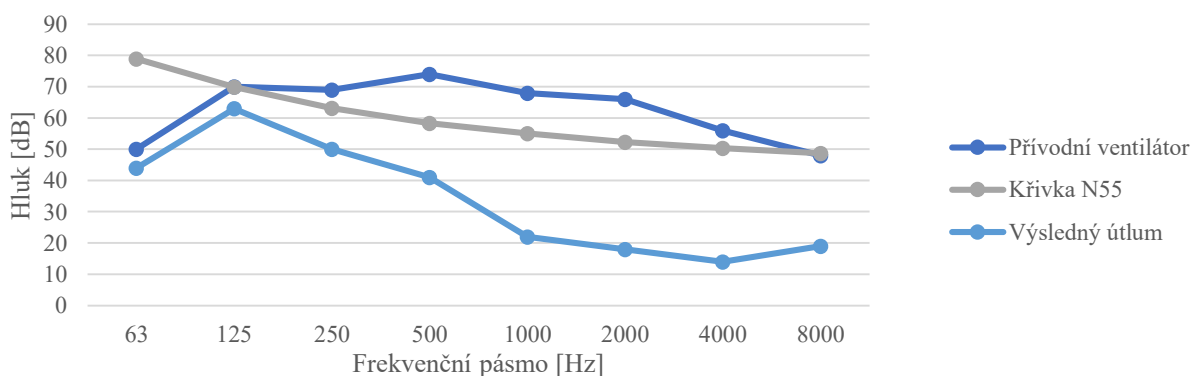
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	50	70	69	74	68	66	56	48	77
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-29	0,15	5,85	15,6	13	13,7	5,7	-0,7	
Tlumič hluku, 1500 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	6	7	19	33	46	48	42	29	29
Výsledný útlum	[dB]	44	63	50	41	22	18	14	19	60



NÁZEV POŽADAVKU

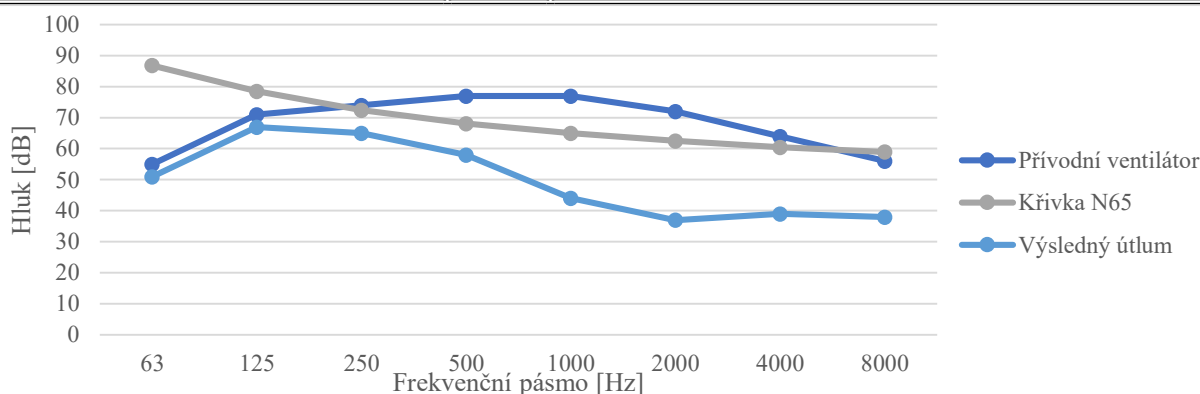
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	55	71	74	77	77	72	64	56	82
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-32	-7,6	1,55	8,89	12	9,5	3,5	-3	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	4	4	9	19	33	35	25	18	18
Výsledný útlum	[dB]	51	67	65	58	44	37	39	38	68



7D.O.03 Větrání místnosti výměňkové stanice

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

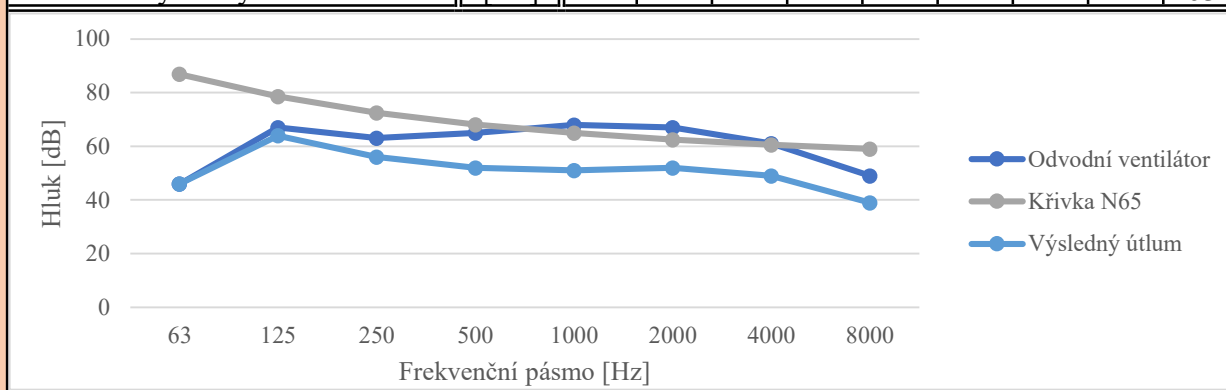
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	46	67	63	65	68	67	61	49	74
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-41	-12	-9,5	-3,1	3	4,5	0,5	-10	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø355	[dB]	0	3	7	13	17	15	12	10	10
Výsledný útlum	[dB]	46	64	56	52	51	52	49	39	65



NÁZEV POŽADAVKU

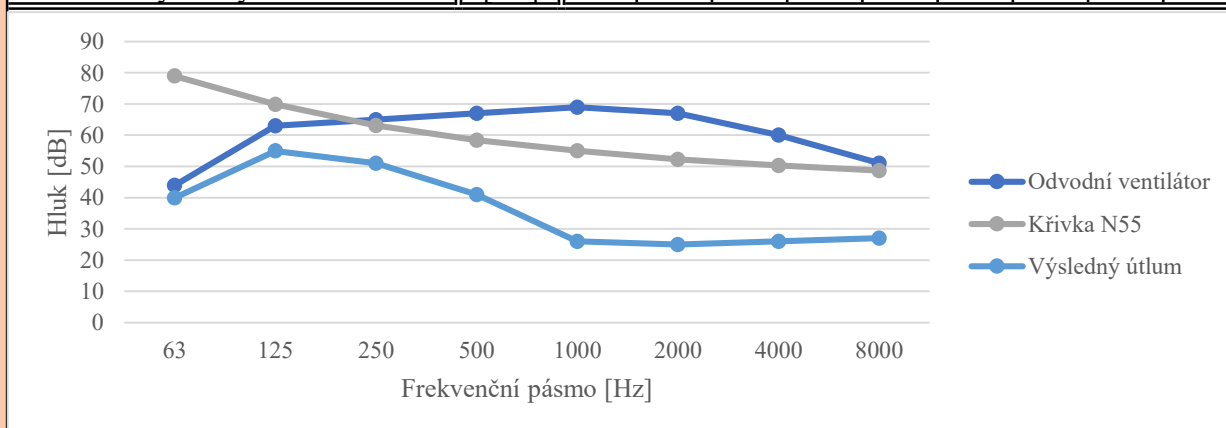
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	44	63	65	67	69	67	60	51	74
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-35	-6,8	1,85	8,63	14	14,7	9,7	2,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø355	[dB]	4	8	14	26	43	42	34	24	24
Výsledný útlum	[dB]	40	55	51	41	26	25	26	27	57



7E.O.03 Odvětrání strojovny SHZ

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

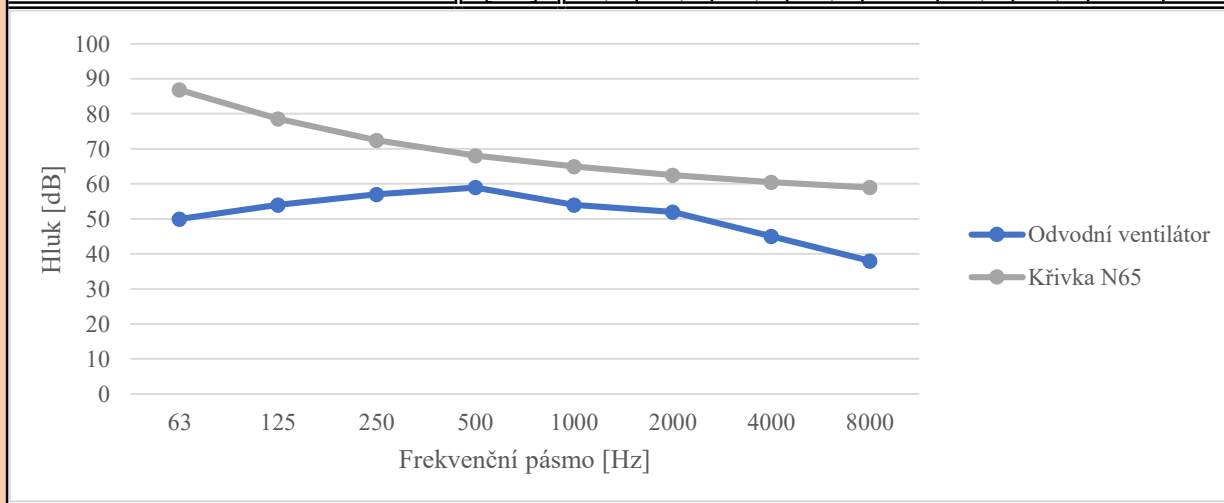
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	50	54	57	59	54	52	45	38	63
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	



NÁZEV POŽADAVKU

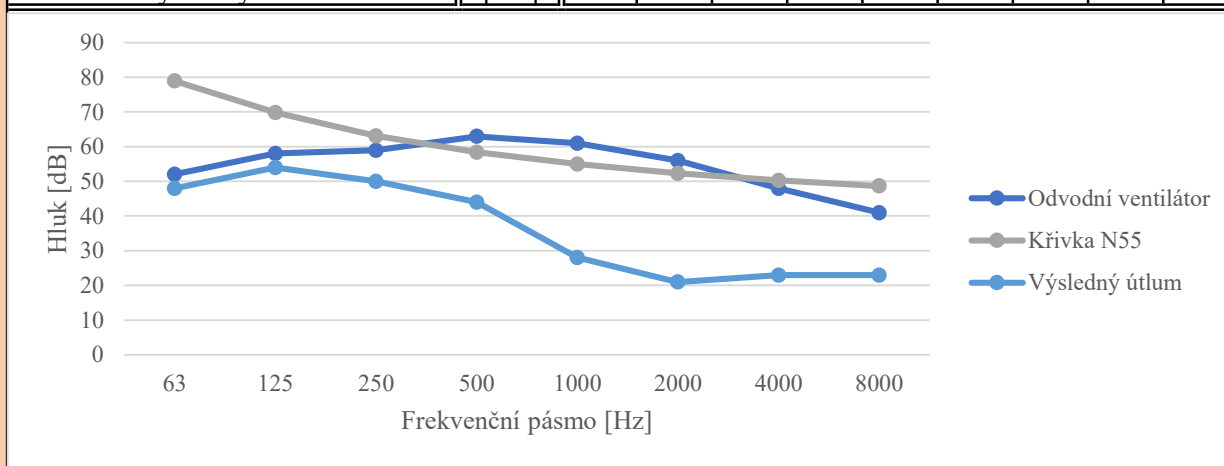
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	52	58	59	63	61	56	48	41	67
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-27	-12	-4,2	4,63	6	3,7	-2,3	-7,7	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100 \text{ mm}$ [kulisový]	[dB]	4	4	9	19	33	35	25	18	18
Výsledný útlum	[dB]	48	54	50	44	28	21	23	23	56



7F.O.03 Odvětrání skladu obalů, chlazeného odpadu, potravin, hrubé přípravy surovin a zázemí restaurace

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

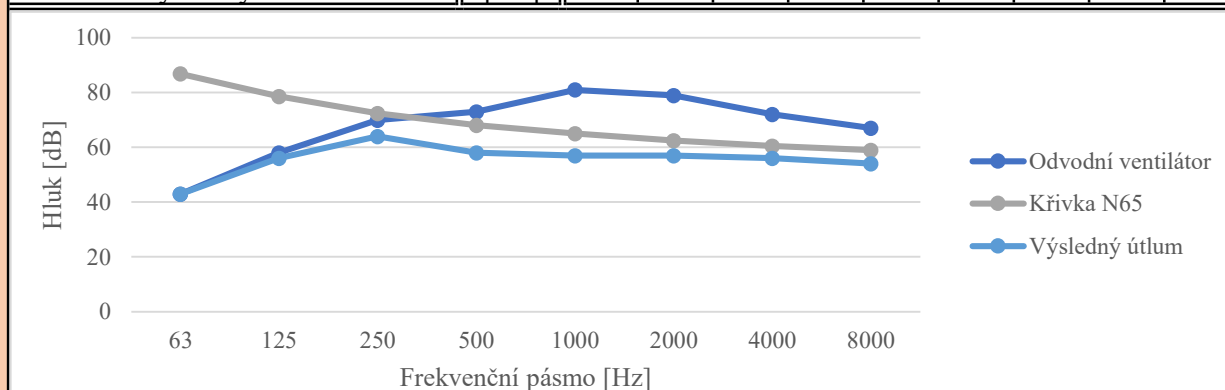
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 70$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N65$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	43	58	70	73	81	79	72	67	84
Křivka N65	[dB]	86,9	78,6	72,5	68,1	65	62,5	60,5	59	
Požadovaný útlum	[dB]	-44	-21	-2,5	4,89	16	16,5	11,5	8	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	43	56	64	58	57	57	56	54	67



NÁZEV POŽADAVKU

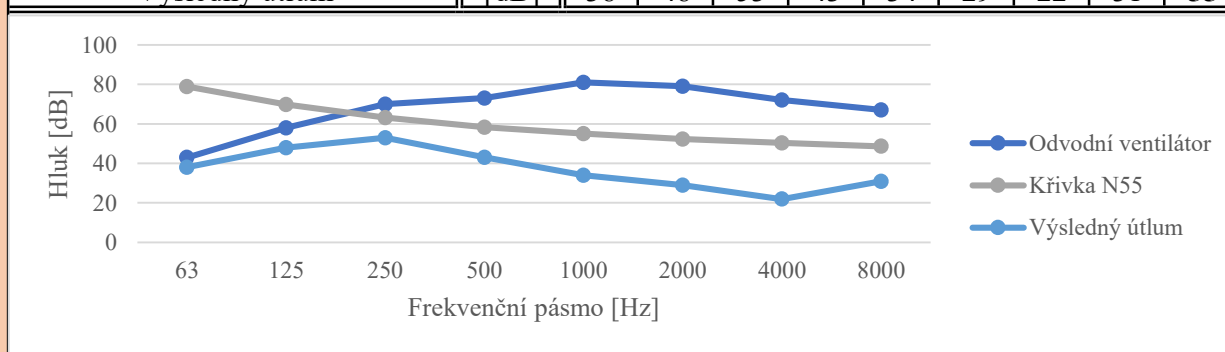
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	43	58	70	73	81	79	72	67	84
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-36	-12	6,85	14,6	26	26,7	21,7	18,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	38	48	53	43	34	29	22	31	55



7H.P.03 Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

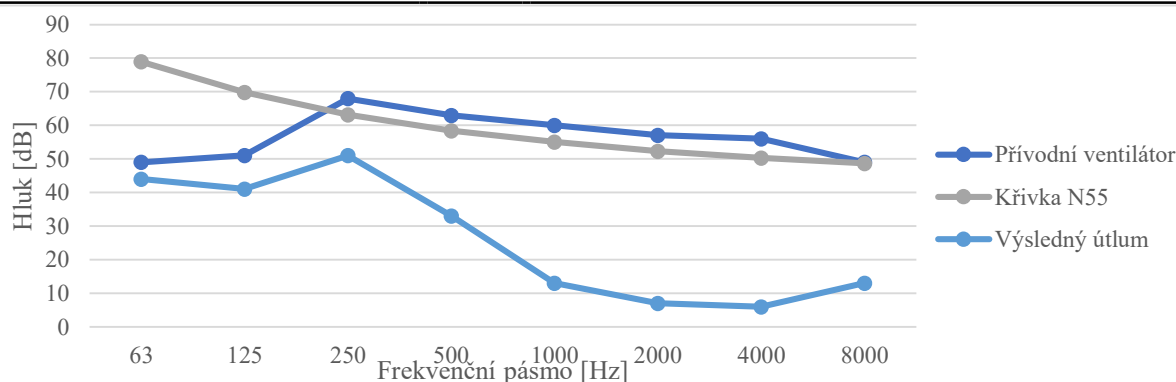
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	49	51	68	63	60	57	56	49	70
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-30	-19	4,85	4,63	5	4,7	5,7	0,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	44	41	51	33	13	7	6	13	52



NÁZEV POŽADAVKU

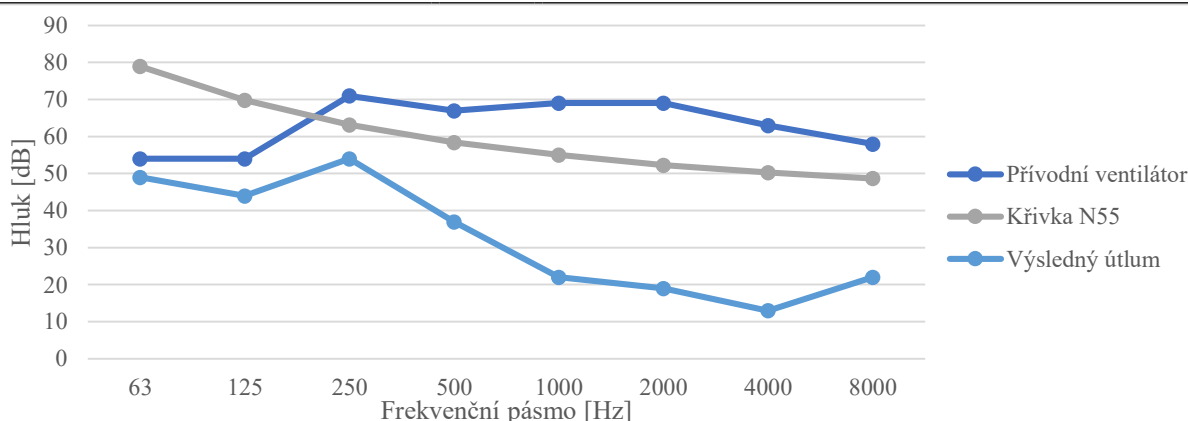
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	54	54	71	67	69	69	63	58	76
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-25	-16	7,85	8,63	14	16,7	12,7	9,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	49	44	54	37	22	19	13	22	56



7H.O.03 Vzduchotechnika strojovny vodního hospodářství v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

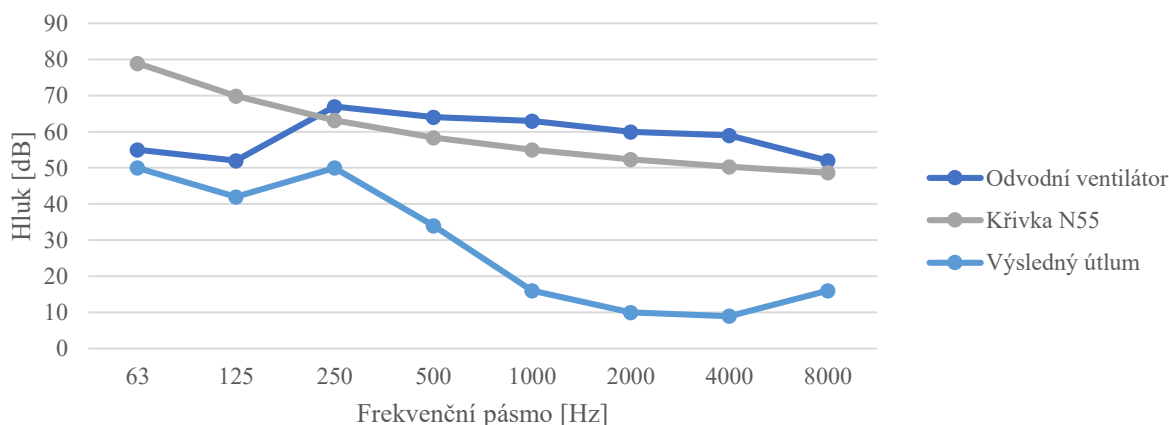
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	55	52	67	64	63	60	59	52	71
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-24	-18	3,85	5,63	8	7,7	8,7	3,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	50	42	50	34	16	10	9	16	53



NÁZEV POŽADAVKU

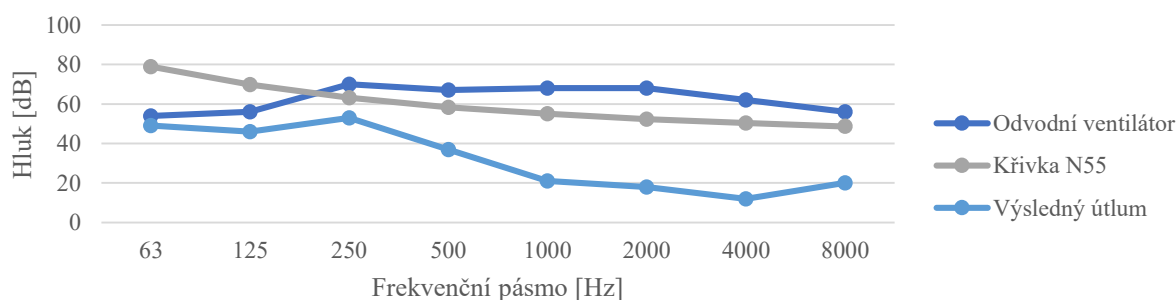
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	54	56	70	67	68	68	62	56	75
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-25	-14	6,85	8,63	13	15,7	11,7	7,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	49	46	53	37	21	18	12	20	55



7J.O.03 Odvětrání technické místnosti dětské knihovny ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

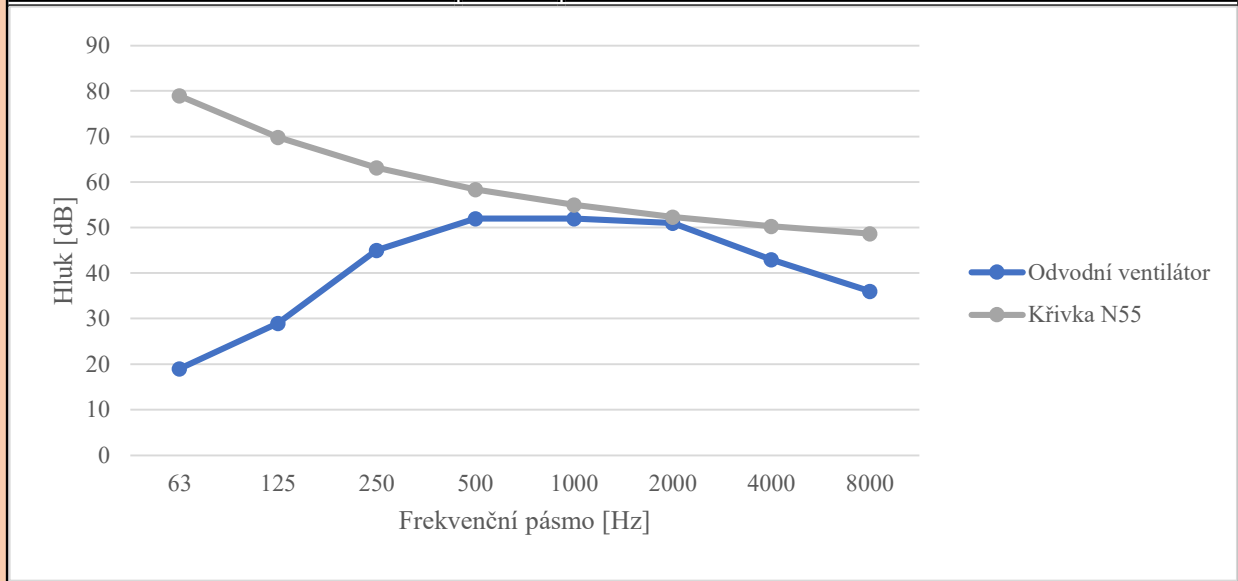
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	19	29	45	52	52	51	43	36	57
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

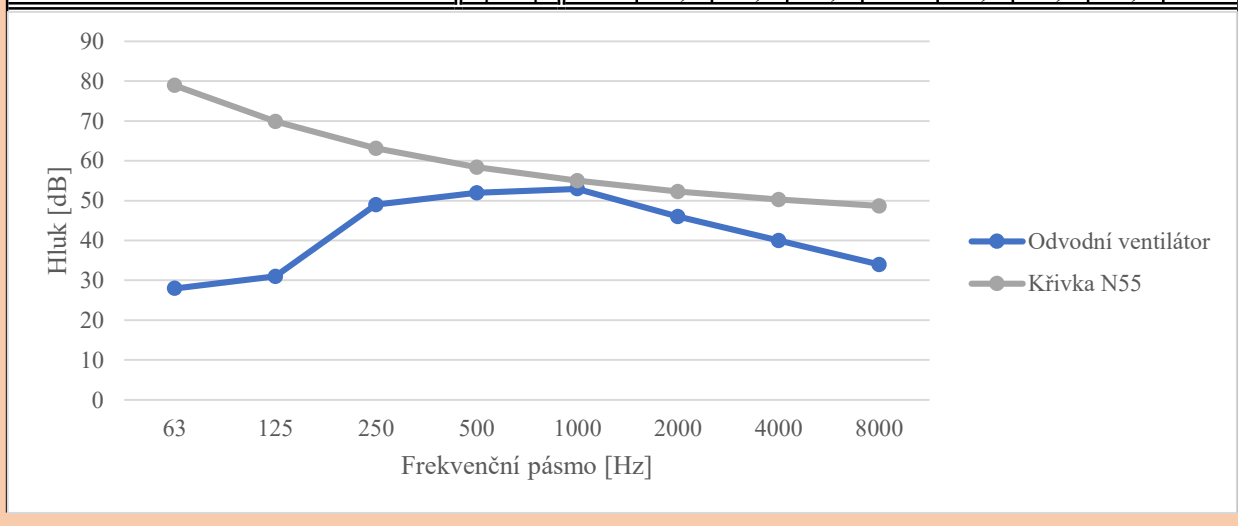
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	28	31	49	52	53	46	40	34	57
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



7K.P.03 Vzduchotechnika skladů a hygienického zázemí ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

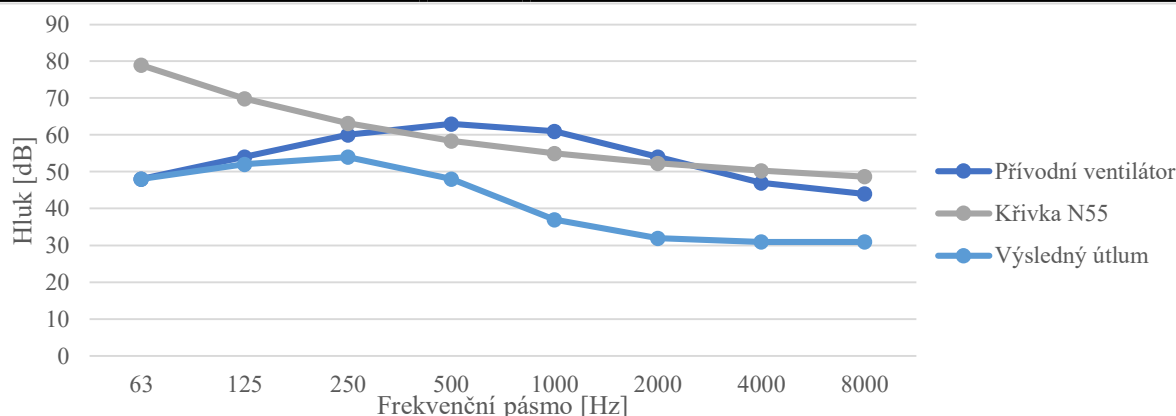
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	48	54	60	63	61	54	47	44	67
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-31	-16	-3,2	4,63	6	1,7	-3,3	-4,7	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	48	52	54	48	37	32	31	31	57



NÁZEV POŽADAVKU

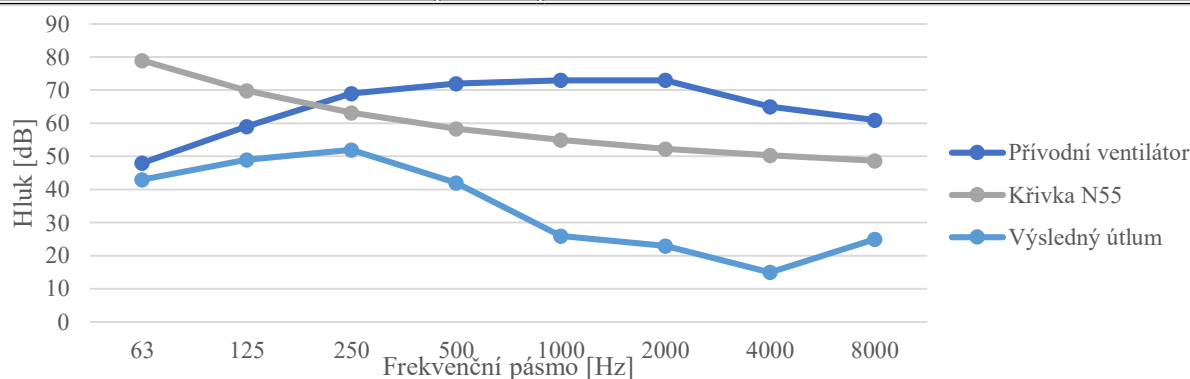
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	48	59	69	72	73	73	65	61	78
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-31	-11	5,85	13,6	18	20,7	14,7	12,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	43	49	52	42	26	23	15	25	54



7K.O.03 Vzduchotechnika skladů a hygienického zázemí ve 3.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

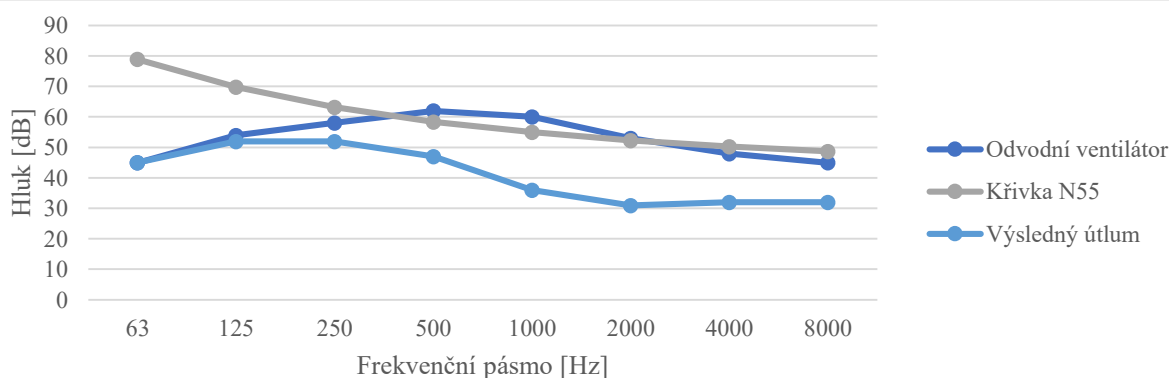
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	45	54	58	62	60	53	48	45	66
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-34	-16	-5,2	3,63	5	0,7	-2,3	-3,7	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	2	6	15	24	22	16	13	12
Výsledný útlum	[dB]	45	52	52	47	36	31	32	32	56



NÁZEV POŽADAVKU

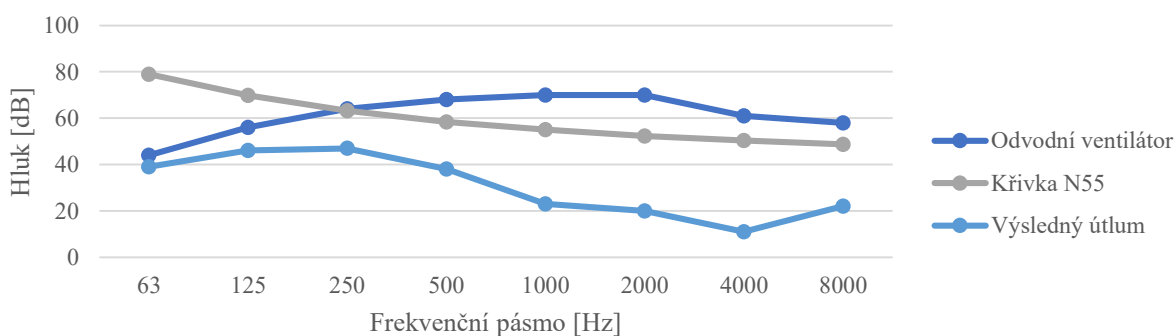
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	44	56	64	68	70	70	61	58	75
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-35	-14	0,85	9,63	15	17,7	10,7	9,3	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø250	[dB]	5	10	17	30	47	50	50	36	31
Výsledný útlum	[dB]	39	46	47	38	23	20	11	22	50



7L.O.03 Odvětrání strojoven VZT

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

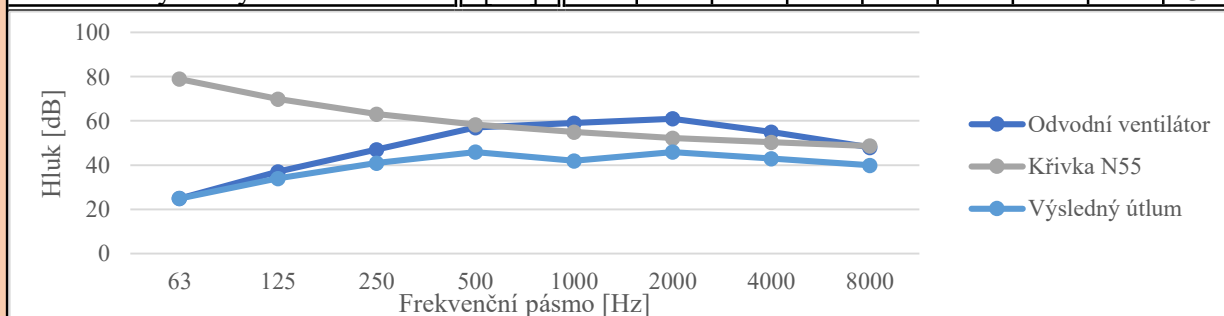
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	25	37	47	57	59	61	55	48	65
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-54	-33	-16	-1,4	4	8,7	4,7	-0,7	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	25	34	41	46	42	46	43	40	51



NÁZEV POŽADAVKU

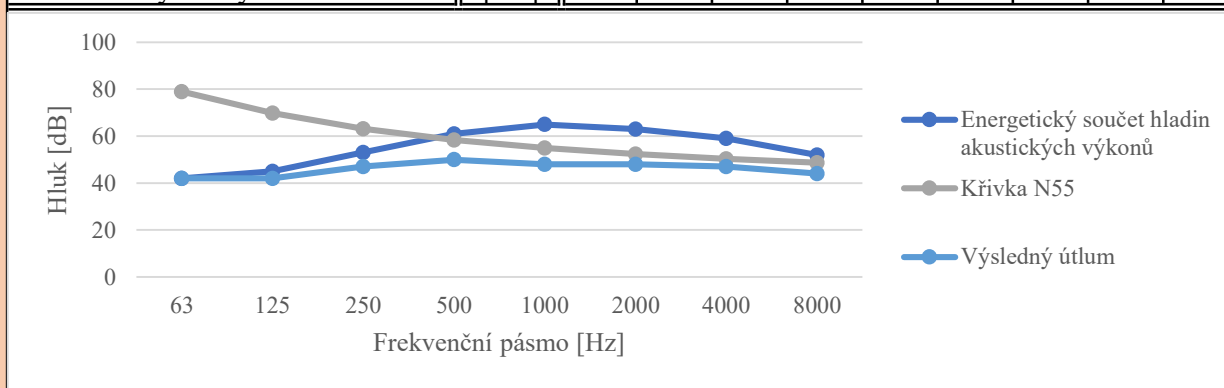
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor 7L.01	[dB]	39	42	50	58	62	60	56	49	66
Odvodní ventilátor 7L.02	[dB]	39	42	50	58	62	60	56	49	66
Energetický součet hladin akustických výkonů	[dB]	42	45	53	61	65	63	59	52	69
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-40	-28	-13	-0,4	7	7,7	5,7	0,3	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	42	42	47	50	48	48	47	44	56



7M.O.03 Odvětrání skladu velkého sálu

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

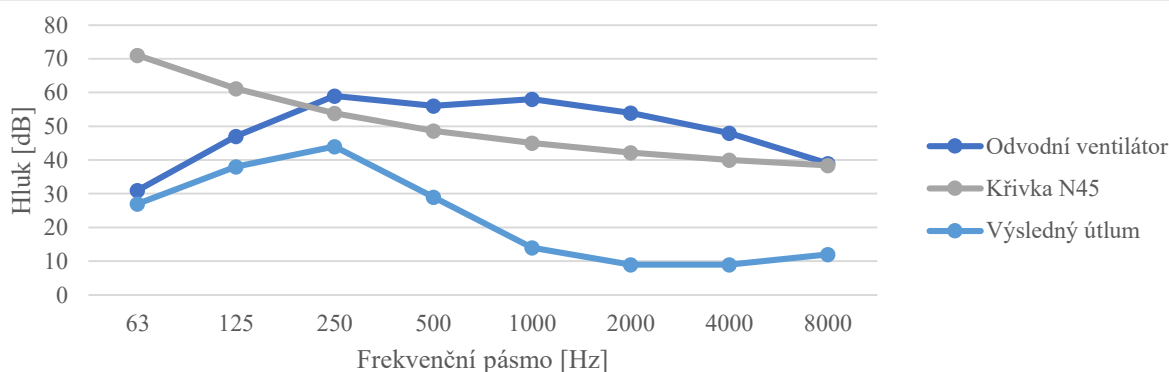
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	31	47	59	56	58	54	48	39	63
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	
Požadovaný útlum	[dB]	-40,1	-14,2	5,2	7,4	13,0	11,8	8,0	0,6	
Tlumič hluku, 1000 mm, kruhový s jádrem Ø315	[dB]	4,0	9,0	15,0	27,0	44,0	45,0	39,0	27,0	26
Výsledný útlum	[dB]	27,0	38,0	44,0	29,0	14,0	9,0	9,0	12,0	45



NÁZEV POŽADAVKU

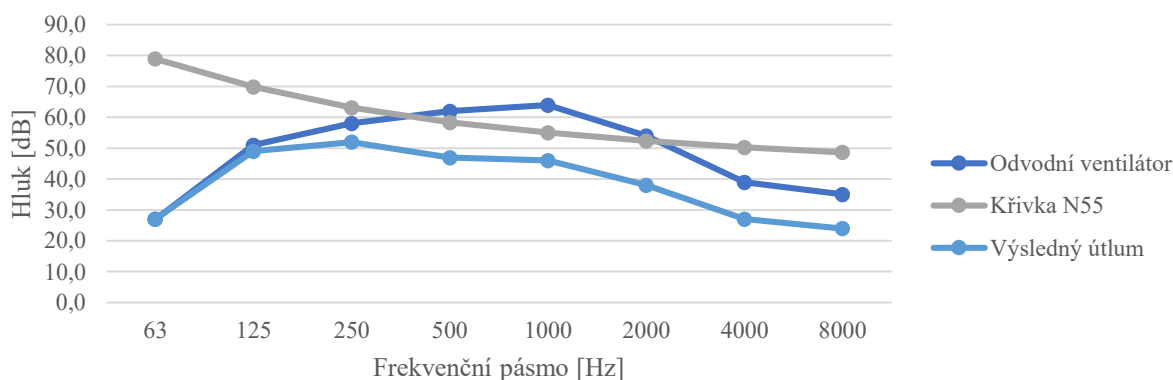
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	27,0	51,0	58,0	62,0	64,0	54,0	39,0	35,0	67
Křivka N55	[dB]	79,0	69,9	63,2	58,4	55,0	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-52,0	-18,9	-5,2	3,6	9,0	1,7	-11,3	-13,7	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø315	[dB]	0,0	2,0	6,0	15,0	18,0	16,0	12,0	11,0	10
Výsledný útlum	[dB]	27,0	49,0	52,0	47,0	46,0	38,0	27,0	24,0	55



8.P.03 Vzduchotechnika skladu knih

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

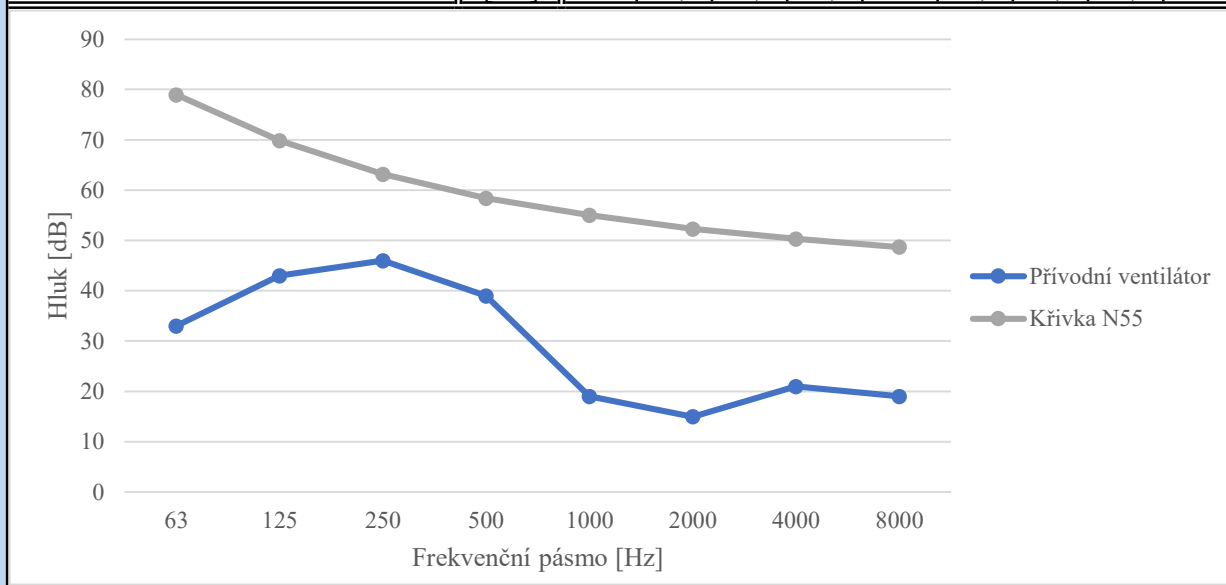
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Přívodní ventilátor	[dB]		33	43	46	39	19	15	21	19	49
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

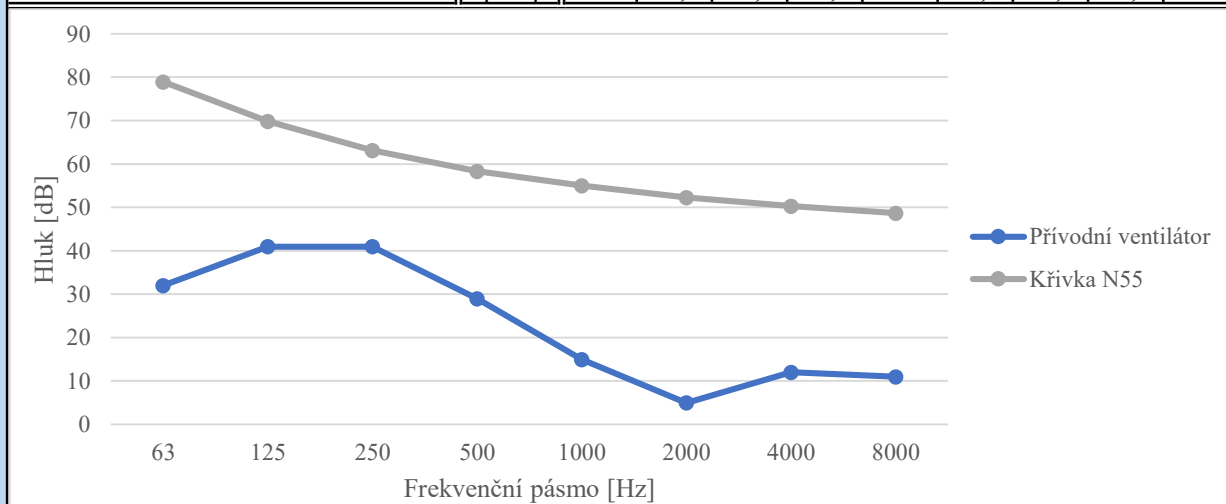
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Přívodní ventilátor	[dB]		32	41	41	29	15	5	12	11	44
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



8.O.03 Vzduchotechnika skladu knih

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

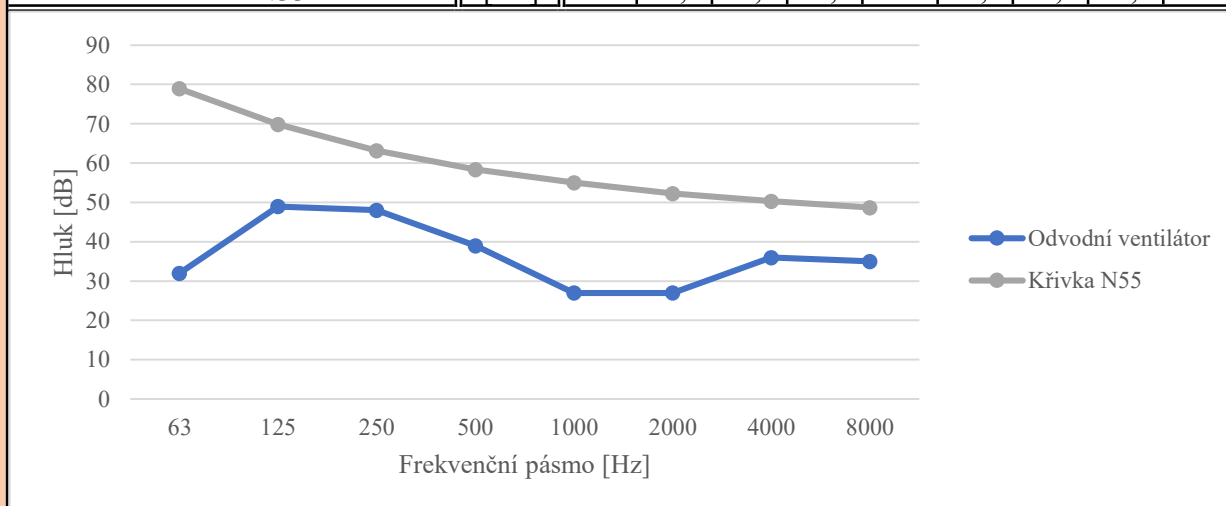
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	32	49	48	39	27	27	36	35	52
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

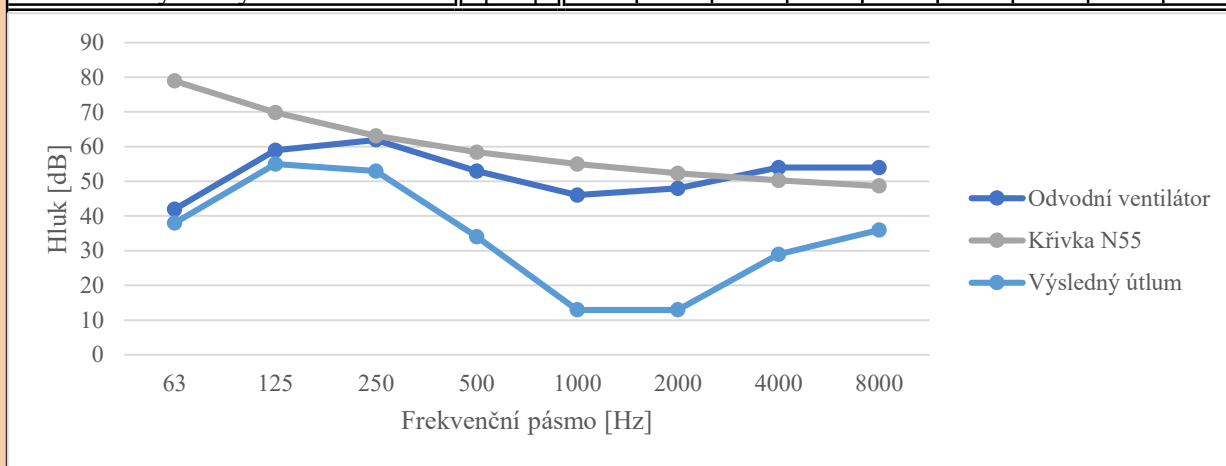
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	42	59	62	53	46	48	54	54	65
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-37	-11	-1,2	-5,4	-9	-4,3	3,7	5,3	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100 \text{ mm}$ [kulisový]	[dB]	4	4	9	19	33	35	25	18	18
Výsledný útlum	[dB]	38	55	53	34	13	13	29	36	57



9.P.03 Vzduchotechnika Cateringu v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

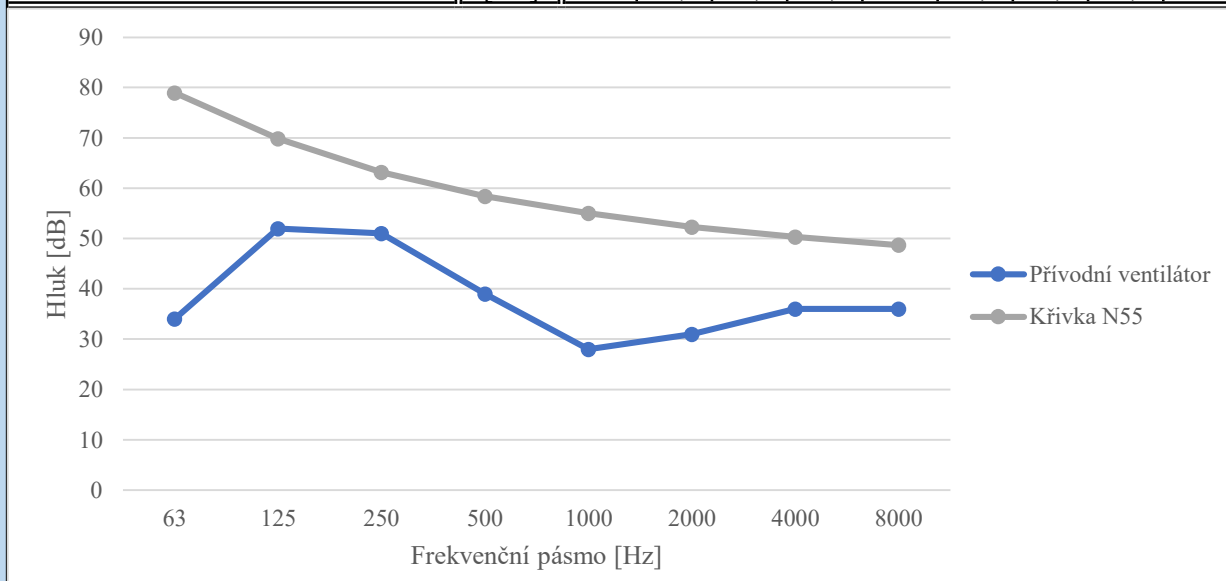
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Přívodní ventilátor	[dB]		34	52	51	39	28	31	36	36	55
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

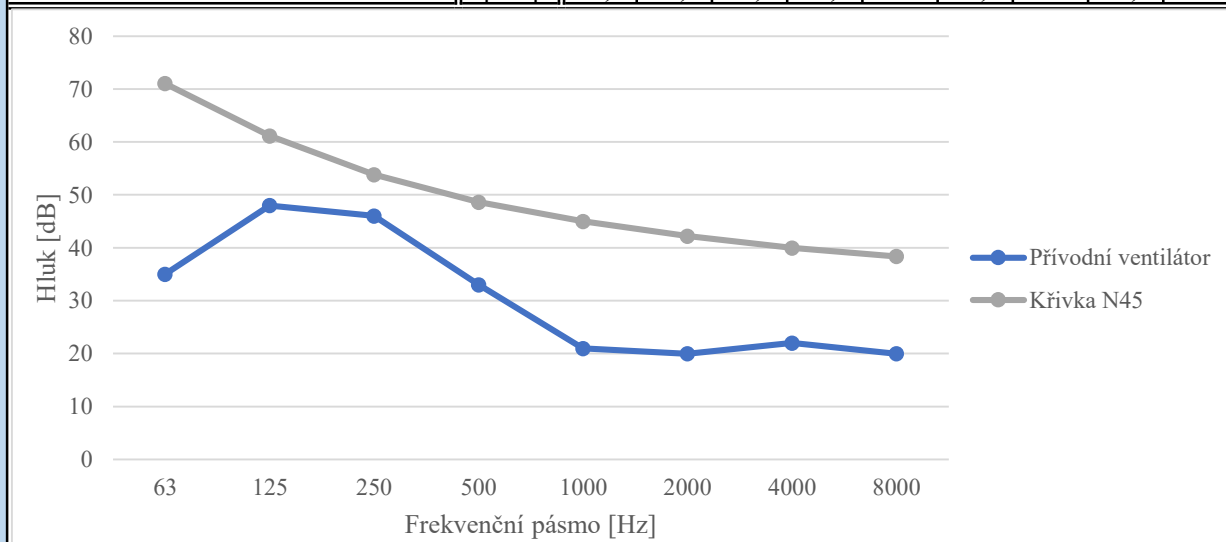
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Přívodní ventilátor	[dB]		35	48	46	33	21	20	22	20	50
Křivka N45	[dB]		71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	



9.0.03 Vzduchotechnika Cateringu v 1.PP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

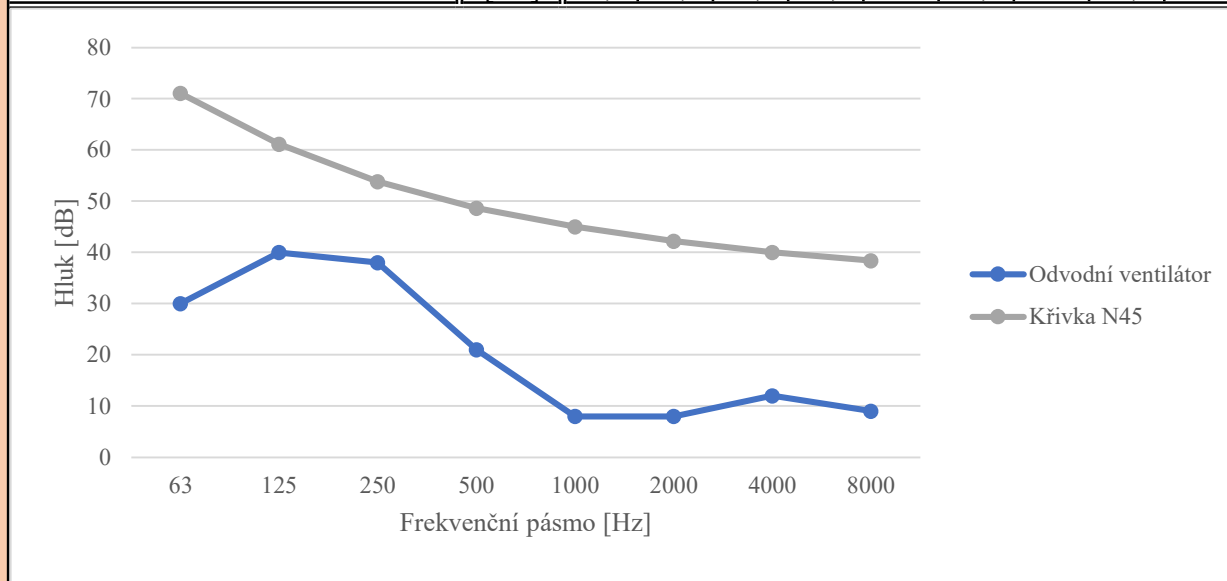
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		30	40	38	21	8	8	12	9	42
Křivka N45	[dB]		71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	



NÁZEV POŽADAVKU

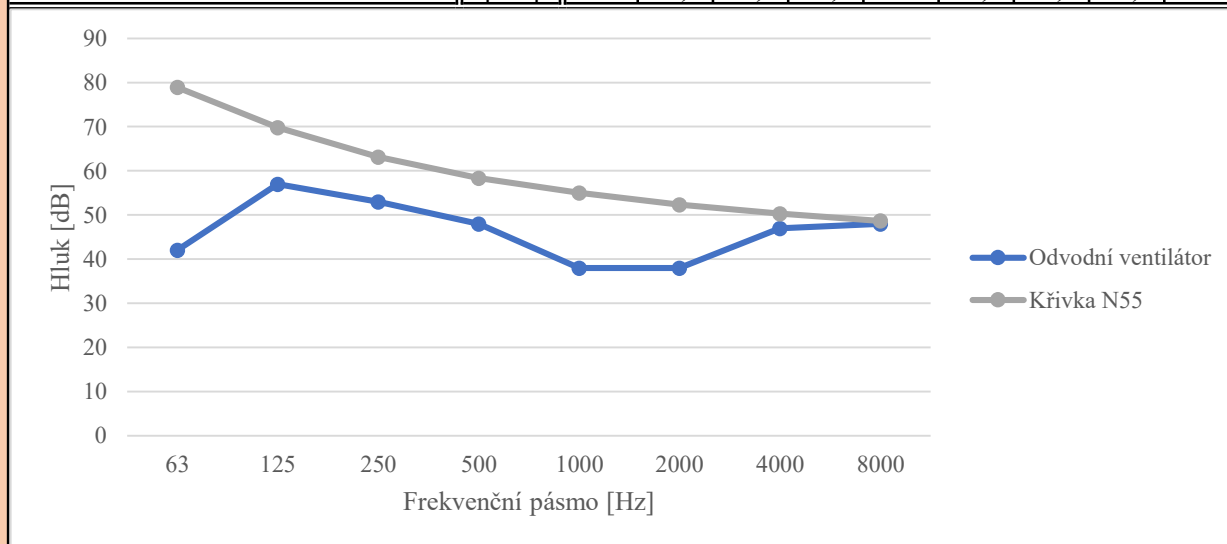
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$	
		[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
Odvodní ventilátor	[dB]		42	57	53	48	38	38	47	48	60
Křivka N55	[dB]		79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



10.P.03 Vzduchotechnika přednáškových místností

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

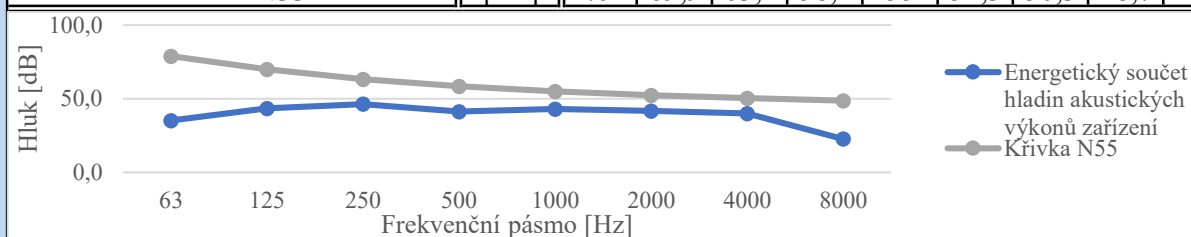
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	33	43	46	39	19	15	21	19	49
Regulátor variabilního průtoku (izolovaný)	[dB]	31,3	33,4	35,9	37,3	43	41,7	40	20,4	48
Energetický součet hladin akustických výkonů zařízení	[dB]	35,2	43,5	46,4	41,2	43,0	41,7	40,1	22,8	51
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



NÁZEV POŽADAVKU

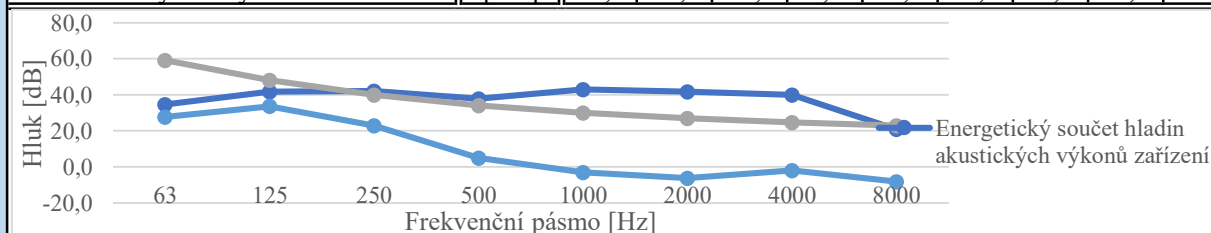
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 35$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N30$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	32	41	41	29	15	5	12	11	44
Regulátor variabilního průtoku (izolovaný)	[dB]	31,3	33,4	35,9	37,3	43	41,7	40	20,4	48
Energetický součet hladin akustických výkonů zařízení	[dB]	34,7	41,7	42,2	37,9	43,0	41,7	40,0	20,9	
Křivka N30	[dB]	59,2	48,1	39,9	34	30	27	24,7	22,9	
Požadovaný útlum	[dB]	-24,5	-6,4	2,3	3,9	13,0	14,7	15,3	-2,0	
Tlumič hluku, 2000 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	6	7	19	33	46	48	42	29	29
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	1	6	11	14	13	11	9	8
Energetický součet hladin akustických výkonů tlumičů	[dB]	7,0	8,0	19,2	33,0	46,0	48,0	42,0	29,0	
Výsledný útlum	[dB]	27,7	33,7	23,0	4,9	-3,0	-6,3	-2,0	-8,2	35



10.O.03 Vzduchotechnika přednáškových místností

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

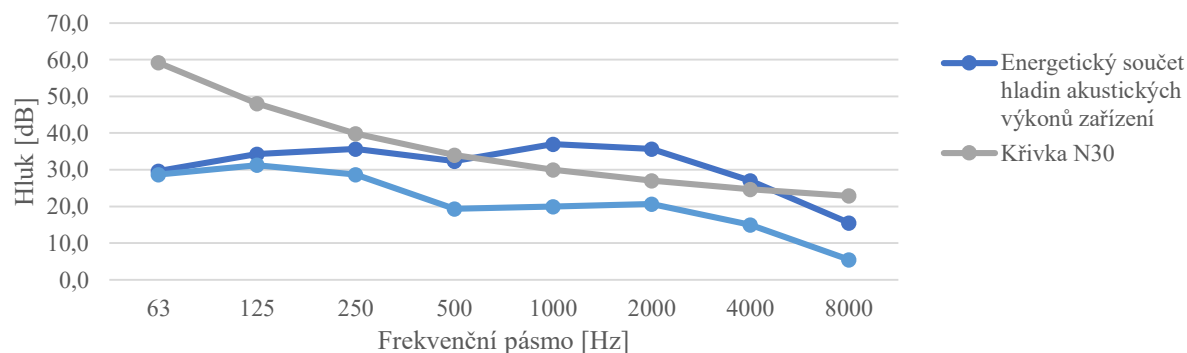
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 35$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N30$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	24	32	31	16	0	0	0	0	35
Regulátor variabilního průtoku (izolovaný)	[dB]	28,3	30,4	33,9	32,3	37	35,7	27	15,4	42
Energetický součet hladin akustických výkonů zařízení	[dB]	29,7	34,3	35,7	32,4	37,0	35,7	27,0	15,5	
Křivka N30	[dB]	59,2	48,1	39,9	34,0	30,0	27,0	24,7	22,9	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø355	[dB]	1	3	7	13	17	15	12	10	10
Výsledný útlum	[dB]	28,7	31,3	28,7	19,4	20,0	20,7	15,0	5,5	35



NÁZEV POŽADAVKU

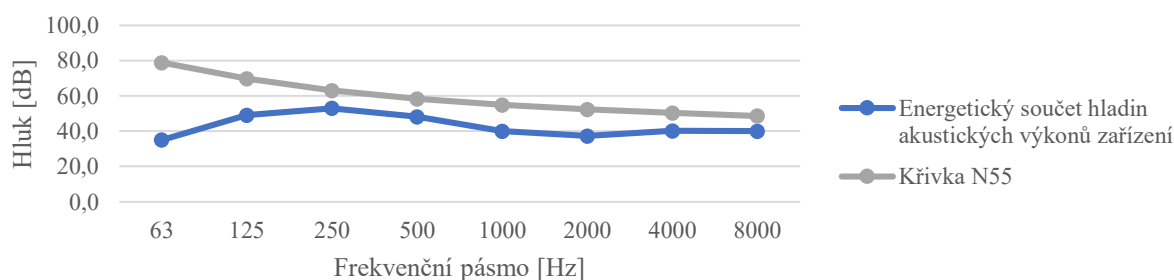
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	34	49	53	48	37	32	40	40	56
Regulátor variabilního průtoku (izolovaný)	[dB]	28,3	30,4	33,9	32,3	37	35,7	27	15,4	42
Energetický součet hladin akustických výkonů zařízení	[dB]	35,0	49,1	53,1	48,1	40,0	37,2	40,2	40,0	56
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	



11.P.03 Vzduchotechnika kanceláří v 2.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

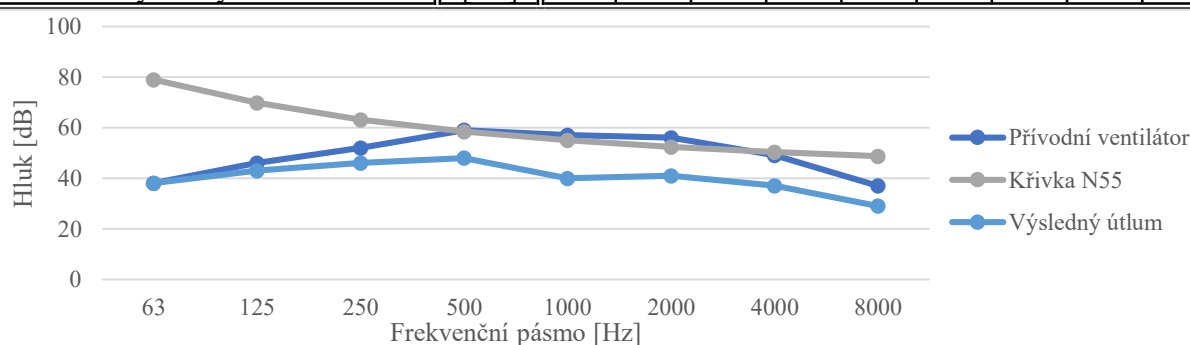
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	38	46	52	59	57	56	49	37	63
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-41	-24	-11	0,63	2	3,7	-1,3	-12	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	38	43	46	48	40	41	37	29	52



NÁZEV POŽADAVKU

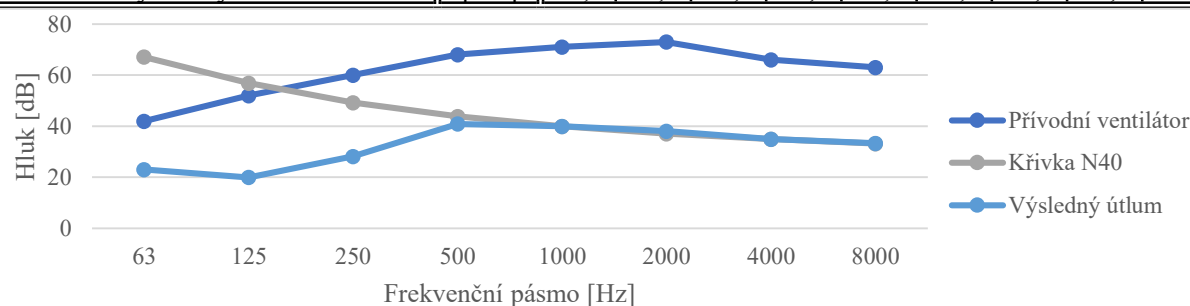
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 45 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N40$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	42	52	60	68	71	73	66	63	77
Křivka N40	[dB]	67,1	56,8	49,2	43,8	40	37,1	34,9	33,2	
Požadovaný útlum	[dB]	-25	-4,8	10,8	24,2	31	35,9	31,1	29,8	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø200	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø200	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Energetický součet hladin akustických výkonů	[dB]	18,9	32,0	31,8	27,1	31,1	34,9	31,0	29,7	
Výsledný útlum	[dB]	23,1	20,0	28,2	40,9	39,9	38,1	35,0	33,3	45



11.P.03 Vzduchotechnika kanceláří v 2.NP

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

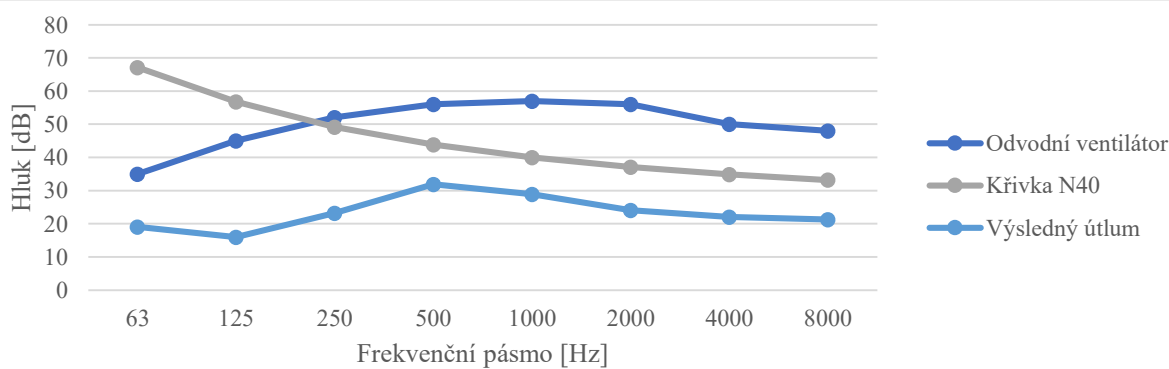
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 45 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N40$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	35	45	52	56	57	56	50	48	62
Křivka N40	[dB]	67,1	56,8	49,2	43,8	40	37,1	34,9	33,2	
Požadovaný útlum	[dB]	-32	-12	2,8	12,2	17	18,9	15,1	14,8	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø200	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Výsledný útlum	[dB]	19,1	16,0	23,2	31,9	28,9	24,1	22,0	21,3	35



NÁZEV POŽADAVKU

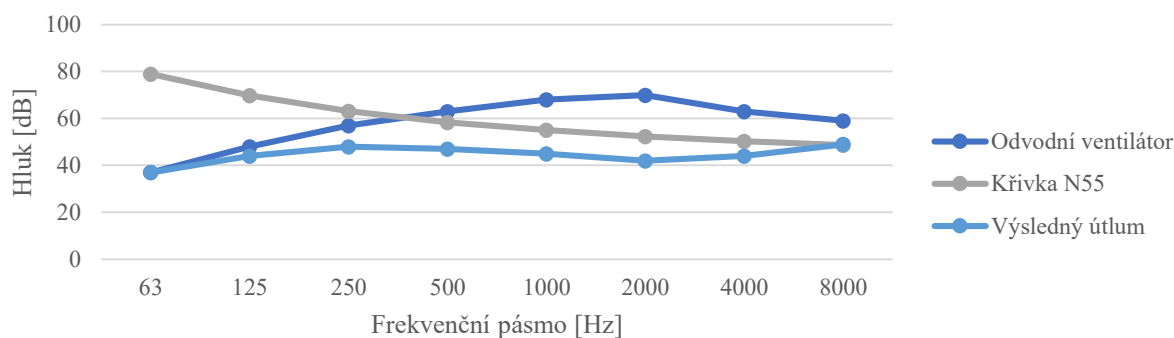
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Vstupní data	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	37	48	57	63	68	70	63	59	73
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-42	-22	-6,2	4,63	13	17,7	12,7	10,3	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø200	[dB]	0,0	4,0	9,0	16,0	23,0	28,0	19,0	10,0	14
Výsledný útlum	[dB]	37,0	44,0	48,0	47,0	45,0	42,0	44,0	49,0	55



16.P.03 Vzduchotechnika výstavního prostoru a zázemí recepce

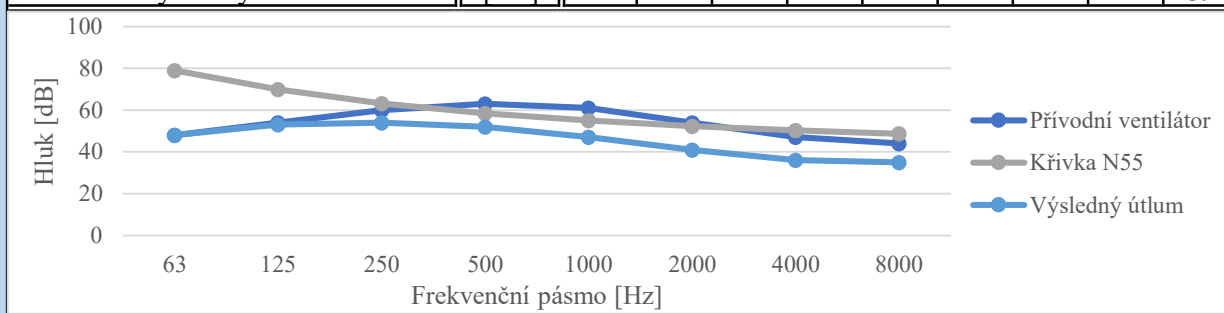
NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA		SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR									
Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů									$L_{w,A}$
	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	48	54	60	63	61	54	47	44	44	67
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7		
Požadovaný útlum	[dB]	-31	-16	-3,2	4,63	6	1,7	-3,3	-4,7		
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø250	[dB]	0	1	6	11	14	13	11	9	9	8
Výsledný útlum	[dB]	48	53	54	52	47	41	36	35	35	59

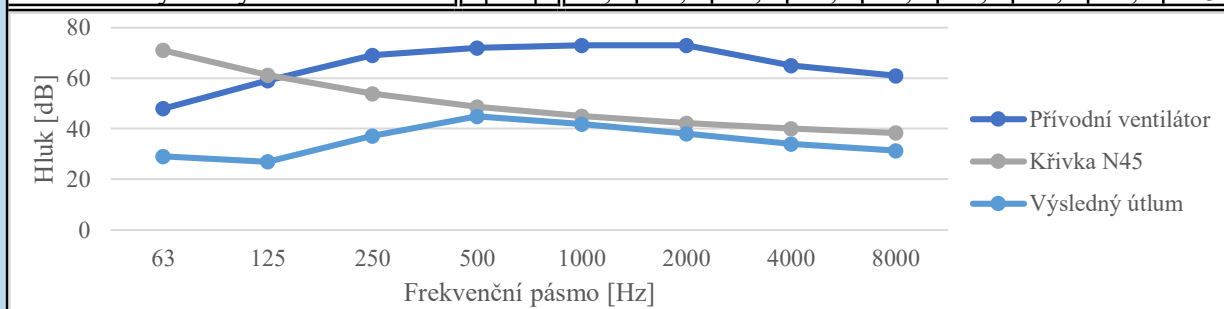


NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA		VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR									
Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů									$L_{w,A}$
	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	48	59	69	72	73	73	65	61	61	78
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4		
Požadovaný útlum	[dB]	-23	-2,2	15,2	23,4	28	30,8	25	22,6		
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	26,7	27
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	26,7	27
Energetický součet hladin akustických výkonů	[dB]	18,9	32,0	31,8	27,1	31,1	34,9	31,0	29,7		
Výsledný útlum	[dB]	29,1	27,0	37,2	44,9	41,9	38,1	34,0	31,3	31,3	48



16.O.03 Vzduchotechnika výstavního prostoru a zázemí recepce

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

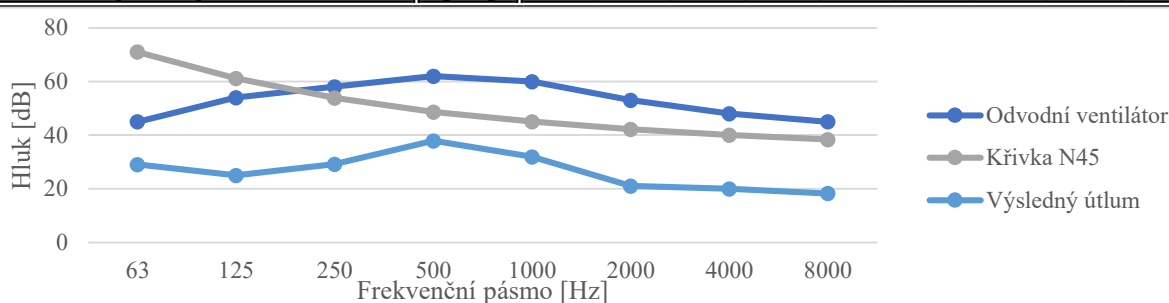
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	45	54	58	62	60	53	48	45	66
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	
Požadovaný útlum	[dB]	-26	-7,2	4,15	13,4	15	10,8	8	6,6	
Tlumič hluku , 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Výsledný útlum	[dB]	29,1	25,0	29,2	37,9	31,9	21,1	20,0	18,3	40



NÁZEV POŽADAVKU

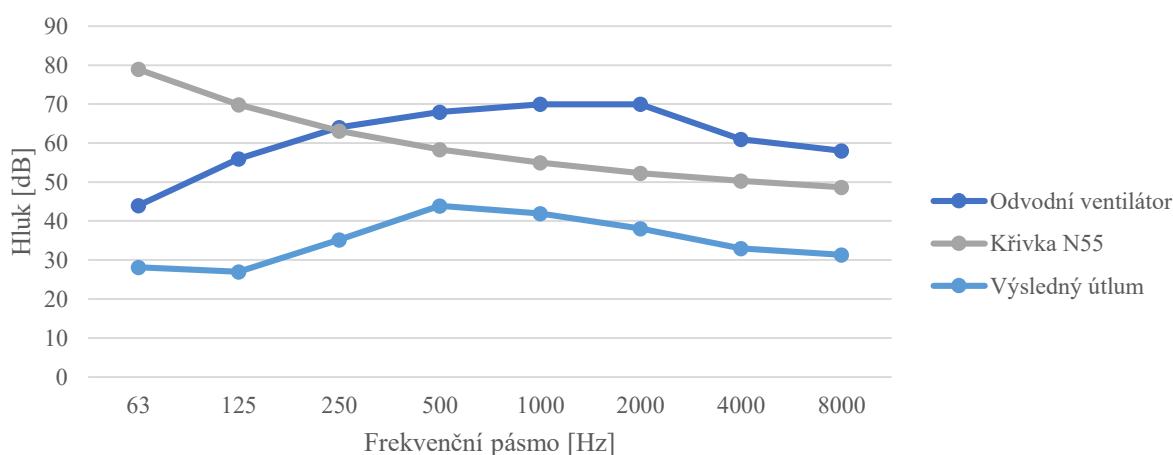
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	44	56	64	68	70	70	61	58	75
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-35	-14	0,85	9,63	15	17,7	10,7	9,3	
Tlumič hluku , 1200 mm, kruhový flexibilní Ø250	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Výsledný útlum	[dB]	28,1	27,0	35,2	43,9	41,9	38,1	33,0	31,3	47



17.P.03 Vzduchotechnika zázemí personálu

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

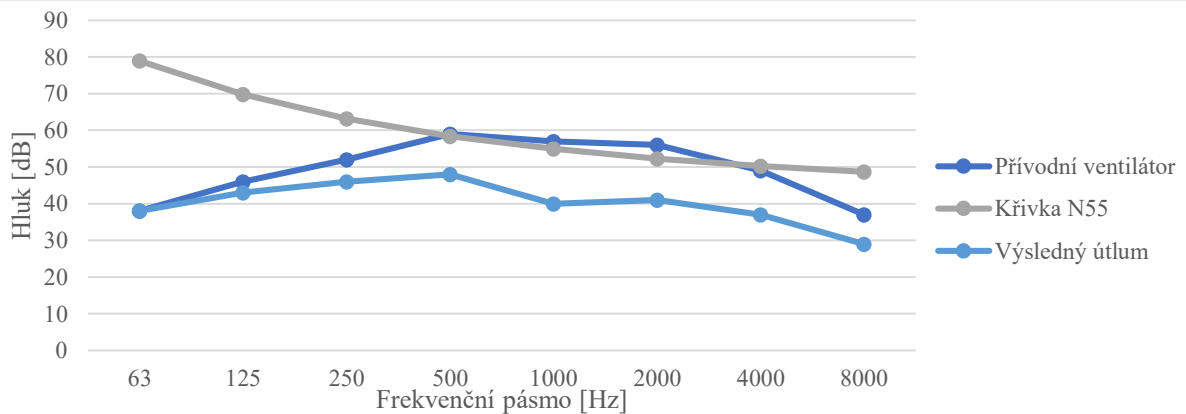
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	38	46	52	59	57	56	49	37	63
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-41	-24	-11	0,63	2	3,7	-1,3	-12	
Tlumič hluku, 600 mm, kruhový Ø200	[dB]	0	3	6	11	17	15	12	8	9
Výsledný útlum	[dB]	38	43	46	48	40	41	37	29	52



NÁZEV POŽADAVKU

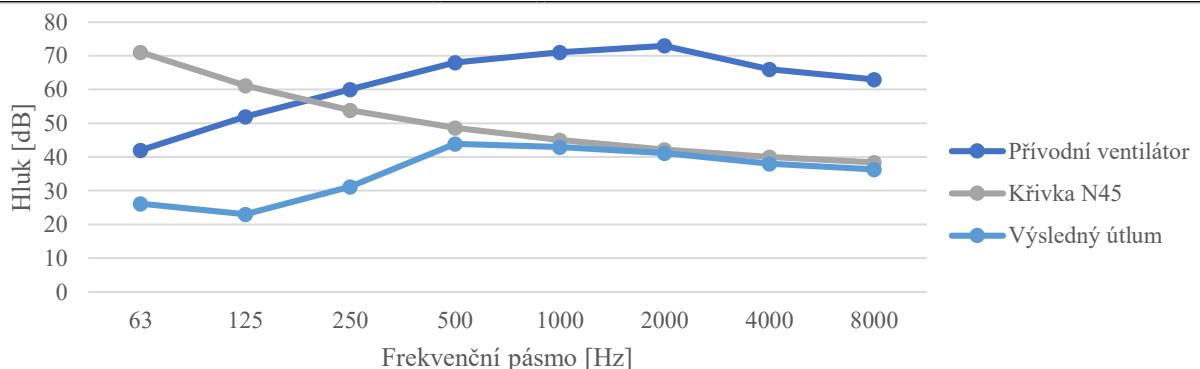
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	42	52	60	68	71	73	66	63	77
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	
Požadovaný útlum	[dB]	-29	-9,2	6,15	19,4	26	30,8	26	24,6	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø200	[dB]	15,9	29,0	28,8	24,1	28,1	31,9	28,0	26,7	27
Výsledný útlum	[dB]	26,1	23,0	31,2	43,9	42,9	41,1	38,0	36,3	48



17.O.03 Vzduchotechnika zázemí personálu

NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

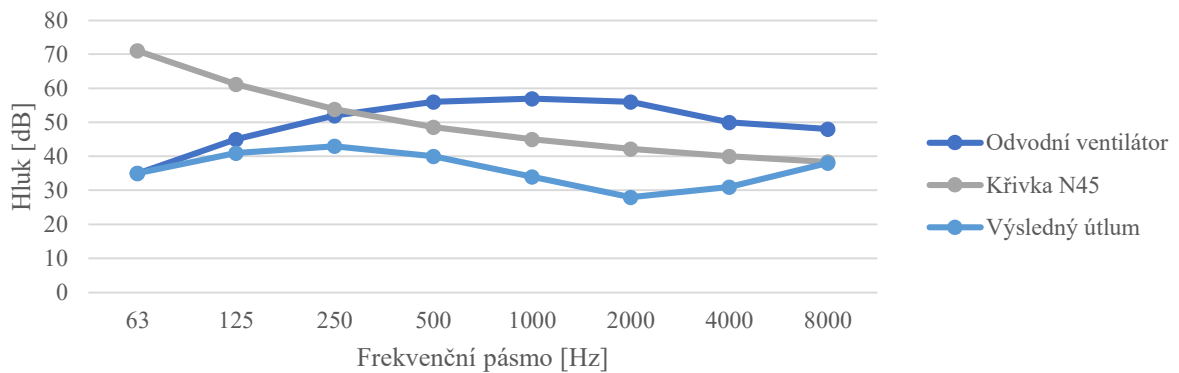
POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 50 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N45$

VSTUPNÍ DATA

SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	35	45	52	56	57	56	50	48	62
Křivka N45	[dB]	71,1	61,2	53,9	48,6	45	42,2	40	38,4	
Požadovaný útlum	[dB]	-36	-16	-1,9	7,37	12	13,8	10	9,6	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø200	[dB]	0,0	4,0	9,0	16,0	23,0	28,0	19,0	10,0	14
Výsledný útlum	[dB]	35,0	41,0	43,0	40,0	34,0	28,0	31,0	38,0	48



NÁZEV POŽADAVKU

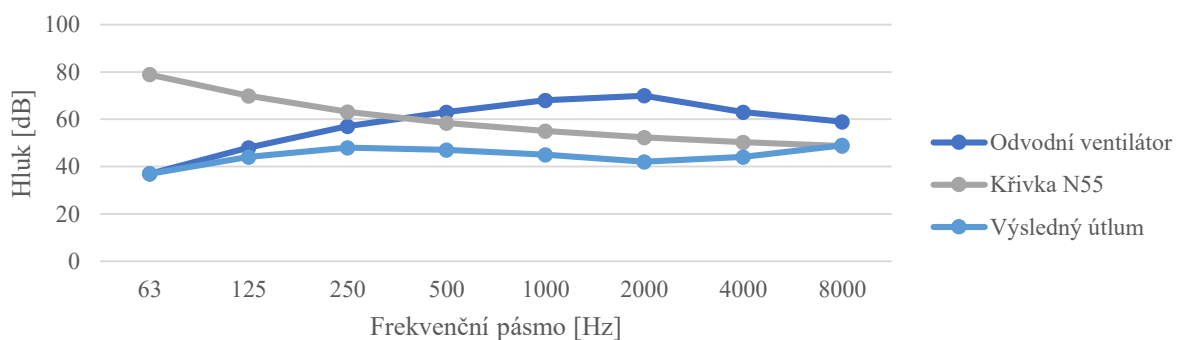
POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA

VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR

Frekvenční pásmo	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	37	48	57	63	68	70	63	59	73
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-42	-22	-6,2	4,63	13	17,7	12,7	10,3	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø200	[dB]	0,0	4,0	9,0	16,0	23,0	28,0	19,0	10,0	14
Výsledný útlum	[dB]	37,0	44,0	48,0	47,0	45,0	42,0	44,0	49,0	55



18.P.03 Vzduchotechnika šatnové haly

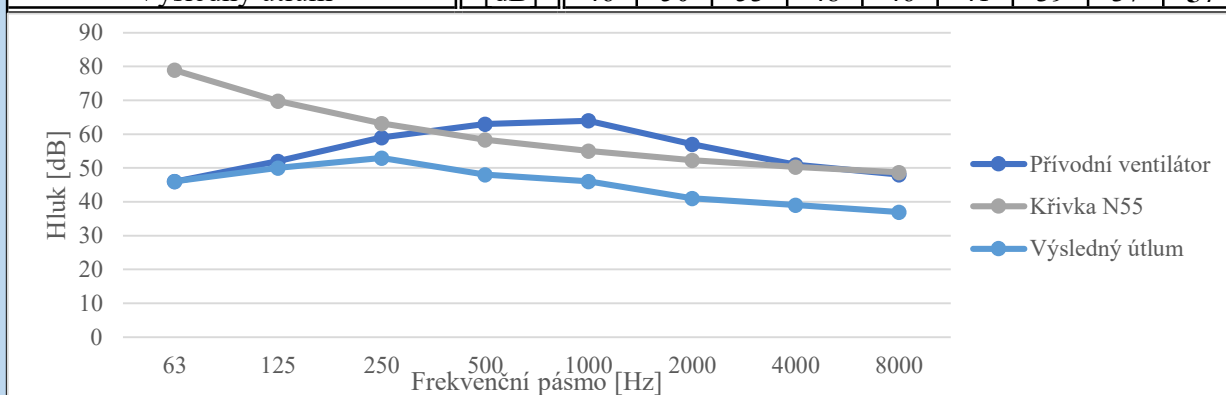
NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA	Jednot	SÁNÍ - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR								$L_{w,A}$
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	46	52	59	63	64	57	51	48	68
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-33	-18	-4,2	4,63	9	4,7	0,7	-0,7	
Tlumič hluku, 900 mm, kruhový Ø315	[dB]	0	2	6	15	18	16	12	11	10
Výsledný útlum	[dB]	46	50	53	48	46	41	39	37	57

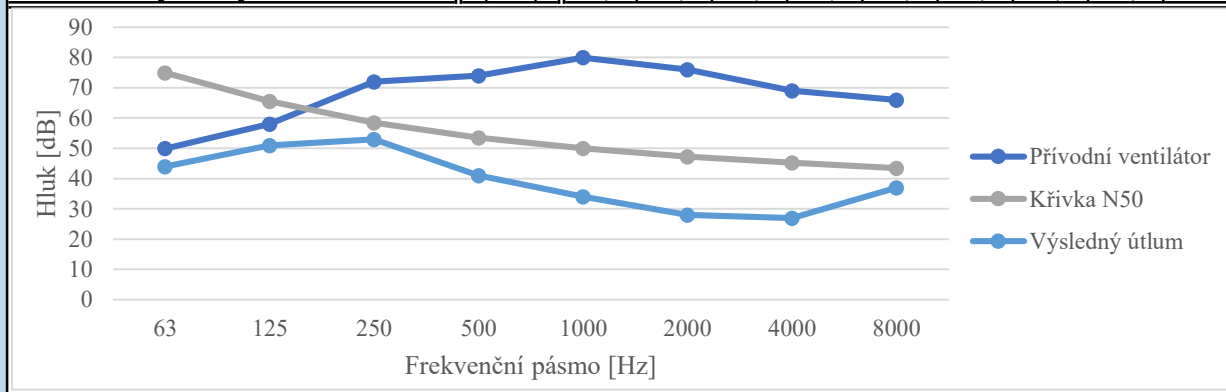


NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 55$ dB
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N50$

VSTUPNÍ DATA	Jednot	VÝTLAK - PŘÍVODNÍ VENTILÁTOR								$L_{w,A}$
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Přívodní ventilátor	[dB]	50	58	72	74	80	76	69	66	83
Křivka N50	[dB]	75	65,5	58,5	53,5	50	47,3	45,2	43,5	
Požadovaný útlum	[dB]	-25	-7,5	13,5	20,5	30	28,7	23,8	22,5	
Tlumič hluku, 2000 mm $m_s = 100$ mm [kulisový]	[dB]	6,0	7,0	19,0	33,0	46,0	48,0	42,0	29,0	29
Výsledný útlum	[dB]	44,0	51,0	53,0	41,0	34,0	28,0	27,0	37,0	55



18.O.03 Vzduchotechnika šatnové haly

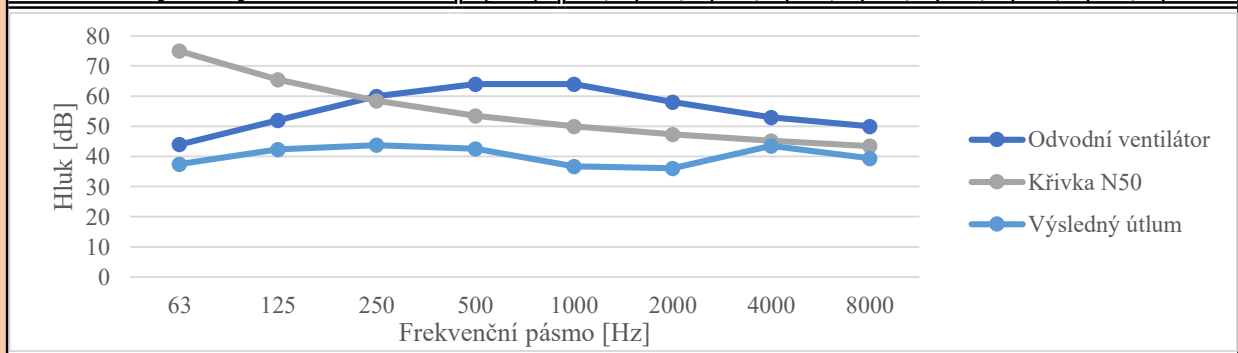
NÁVRH TLUMIČE HLUKU

NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro vnitřní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 55 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N50$

VSTUPNÍ DATA		SÁNÍ - ODVODNÍ VENTILÁTOR								
	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	44	52	60	64	64	58	53	50	69
Křivka N50	[dB]	75	65,5	58,5	53,5	50	47,3	45,2	43,5	
Požadovaný útlum	[dB]	-31	-14	1,5	10,5	14	10,7	7,8	6,5	
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø315	[dB]	3,5	6,7	13,2	18,4	24,3	18,9	6,5	7,6	12
Tlumič hluku, 1200 mm, kruhový flexibilní Ø315	[dB]	3,5	6,7	13,2	18,4	24,3	18,9	6,5	7,6	12
Energetický součet hladin akustických výkonů	[dB]	6,5	9,7	16,2	21,4	27,3	21,9	9,5	10,6	
Výsledný útlum	[dB]	37,5	42,3	43,8	42,6	36,7	36,1	43,5	39,4	50

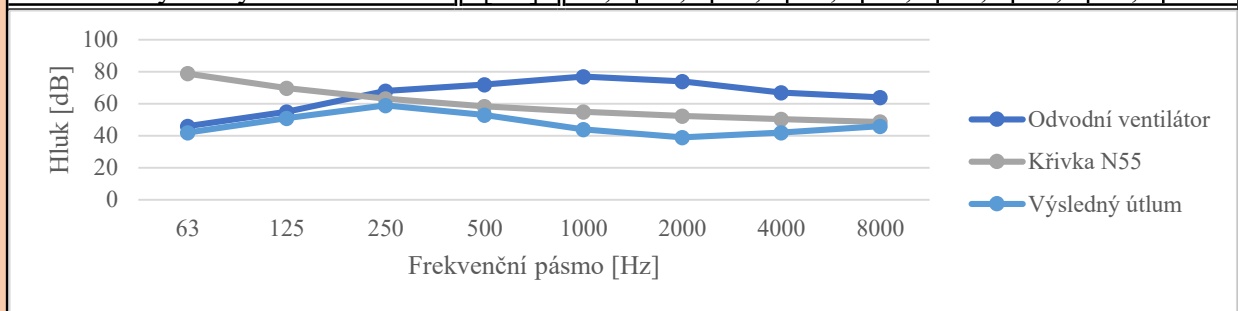


NÁZEV POŽADAVKU

POŽADAVEK

Požadavek pro venkovní prostor dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.	$L_{Aeq} = 60 \text{ dB}$
Číslo třídy hluku	$N = L_{Aeq} - 5 = N55$

VSTUPNÍ DATA		VÝTLAK - ODVODNÍ VENTILÁTOR								
	Jednot	Hladiny akustických výkonů								$L_{w,A}$
Frekvenční pásmo	[Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Odvodní ventilátor	[dB]	46	55	68	72	77	74	67	64	80
Křivka N55	[dB]	79	69,9	63,2	58,4	55	52,3	50,3	48,7	
Požadovaný útlum	[dB]	-33	-15	4,85	13,6	22	21,7	16,7	15,3	
Tlumič hluku, 1000 mm $m_s = 100 \text{ mm}$ [kulisový]	[dB]	4,0	4,0	9,0	19,0	33,0	35,0	25,0	18,0	18
Výsledný útlum	[dB]	42,0	51,0	59,0	53,0	44,0	39,0	42,0	46,0	60



**ČESKÉ VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V PRAZE
FAKULTA STAVEBNÍ**

KATEDRA TECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ BUDOV



B.2.9.P NÁVRH VĚTRACÍCH MŘÍŽEK

Vypracoval:

Václav Hába

Rok:

2021

Pro návrh větracích mřížek vycházím z požadovaných průtoků vzduchu v místnostech, kde dochází k nucenému podtlaku (hlavně prostory hygienického zázemí). Uvažuji přenos vzduchu z prostorů s přetlakem, aby byla zajištěna správná distribuce vzduchu mezi přívodními a odvodními vyústkami. Návrh dveřních mřížek jsem provedl pro maximální rychlost proudění vzduchu $v = 1,5$ m/s.

Návrh stěnových mřížek jsem provedl na základě znalosti objemového toku vzdušiny s kritickou rychlostí proudění vzduchu $v = 2,5$ m/s.

Výpočet měrné tlakové ztráty přímého potrubí jsem provedl pomocí dostupných výpočtů webové stránky <https://www.qpro.cz>.

Určení tlakové ztráty místního odporu požárního uzávěru jsem provedl na základě dostupných technických údajů zveřejněných na webové stránce <https://www.mandik.cz>.

1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ (1.PP)

Místnost 003:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor skladu (003) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

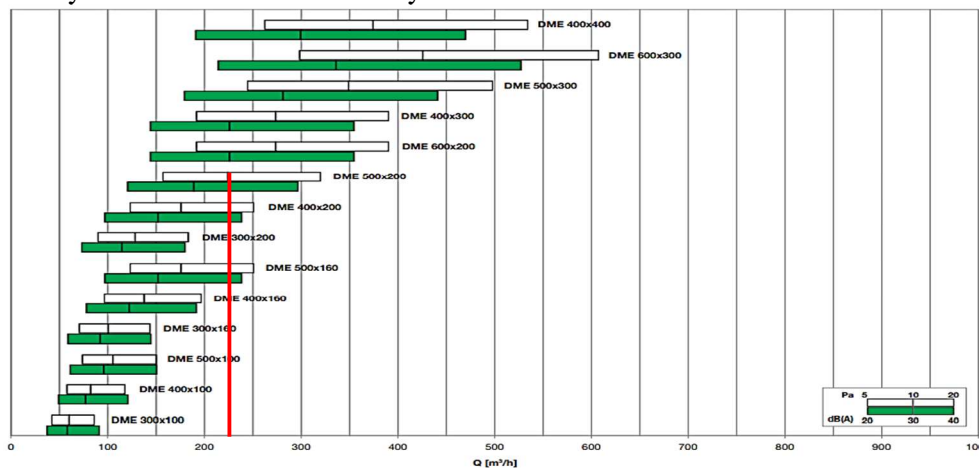
Místnost 004:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC (004) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 005:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



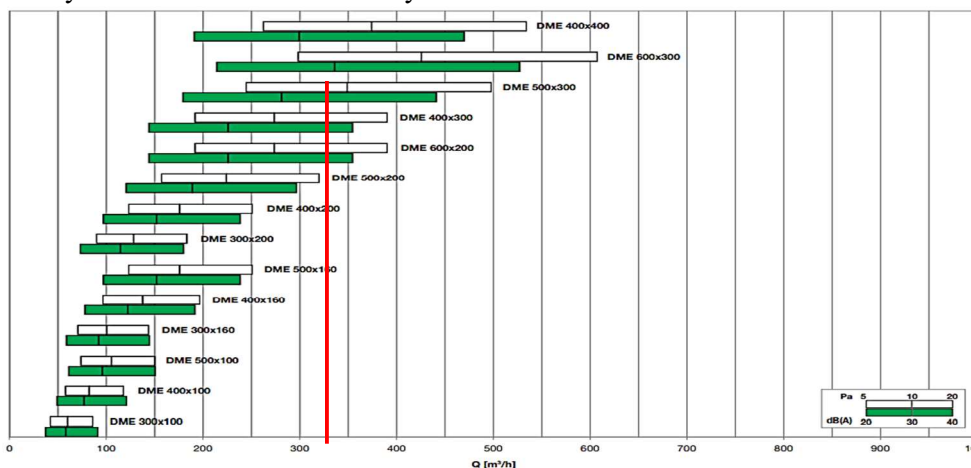
- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 33 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny (005) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 006:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 230 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 330 \text{ m}^3/\text{h} = 0,092 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,092}{1,5} = 0,062 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ *Nevyhovující*
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

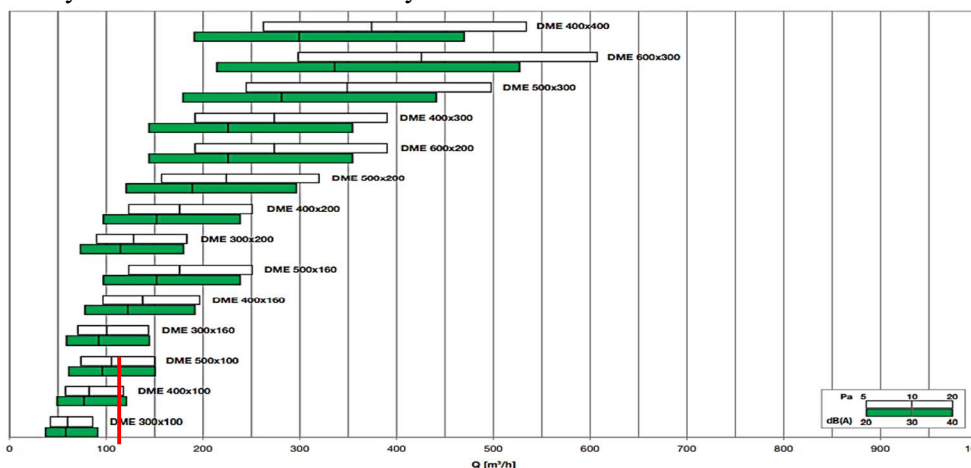


- **Dveřní mřížka DME 500x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,062 \text{ m}^2 \dots$ *Vyhovující***
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,092}{0,1007} = 0,91 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny (006) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x300 mm**.

Místnost 010:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 110 \text{ m}^3/\text{h} = 0,031 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,031}{1,5} = 0,021 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ *Nevyhovující*
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



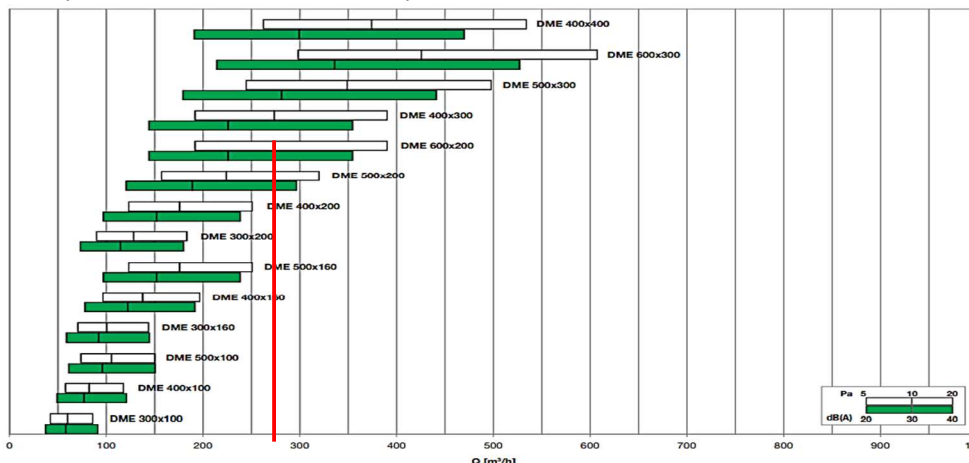
- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,021 \text{ m}^2 \dots$ *Vyhovující***
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,031}{0,0344} = 0,89 \text{ m/s}$

- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (010) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 011:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 110 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 270 \text{ m}^3/\text{h} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,075}{1,5} = 0,05 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

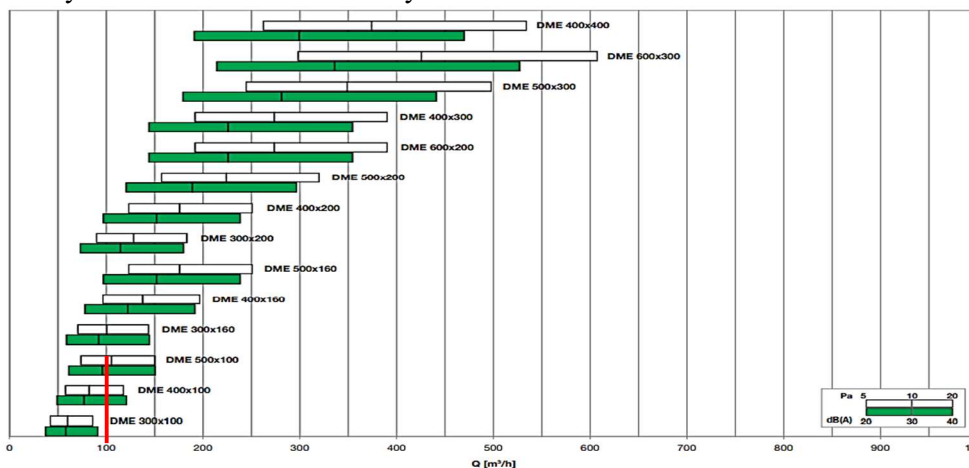


- **Dveřní mřížka DME 600x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0810 \text{ m}^2 > 0,05 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,075}{0,0810} = 0,93 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 10 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (011) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x200 mm**.

Místnost 012:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



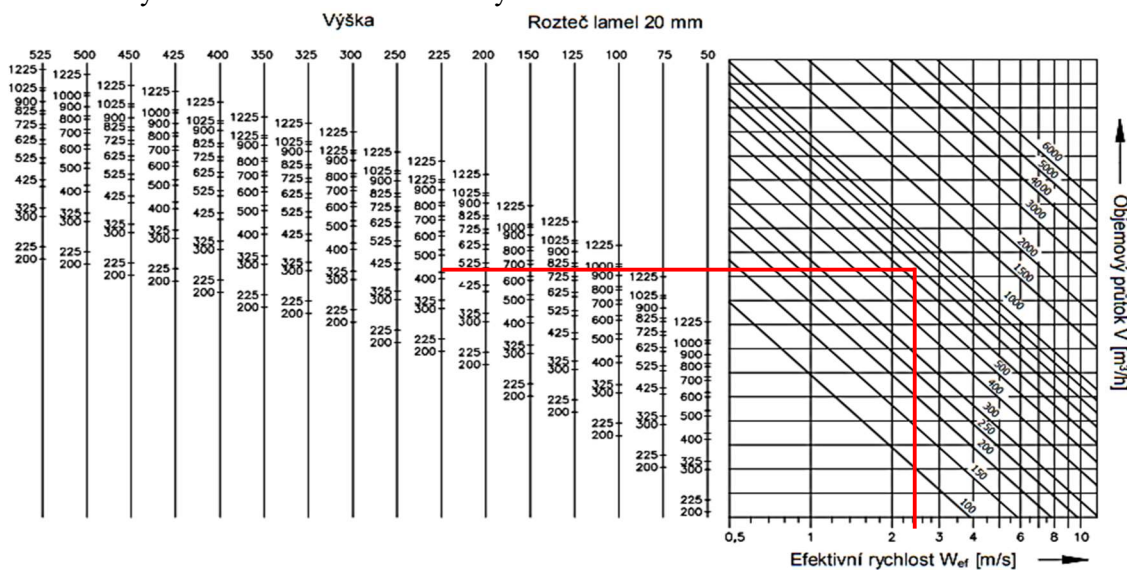
- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,028}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (012) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

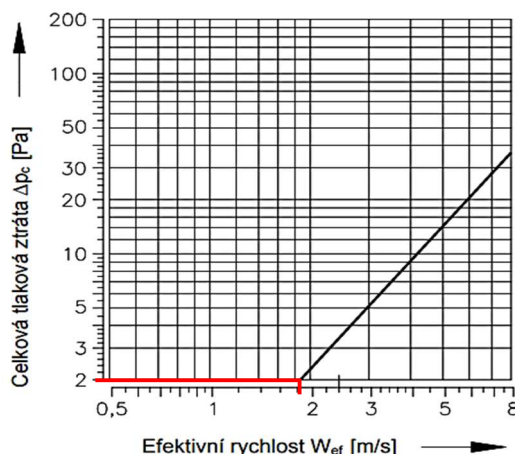
Místnost 013:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 1250 \text{ m}^3/\text{h} = 0,347 \text{ m}^3/\text{s}$
 $V_{1,2} = 625 \text{ m}^3/\text{h} = 0,174 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2}}{v} = \frac{0,174}{2,5} = 0,07 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x225 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0953 \text{ m}^2 > 0,07 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V_{1,2}}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,174}{0,0953} = 1,83 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:

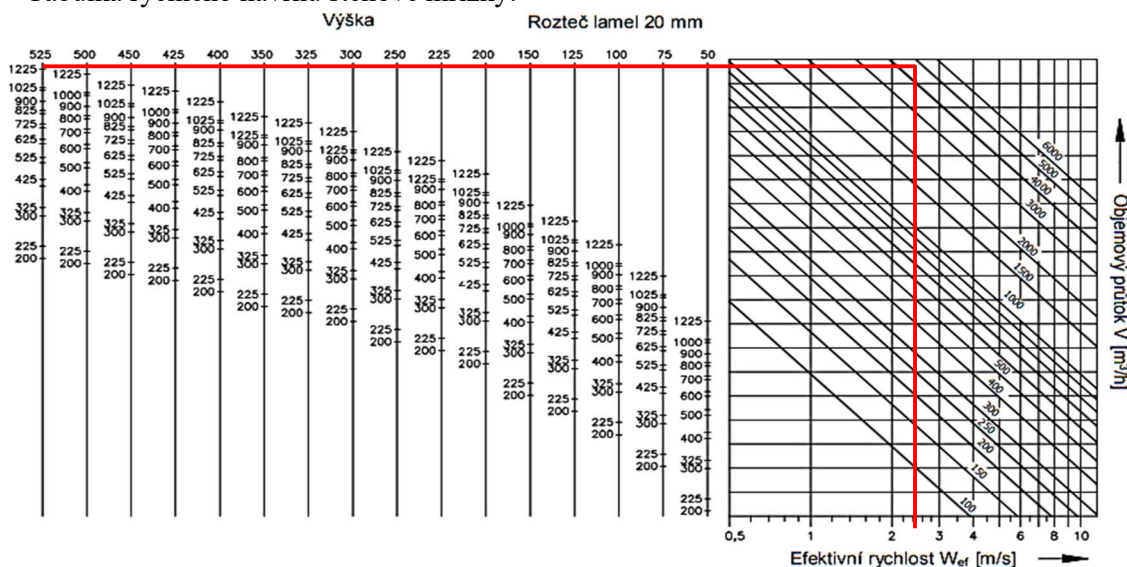


- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,94 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,83}{2} = 3,2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,233 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 3,2 = 7,2 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu údržby (013) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy **dvě stěnové mřížky** SMM 20A 625x225 mm, požární klapka z pohledové strany se svou vlastní mřížkou.

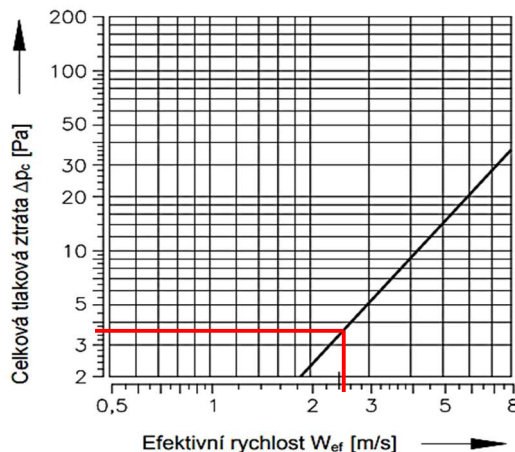
Místnost 014:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 12690 \text{ m}^3/\text{h} = 3,53 \text{ m}^3/\text{s}$
 $V_{1,2,3} = 4230 \text{ m}^3/\text{h} = 1,175 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2,3}}{v} = \frac{1,175}{2,5} = 0,47 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **3x stěnová mřížka SMM 20A 1225x525 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,471 \text{ m}^2 > 0,47 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V_{1,2,3}}{S_{\text{eff}}} = \frac{1,175}{0,471} = 2,49 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



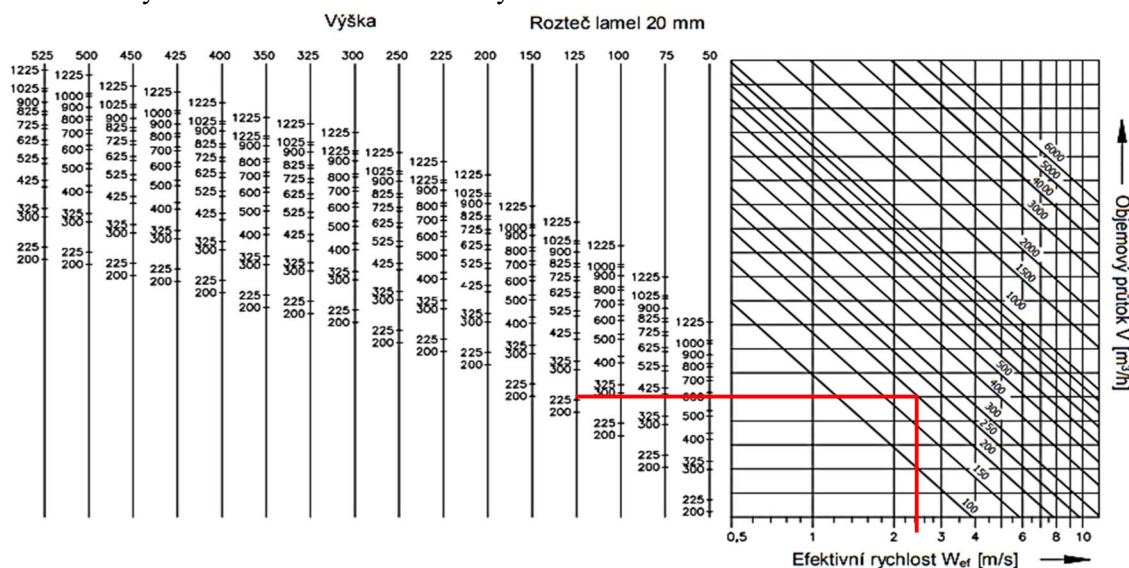
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 3,6 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2} = 1,62 \cdot 1,2 \cdot \frac{2,49^2}{2} = 2,4 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,055 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ Zanedbatelná hodnota
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 3,6 + 2,4 = 9,6 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor zásobování (014) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy **tři stěnové mřížky** SMM 20A 1225x525 mm, požární klapka z pohledové strany se svou vlastní mřížkou.

Místnost 019:

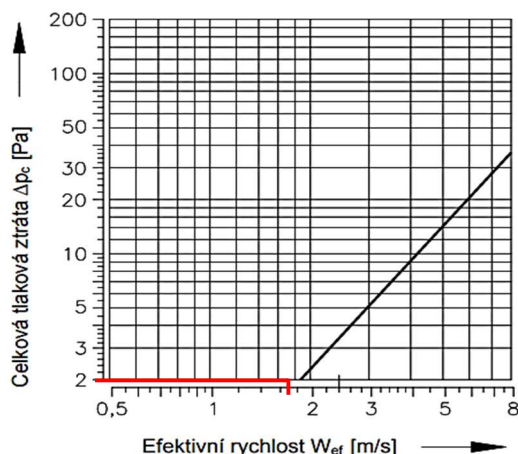
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$

- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,055}{2,5} = 0,022 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 400x125 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0319 \text{ m}^2 > 0,022 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,055}{0,0319} = 1,72 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



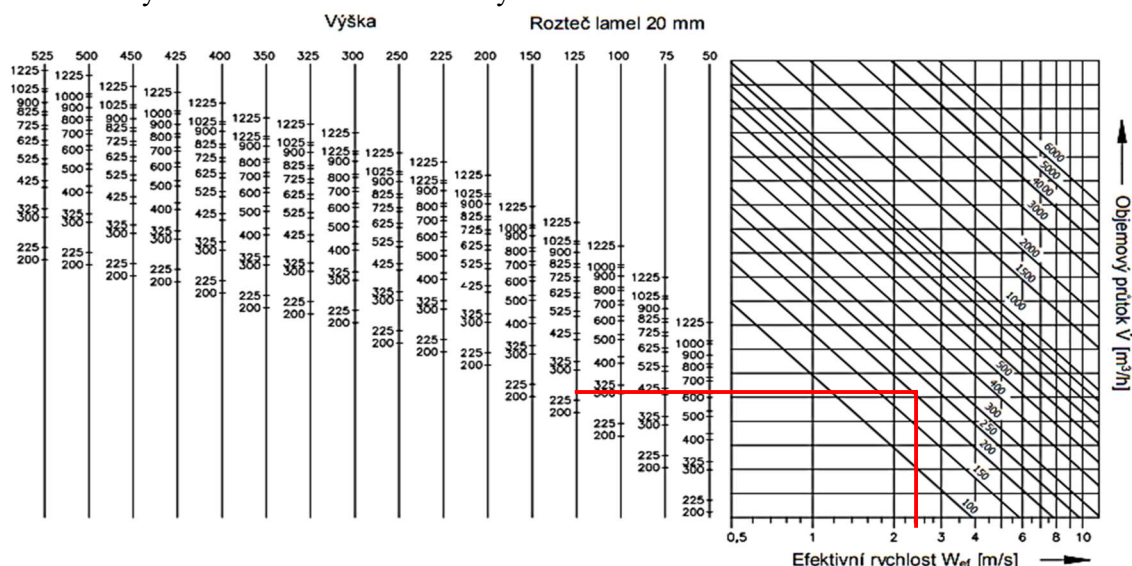
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v^2}{2} = 3,62 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,72^2}{2} = 3,74 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,121 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,02 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 3,74 = 7,74 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor technické místnosti – plnění PHM (019) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 400x125 mm**, požární klapka z pohledové strany se svou vlastní mřížkou.

Místnost 020:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,055 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,055}{2,5} = 0,022 \text{ m}^2$

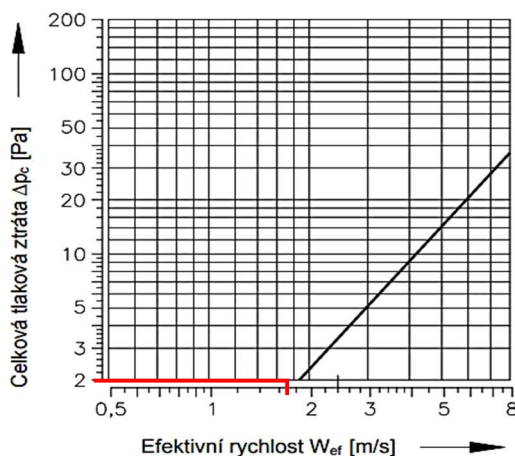
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 400x125 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0319 \text{ m}^2 > 0,022 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,055}{0,0319} = 1,72 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:



- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,121 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,04 \text{ Pa} \dots$ Zanedbatelná hodnota
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (020) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 400x125 mm**.

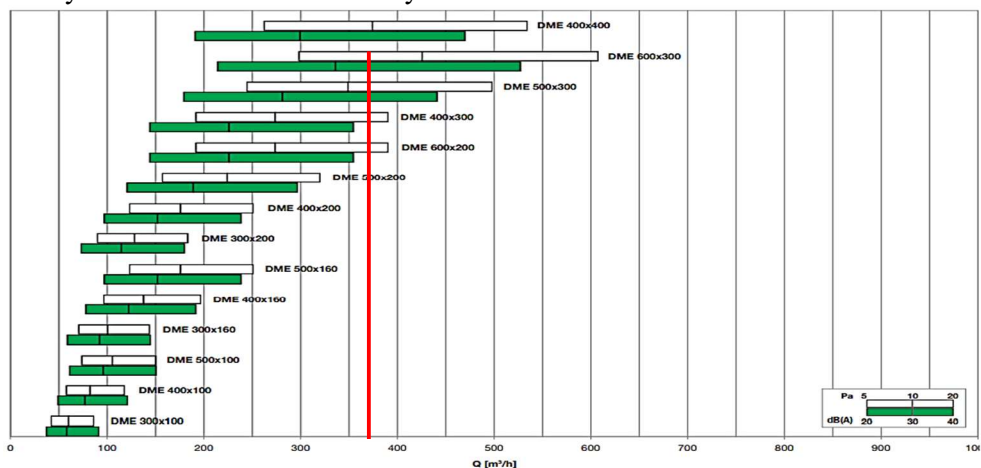
Místnost 021:

Vzhledem k malým rozměrům dané místnosti jsou navrženy pouze **provětrávací dveřní mřížky**, horní a dolní DME 400x100 mm.

Místnost 023:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

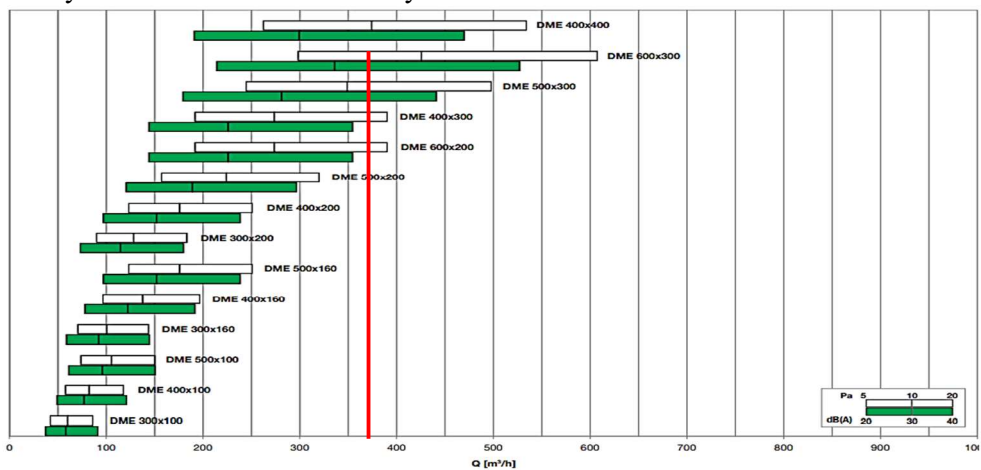


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (023) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 024:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



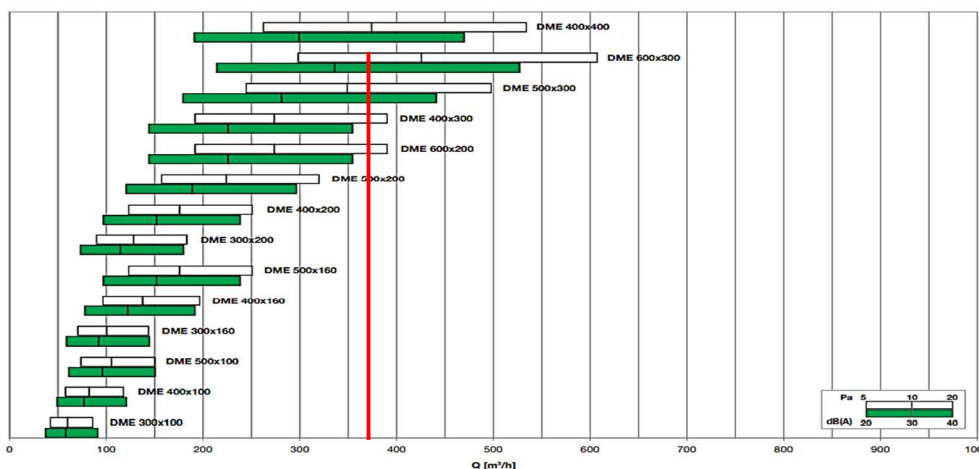
- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (024) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 025:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

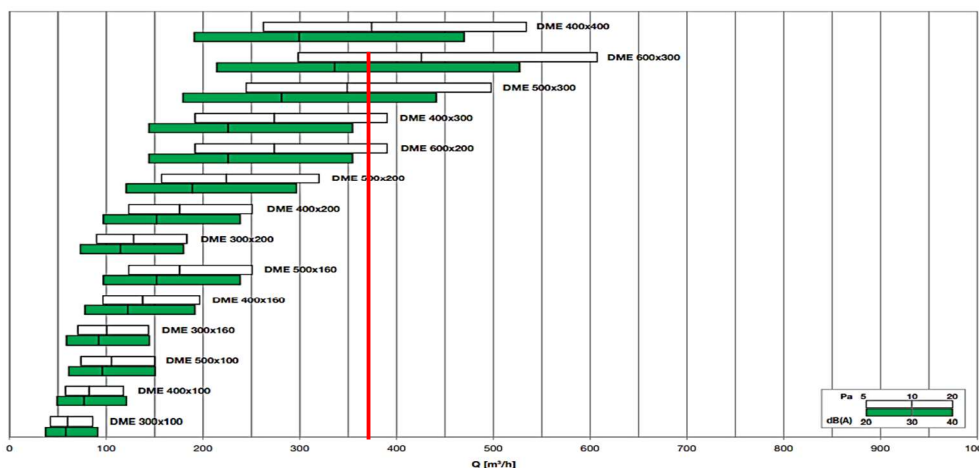


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (025) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 026:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

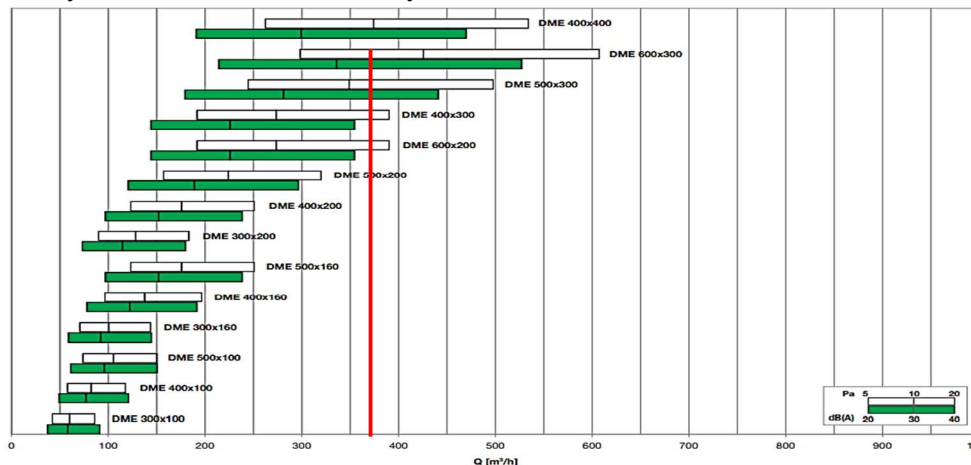


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (026) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 027:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

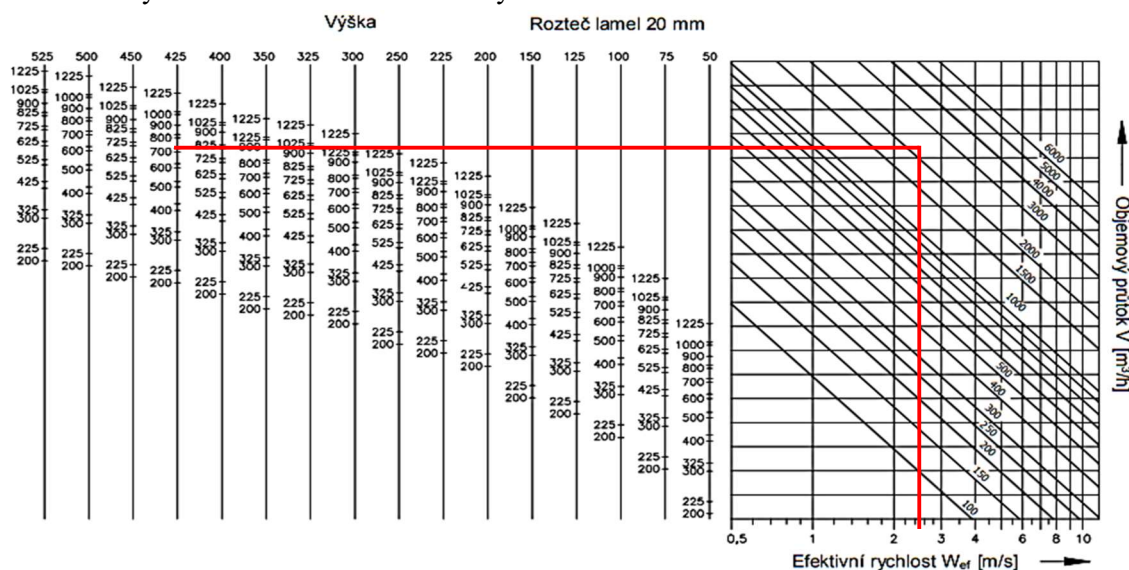


- Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu (027) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

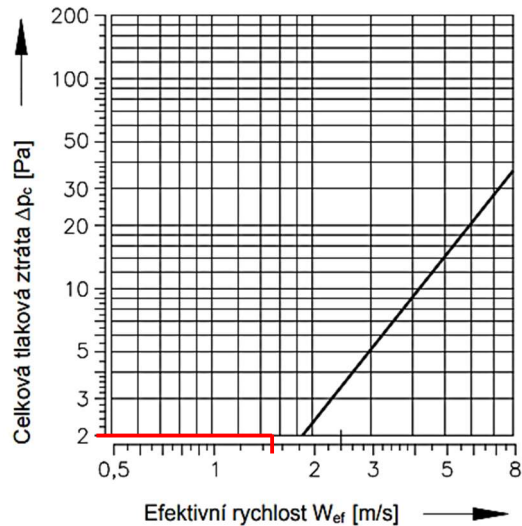
Místnost 028:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 2050 \text{ m}^3/\text{h} = 0,569 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,569}{2,5} = 0,228 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- Stěnová mřížka v požární klapce 1225x425 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,3723 \text{ m}^2 > 0,228 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující
- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,569}{0,3723} = 1,53 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:

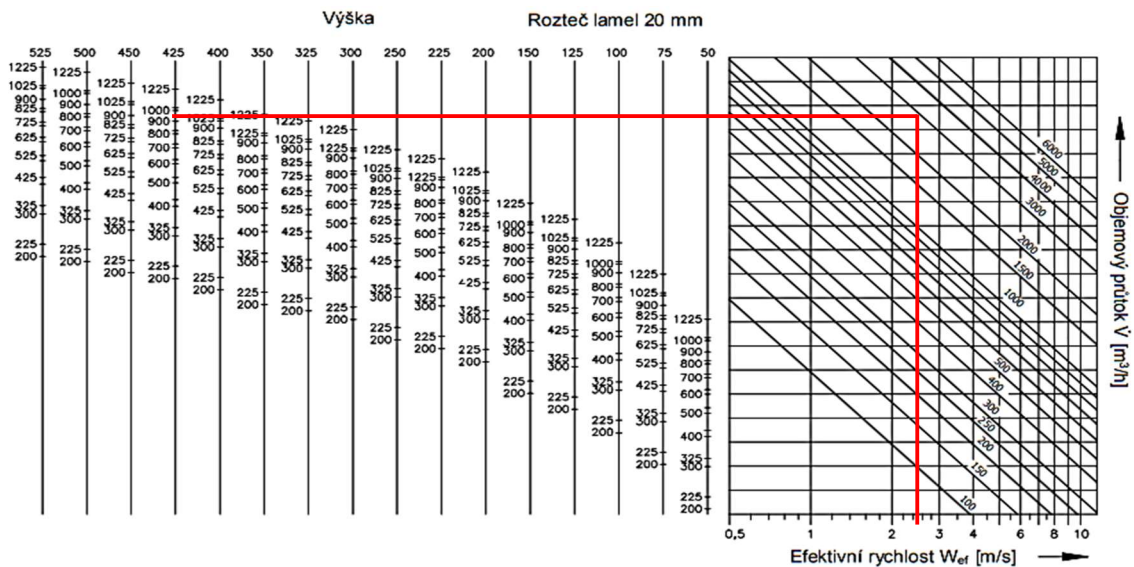


- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 1,7 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,53}{2} = 1,56 \text{ Pa}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2,2 + 1,56 = \underline{5,56 \text{ Pa}}$

Závěr: Pro prostor strojovny SHZ (028) je pro správnou distribuci vzduchu navržena požární klapka s instalovanými **stěnovými mřížkami 1225x425 mm** z obou stran.

Místnost 029:

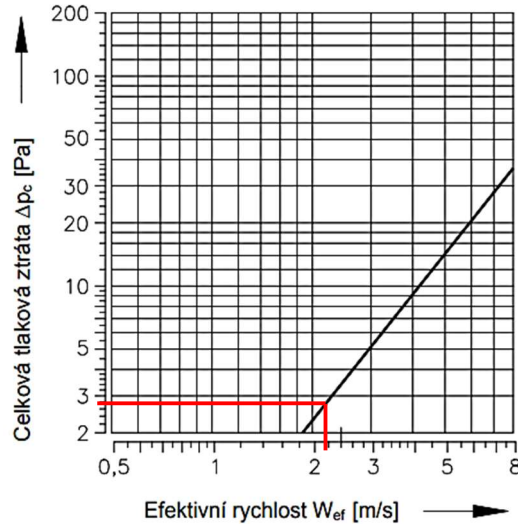
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 2940 \text{ m}^3/\text{h} = 0,817 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,817}{2,5} = 0,327 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka v požární klapce 1225x425 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,3723 \text{ m}^2 > 0,327 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,817}{0,3723} = 2,19 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:

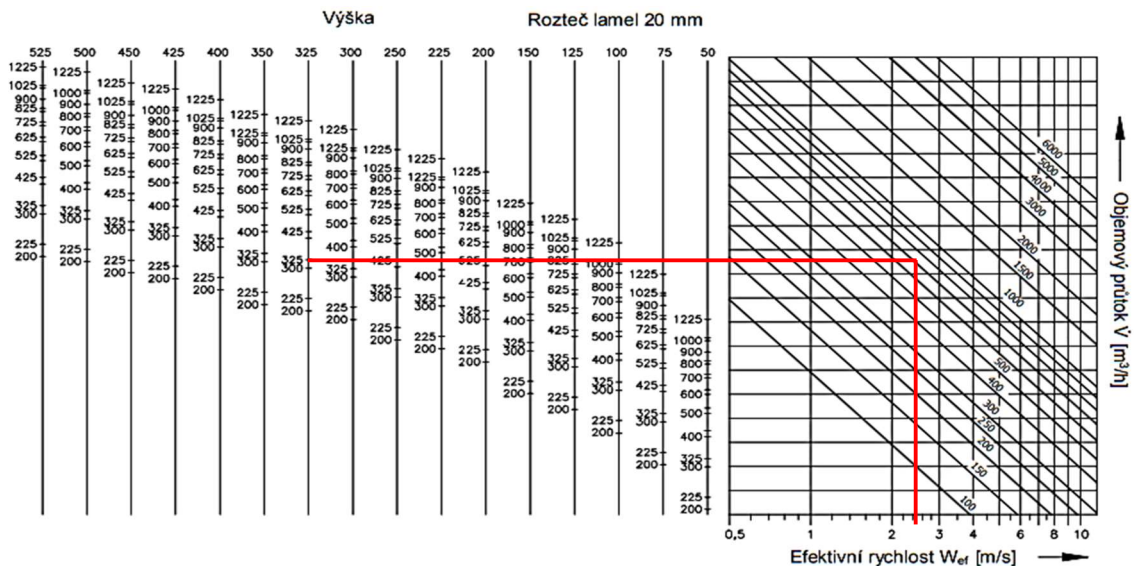


- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2,8 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 1,7 \cdot 1,2 \cdot \frac{2,19}{2} = 2,24 \text{ Pa}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2,8 + 2,24 = 7,84 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor chodby (029) je pro správnou distribuci vzduchu navržena požární klapka s instalovanými **stěnovými mřížkami** 1225x425 mm z obou stran.

Místnost 030:

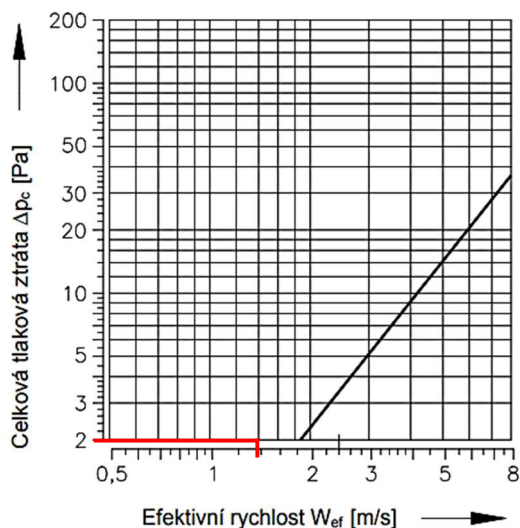
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 700 \text{ m}^3/\text{h} = 0,194 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,194}{2,5} = 0,078 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x325 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1401 \text{ m}^2 > 0,078 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,194}{0,1401} = 1,38 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:

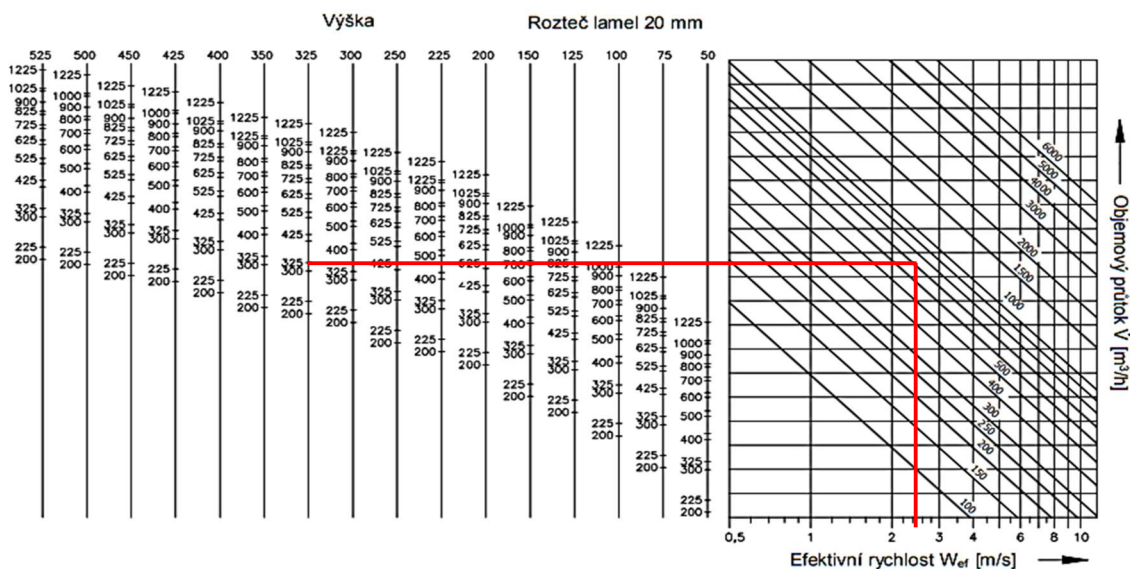


- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,65 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,38}{2} = 2,19 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,034 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots \underline{\text{Zanedbatelná hodnota}}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2,2 + 2,19 = \underline{6,19 \text{ Pa}}$

Závěr: Pro prostor technické místnosti – elektro (030) je pro správnou distribuci vzduchu navržena stěnová mřížka SMM 20A 625x325 mm.

Místnost 032:

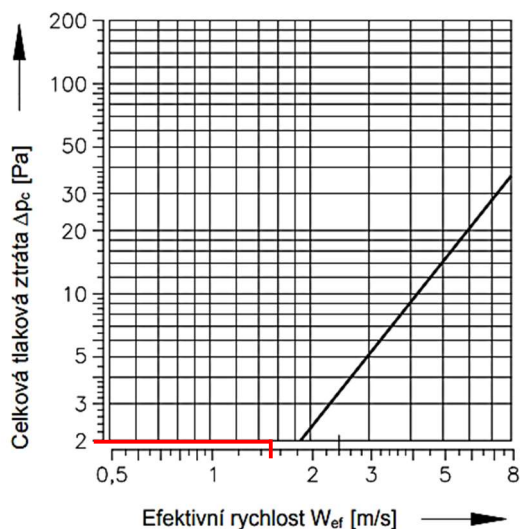
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 770 \text{ m}^3/\text{h} = 0,214 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,214}{2,5} = 0,086 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x325 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1401 \text{ m}^2 > 0,086 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,214}{0,1401} = 1,53 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:

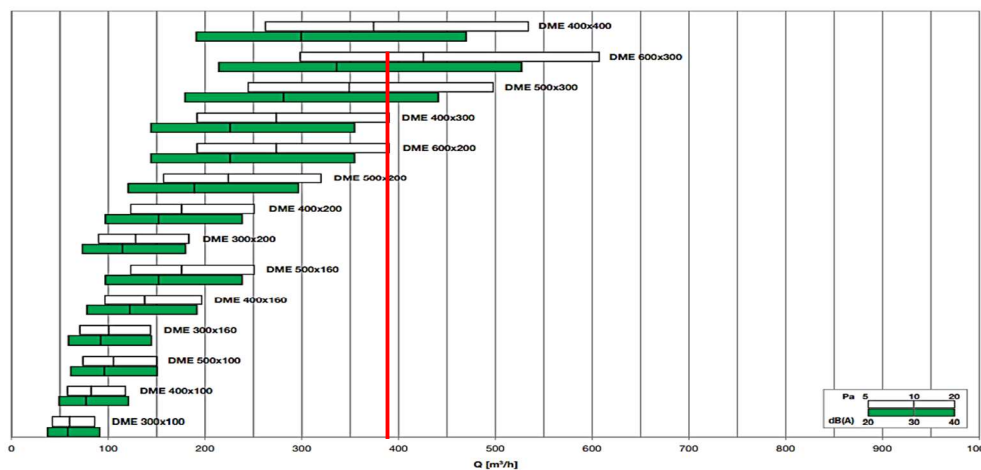


- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,65 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,5^3}{2} = 2,44 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,041 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ Zanedbatelná hodnota
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 2,44 = 6,44 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor údržby (032) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 625x325 mm**.

Místnost 033:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 390 \text{ m}^3/\text{h} = 0,108 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,108}{1,5} = 0,072 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

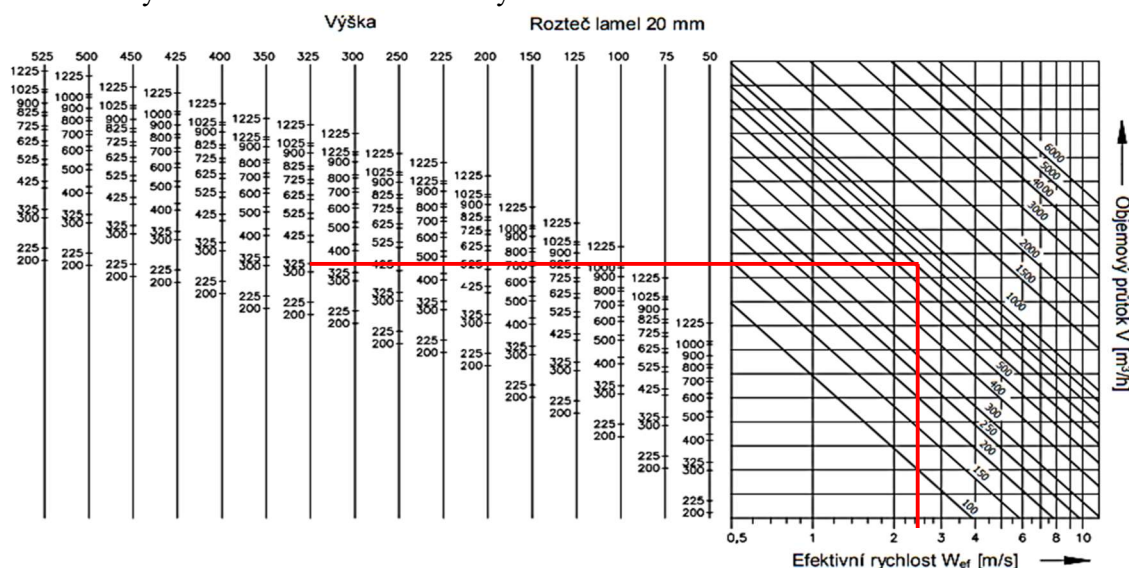


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,072 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,108}{0,1204} = 0,90 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor údržby (033) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

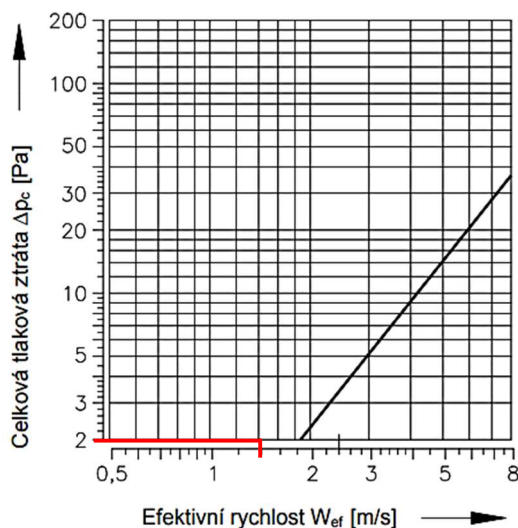
Místnost 034:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 700 \text{ m}^3/\text{h} = 0,194 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,194}{2,5} = 0,078 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x325 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1401 \text{ m}^2 > 0,078 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,194}{0,1401} = 1,38 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



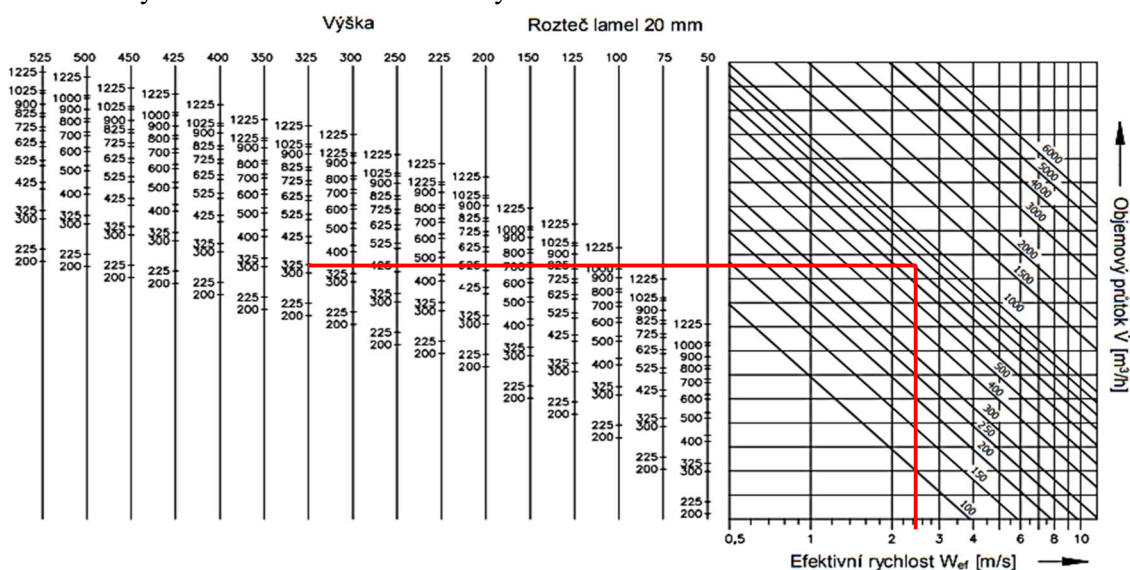
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,65 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,38}{2} = 2,19 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,035 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ Zanedbatelná hodnota
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 2,19 = 6,19 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu nábytku (034) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 625x325 mm**.

Místnost 034a:

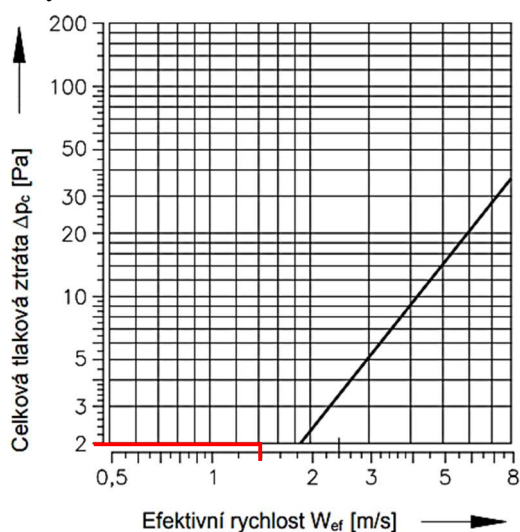
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 700 \text{ m}^3/\text{h} = 0,194 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,194}{2,5} = 0,078 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x325 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1401 \text{ m}^2 > 0,078 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,194}{0,1401} = 1,38 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



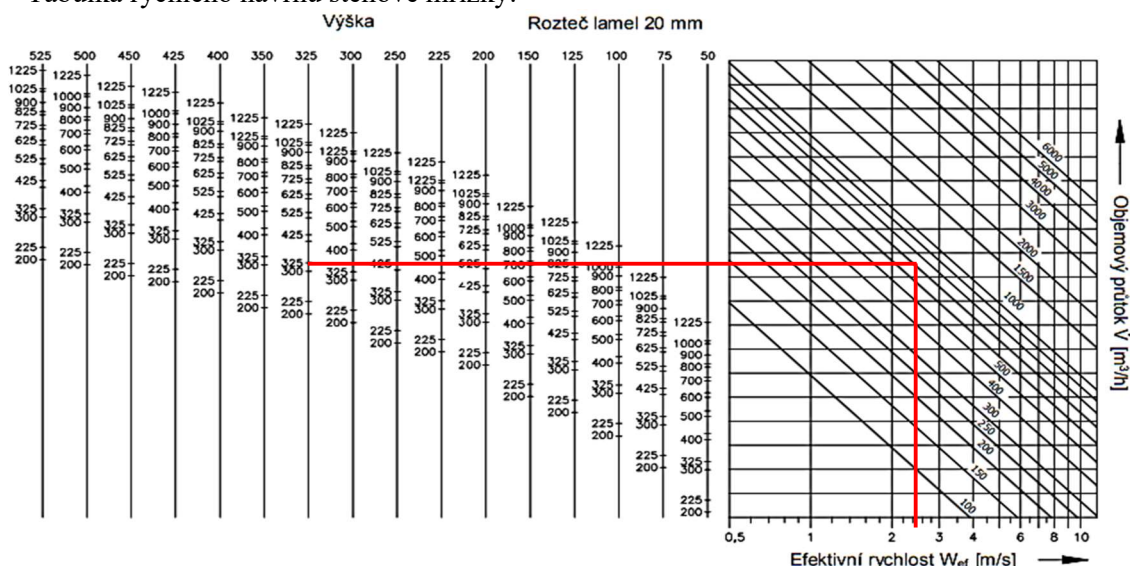
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,65 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,38}{2} = 2,19 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,035 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 2,19 = 6,19 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor údržby (034a) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 625x325 mm**.

Místnost 035:

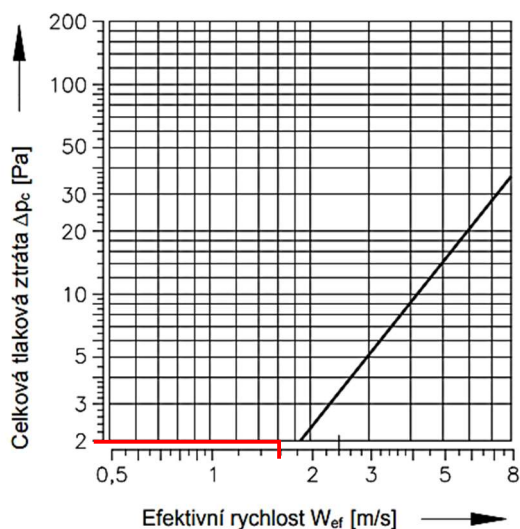
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 800 \text{ m}^3/\text{h} = 0,222 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,222}{2,5} = 0,089 \text{ m}^2$

- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 625x325 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1401 \text{ m}^2 > 0,089 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,222}{0,1401} = 1,58 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



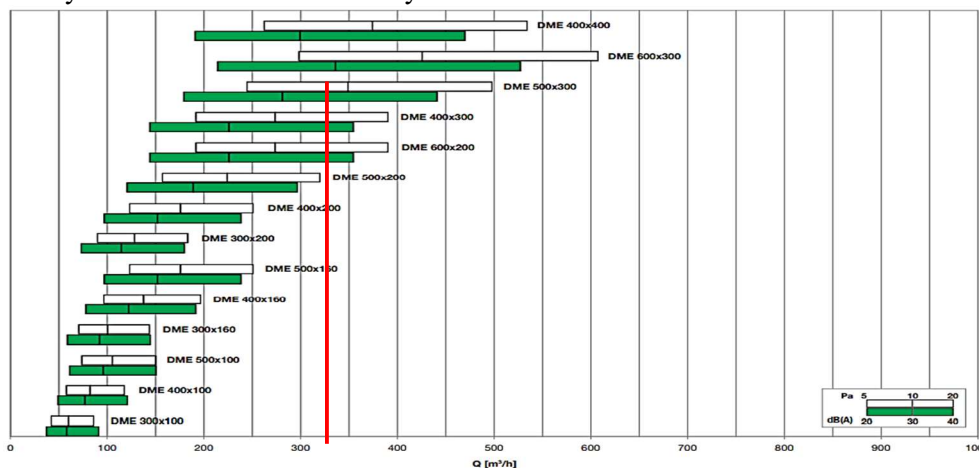
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,65 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,58}{2} = 2,52 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,044 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2 + 2,52 = 6,52 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu – Catering (035) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 625x325 mm**.

Místnost 037:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 330 \text{ m}^3/\text{h} = 0,092 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,092}{1,5} = 0,061 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ **Nevyhovující**

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

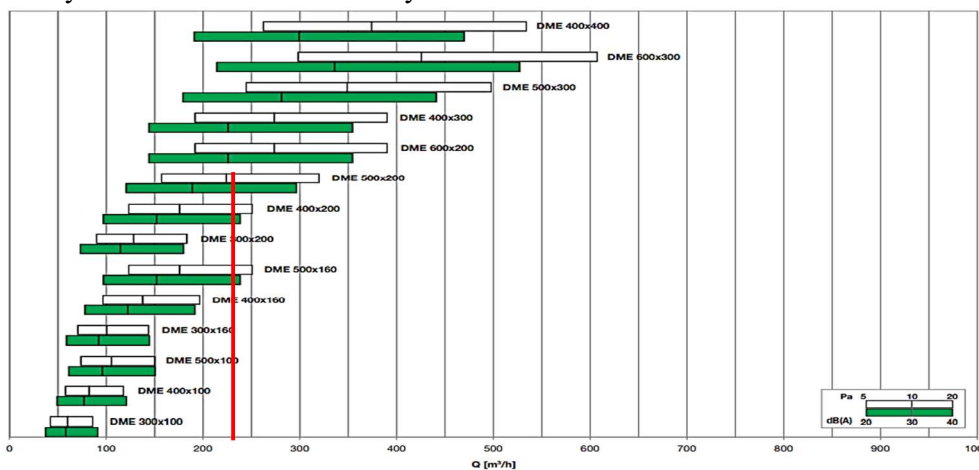


- **Dveřní mřížka DME 500x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,061 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,092}{0,1007} = 0,91 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny (037) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x300 mm**.

Místnost 038:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny (038) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 039:

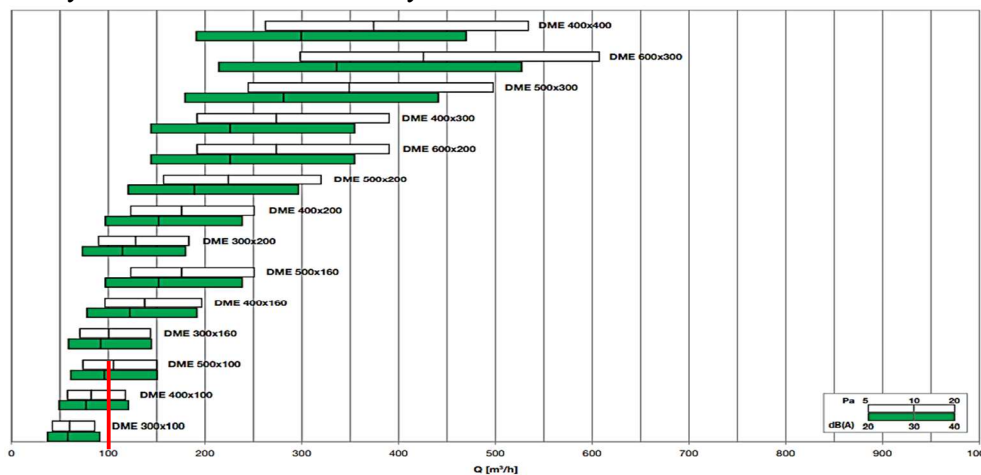
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC (039) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 045:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

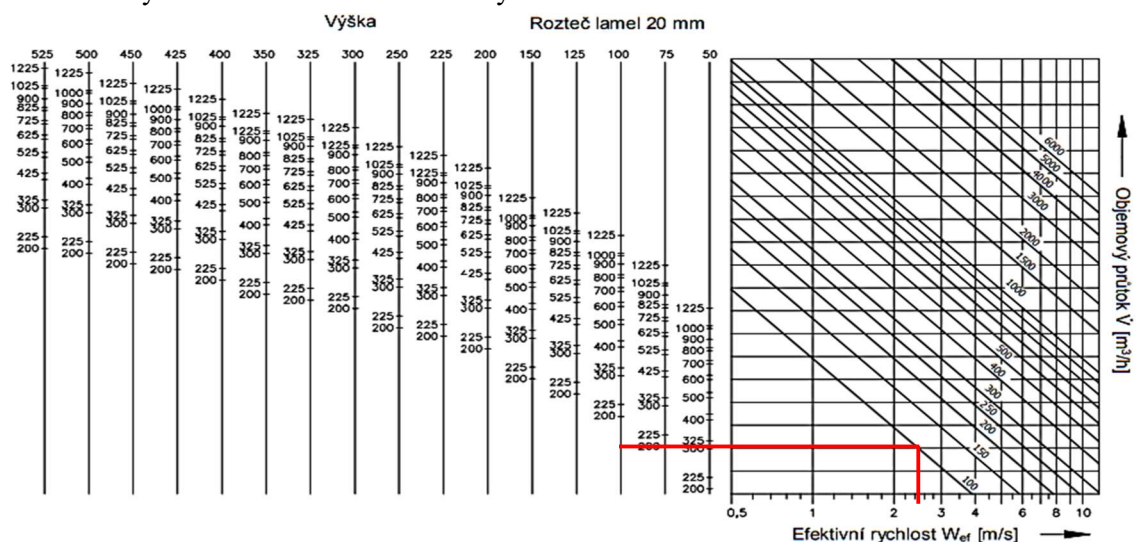


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$** Vyhovující
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,0277}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor skladu obalů (045) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x100 mm.

Místnost 048:

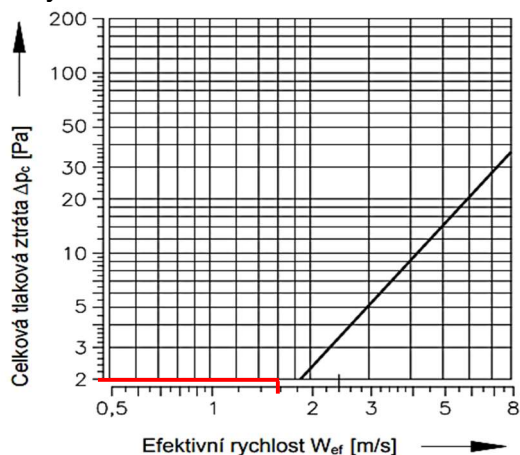
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{2,5} = 0,011 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 280x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0176 \text{ m}^2 > 0,011 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,028}{0,0176} = 1,59 \text{ m/s}$

- Určení tlakové ztráty mřížky:



- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,134 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,02 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

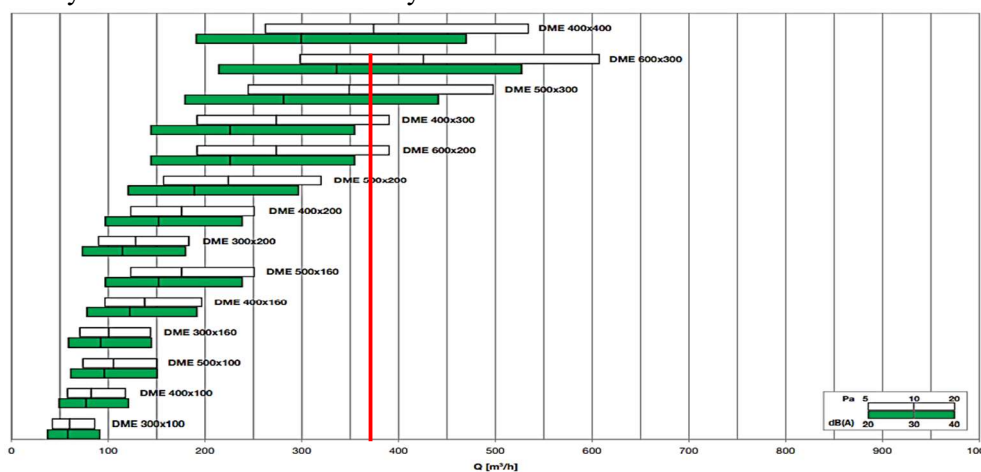
Závěr: Pro prostor skladu (048) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 280x100 mm**.

Místnost 043:

Vzhledem k malým rozměrům dané místnosti jsou navrženy pouze **provětrávací dveřní mřížky**, horní a dolní DME 400x100 mm.

Místnost 049:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 140 + 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ **Nevyhovující**
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$** **Vyhovující**

- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$

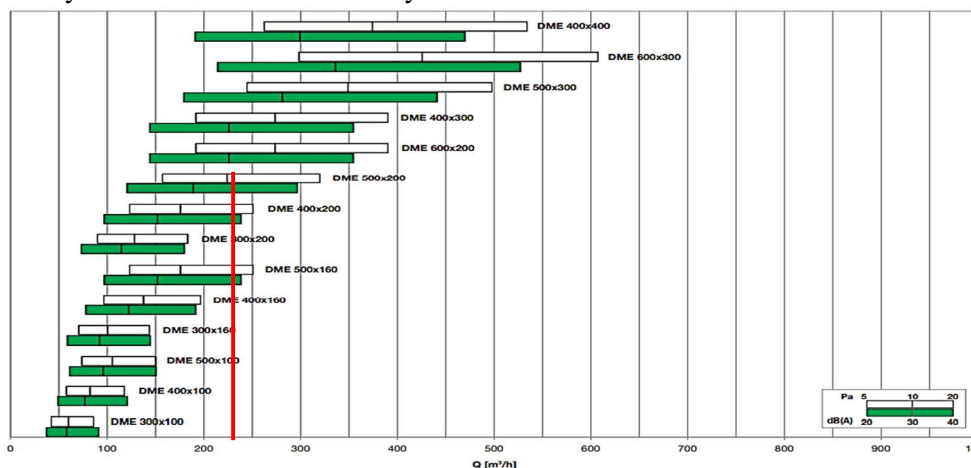
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šaten – ženy (049) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 050:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

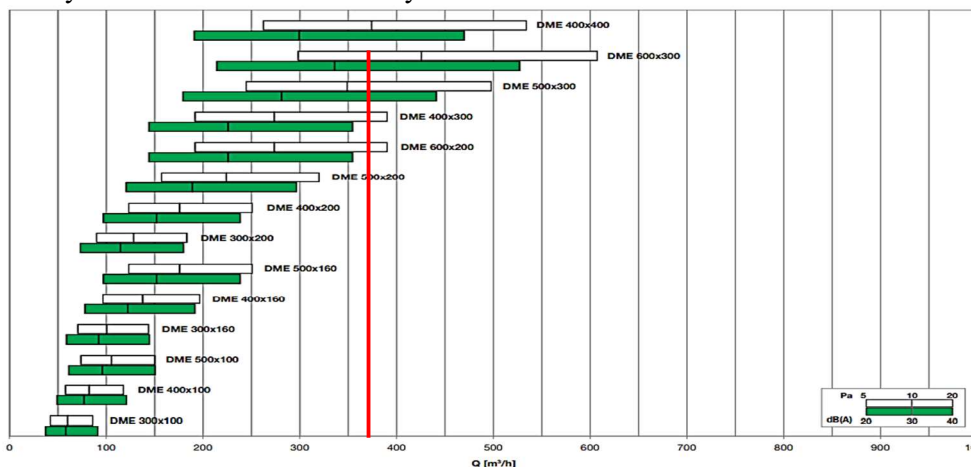


- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny – ženy (050) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 052:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 140 + 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 32 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šaten – muži (052) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 600x300 mm.

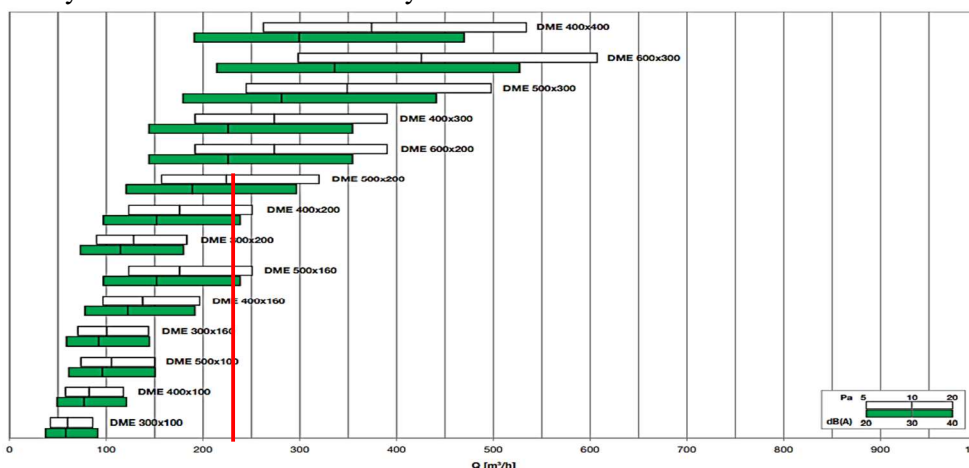
Místnost 051:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,015 = 0,00105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC – ženy (051) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 053:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$** Vyhovující
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny – muži (053) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x200 mm.

Místnost 054:

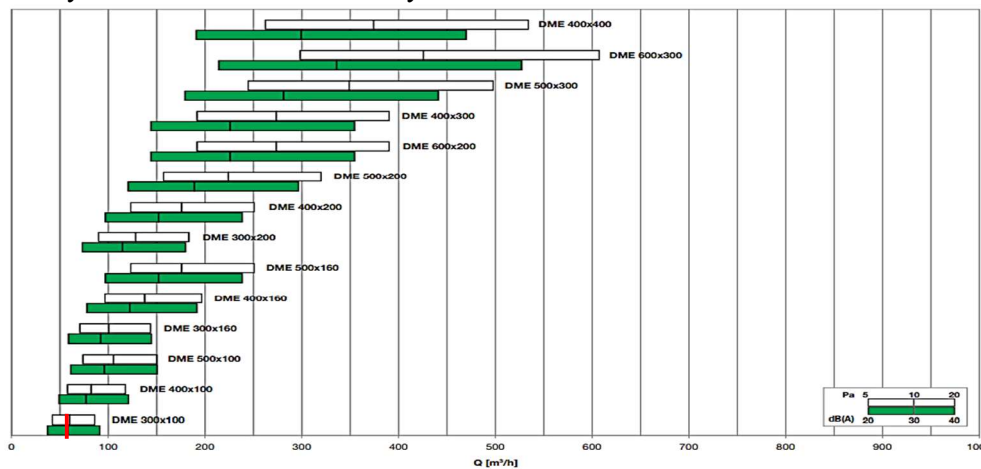
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,015 = 0,00105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC – muži (054) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 055:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$

- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,0138}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,014}{0,0209} = 0,66 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 29 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 9 \text{ Pa}$

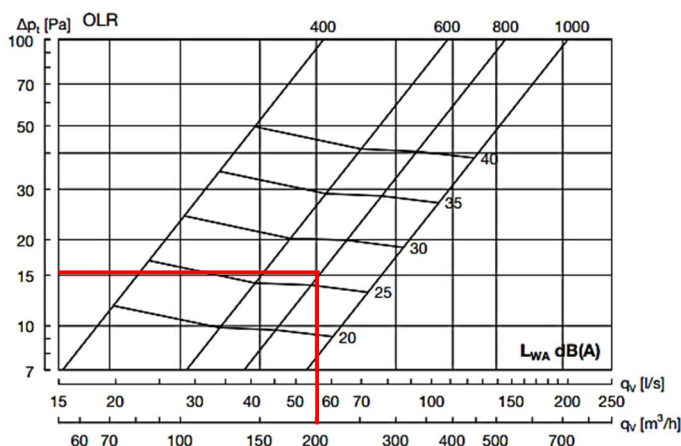
Závěr: Pro prostor úklidu (055) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 056:

Vzhledem k malým rozměrům dané místnosti jsou navrženy pouze **provětrávací dveřní mřížky**, horní a dolní DME 400x100 mm.

Místnost 058:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 410 \text{ m}^3/\text{h} = 0,114 \text{ m}^3/\text{s}$
 $V_{1,2} = 205 \text{ m}^3/\text{h} = 0,057 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2}}{v} = \frac{0,057}{2,5} = 0,023 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:



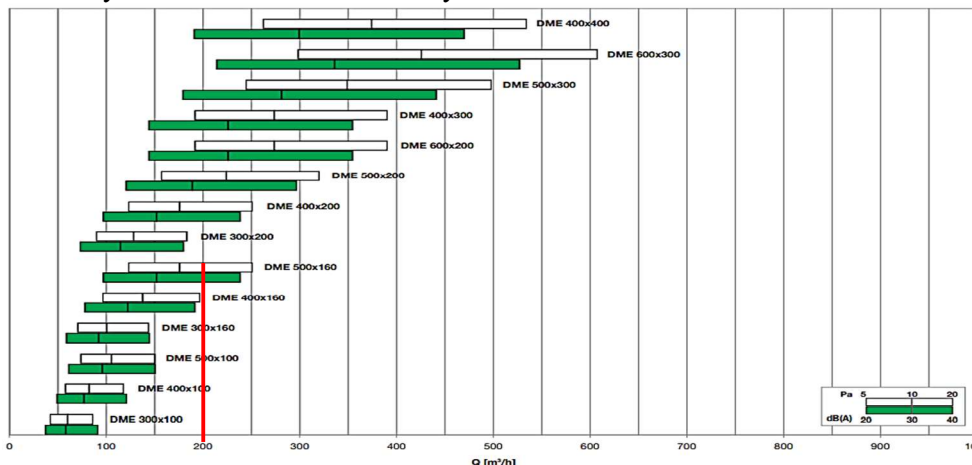
- **2x přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 800x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,035 \text{ m}^2 > 0,023 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,057}{0,035} = 1,63 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 26 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor přípravný – Catering (058) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy dva přeslechové stěnové ventily o rozměru 800x130 mm.

Místnost 059:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,056 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,056}{1,5} = 0,037 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ *Nevyhovující*
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

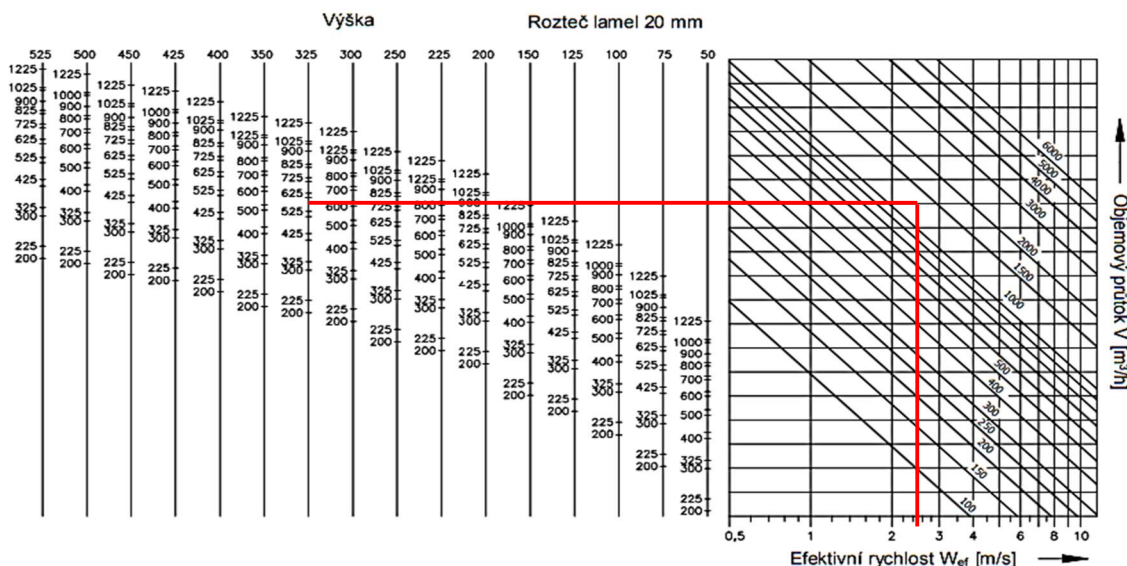


- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,037 \text{ m}^2 \dots$ *Vyhovující***
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,056}{0,0545} = 1,03 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

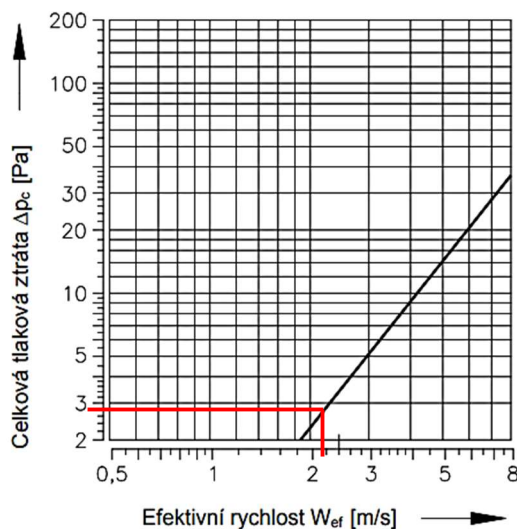
Závěr: Pro skladovací prostor (059) je pro správnou distribuci vzduchu navržena dveřní mřížka DME 500x160 mm.

Místnost 060:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 1480 \text{ m}^3/\text{h} = 0,411 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,411}{2,5} = 0,164 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka v požární klapce 825x325 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1883 \text{ m}^2 > 0,164 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující
- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,411}{0,1883} = 2,18 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2,8 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,1 \cdot 1,2 \cdot \frac{2,18}{2} = 2,75 \text{ Pa}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2,8 + 2,75 = \underline{8,35 \text{ Pa}}$

Závěr: Pro prostor chodby (060) je pro správnou distribuci vzduchu navržena požární klapka s instalovanými **stěnovými mřížkami** 825x325 mm z obou stran.

Místnost 061:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ **Vyhovující**

Závěr: Pro prostor skladu chlazeného odpadu (061) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 062:

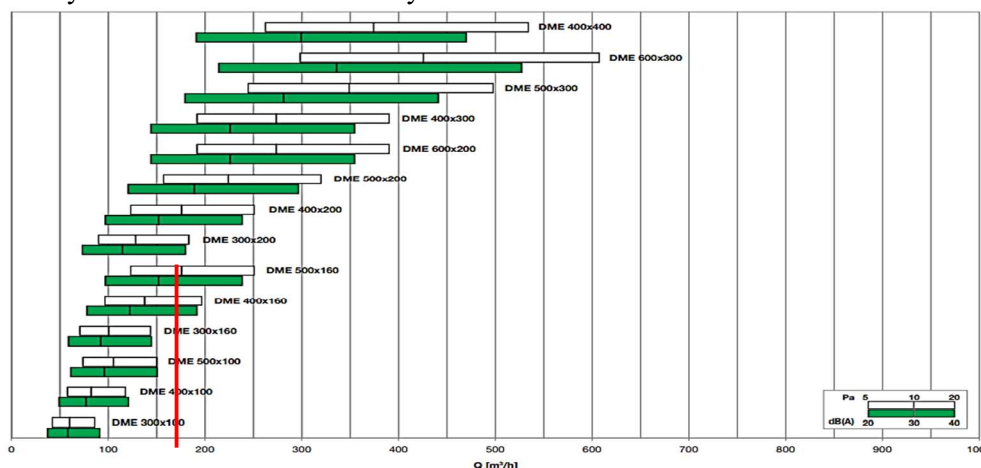
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ **Vyhovující**

Závěr: Pro prostor skladu obalů (062) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 063:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 170 \text{ m}^3/\text{h} = 0,048 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,048}{1,5} = 0,032 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ **Nevyhovující**

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

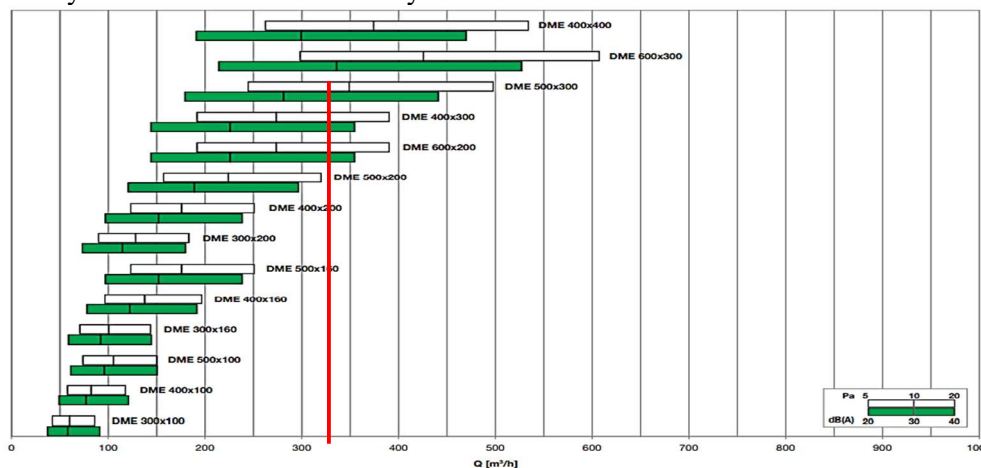


- Dveřní mřížka **DME 500x160** s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,032 \text{ m}^2 \dots$ **Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,048}{0,0545} = 0,88 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 9 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor hrubé přípravy surovin (063) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160 mm**.

Místnost 064:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 330 \text{ m}^3/\text{h} = 0,092 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,092}{1,5} = 0,061 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ **Nevyhovující**
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



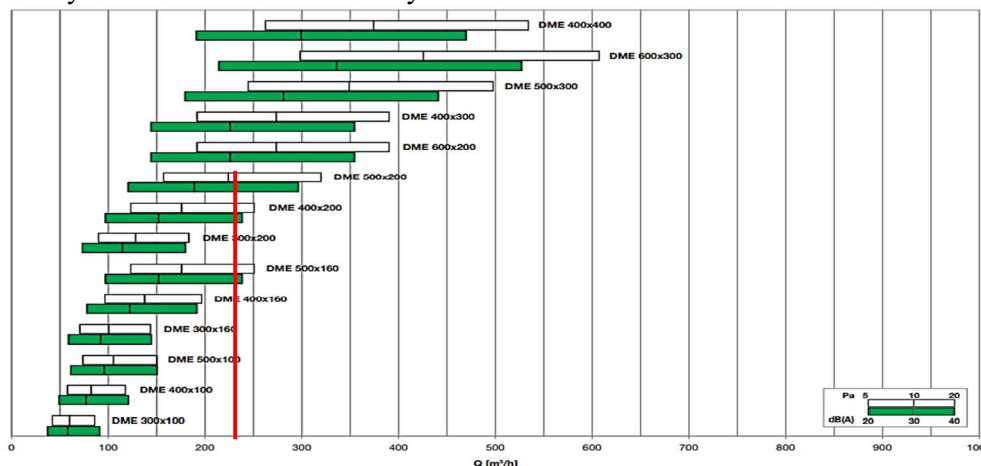
- Dveřní mřížka **DME 500x300** s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,061 \text{ m}^2 \dots$ **Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,092}{0,1007} = 0,91 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny – ženy (064) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x300 mm**.

Místnost 065:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny – ženy (038) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm.**

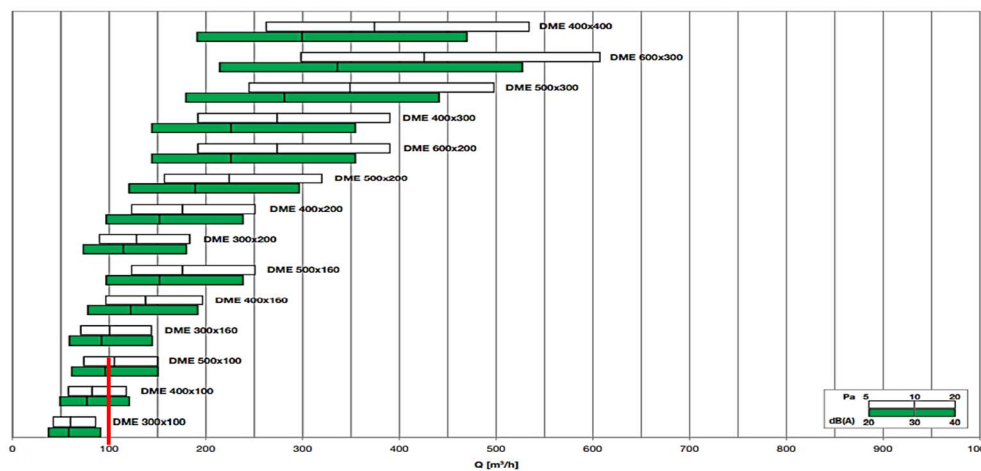
Místnost 066:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC – ženy (066) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm.**

Místnost 067:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

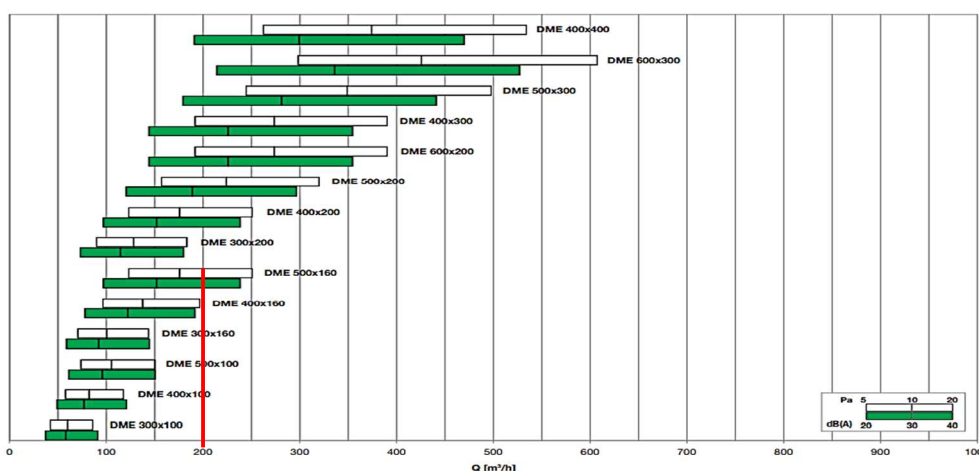


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,0277}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor zázemí restaurace (067) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 068:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,056 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,056}{1,5} = 0,037 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,037 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,056}{0,0545} = 1,03 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro sklad potravin (068) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160 mm**.

Místnost 071:

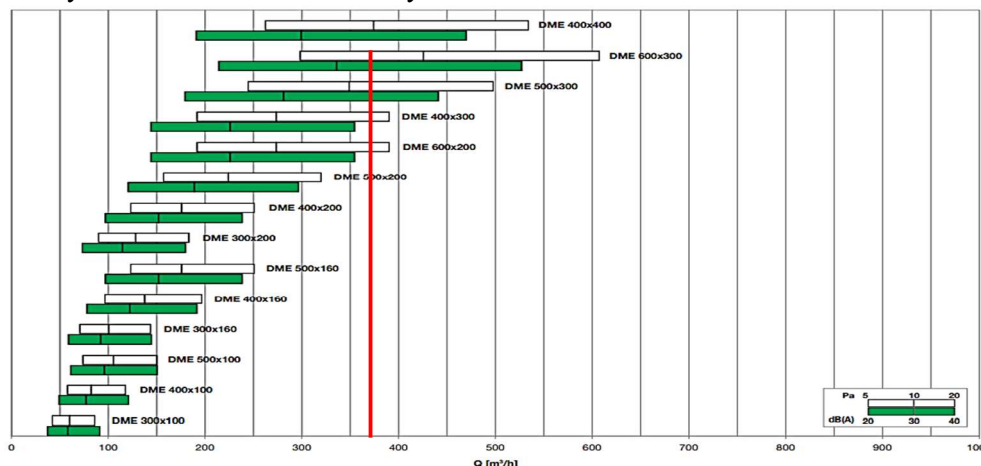
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidu (071) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **10 mm**.

Místnost 072:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 140 + 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 370 \text{ m}^3/\text{h} = 0,103 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,103}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

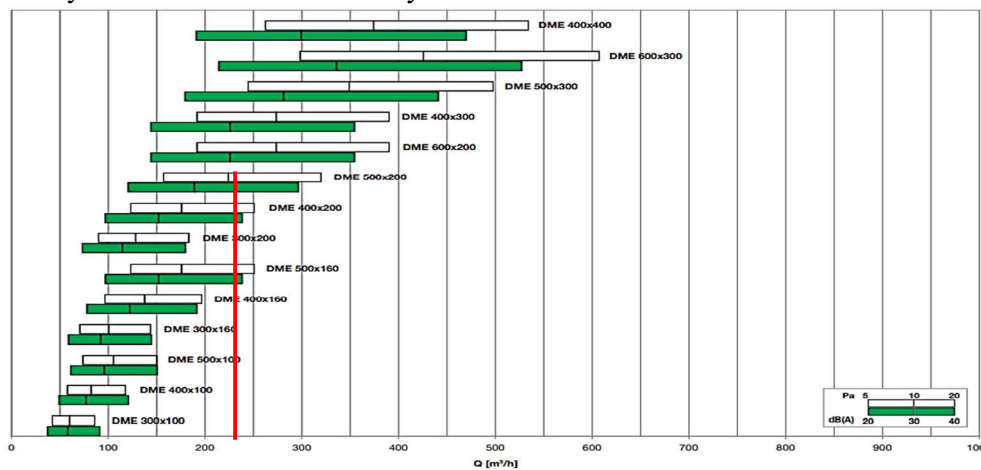


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,103}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šaten – muži (072) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 073:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny – muži (073) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 074:

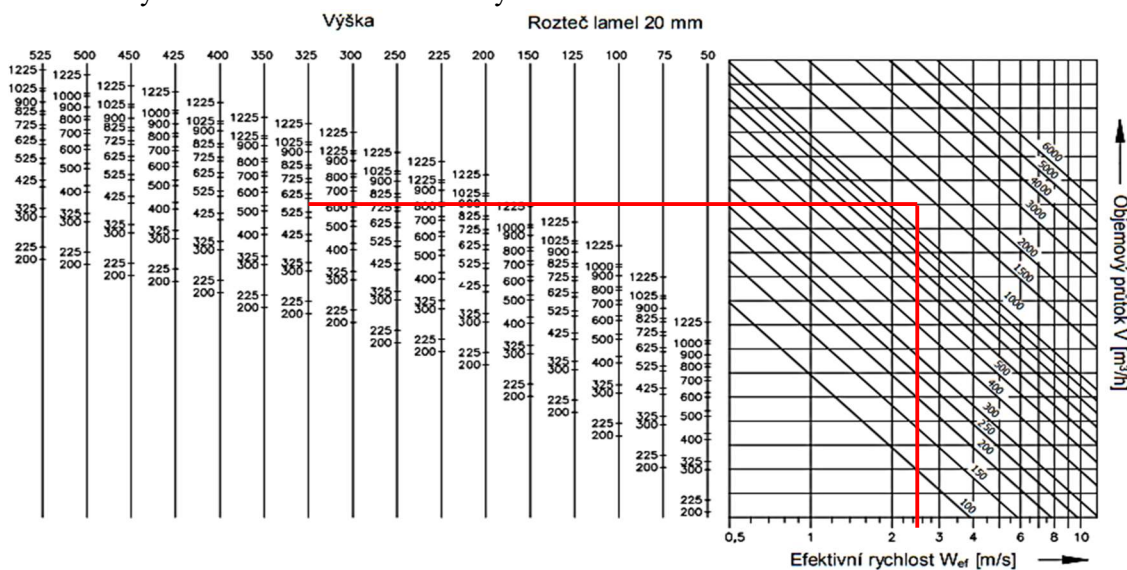
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,015 = 0,00105 \text{ m}^2 \dots$ *Vyhovující*

Závěr: Pro prostor WC – muži (074) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

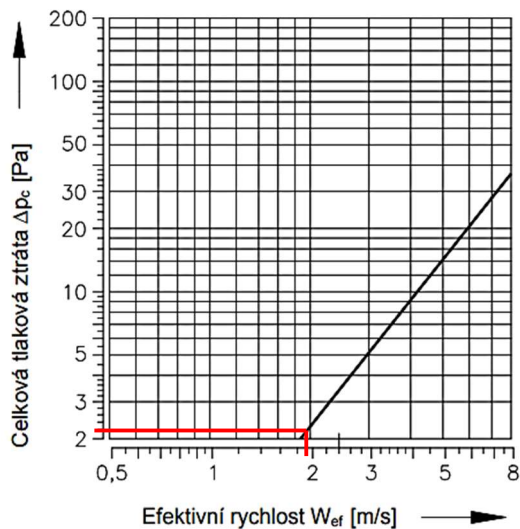
Místnost 075:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 1300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,361 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,361}{2,5} = 0,144 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka v požární klapce 825x325 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1883 \text{ m}^2 > 0,144 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,361}{0,1883} = 1,92 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2,2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty požární klapky: $\Delta p_k = \xi \cdot \rho \cdot \frac{v}{2} = 2,1 \cdot 1,2 \cdot \frac{1,92}{2} = 2,42 \text{ Pa}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t + \Delta p_k = 2 \cdot 2,2 + 2,42 = 6,82 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor strojovny VZT (075) je pro správnou distribuci vzduchu navržena požární klapka s instalovanými **stěnovými mřížkami** 825x325 mm z obou stran.

1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ (1.NP)

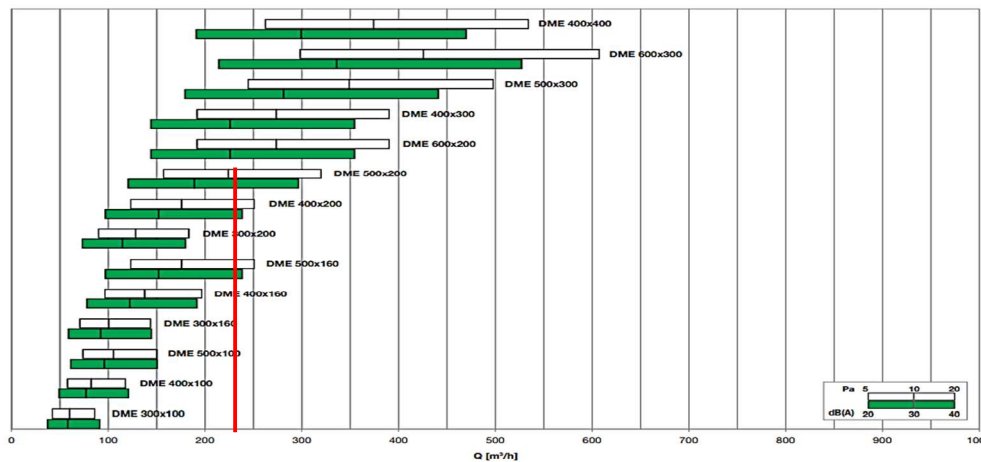
Místnost 113:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,015 = 0,00105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC personálu (113) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 114:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 230 \text{ m}^3/\text{h} = 0,064 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,064}{1,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



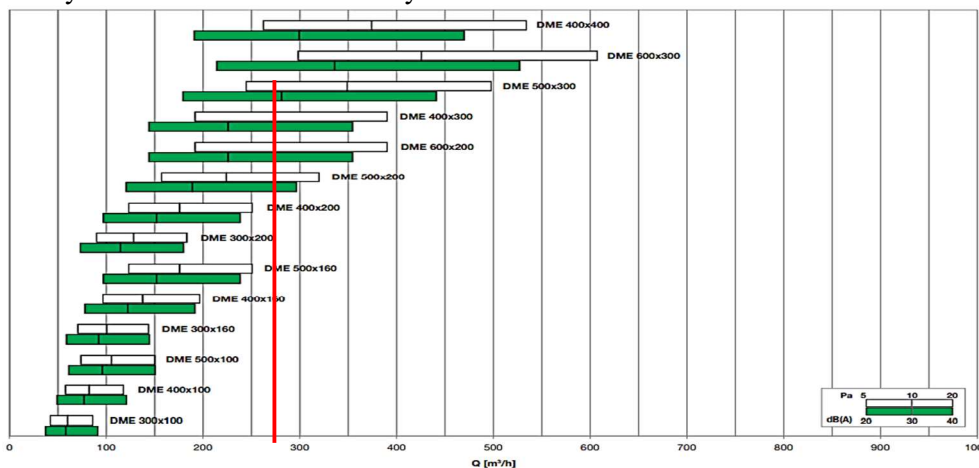
- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,064}{0,0678} = 0,94 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny personálu (114) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 115:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 120 + 150 \text{ m}^3/\text{h} = 270 \text{ m}^3/\text{h} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,075}{1,5} = 0,05 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

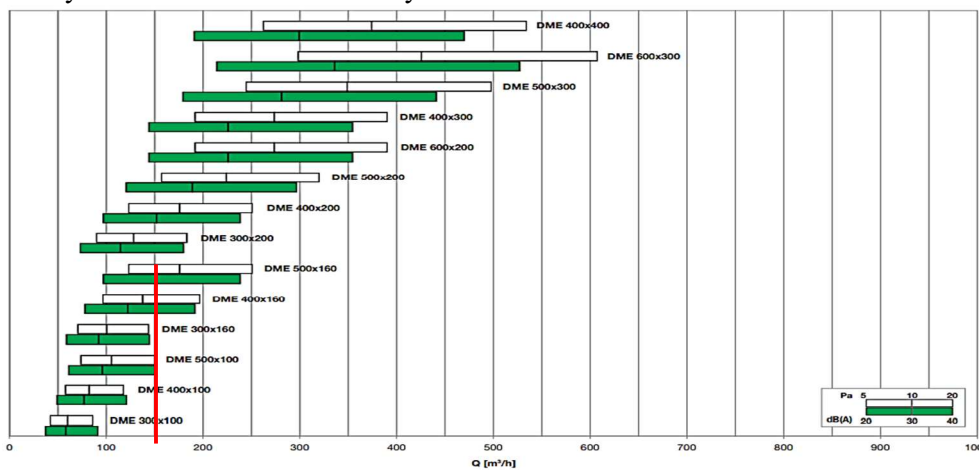


- **Dveřní mřížka DME 500x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,05 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,075}{0,1007} = 0,75 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 29 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 6 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (115) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x300 mm**.

Místnost 116:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 150 \text{ m}^3/\text{h} = 0,042 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,042}{1,5} = 0,028 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



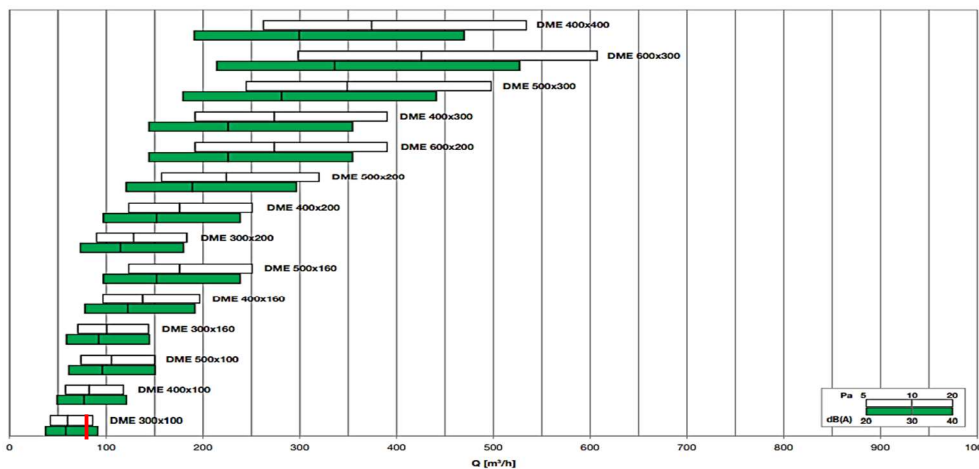
- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,028 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,042}{0,0545} = 0,77 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (116) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160 mm**.

Místnost 117:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

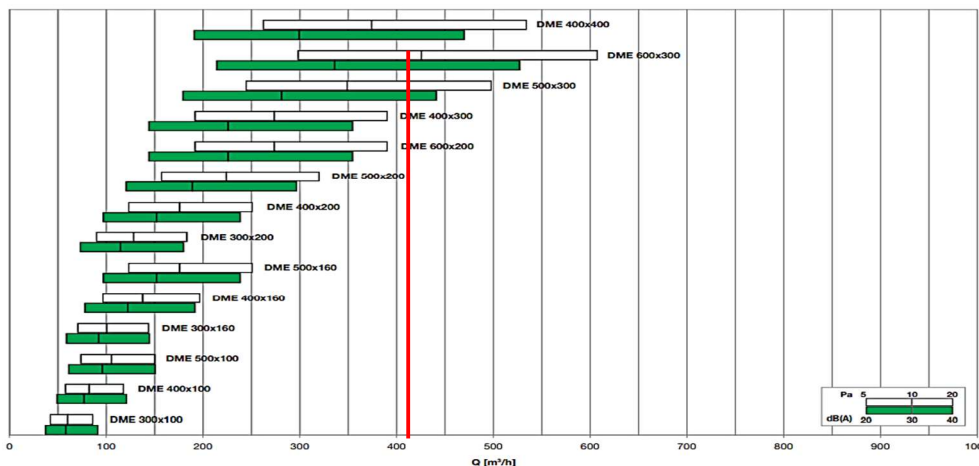


- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC muži – invalidé (117) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 118:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 290 + 120 \text{ m}^3/\text{h} = 410 \text{ m}^3/\text{h} = 0,114 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,114}{1,5} = 0,076 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

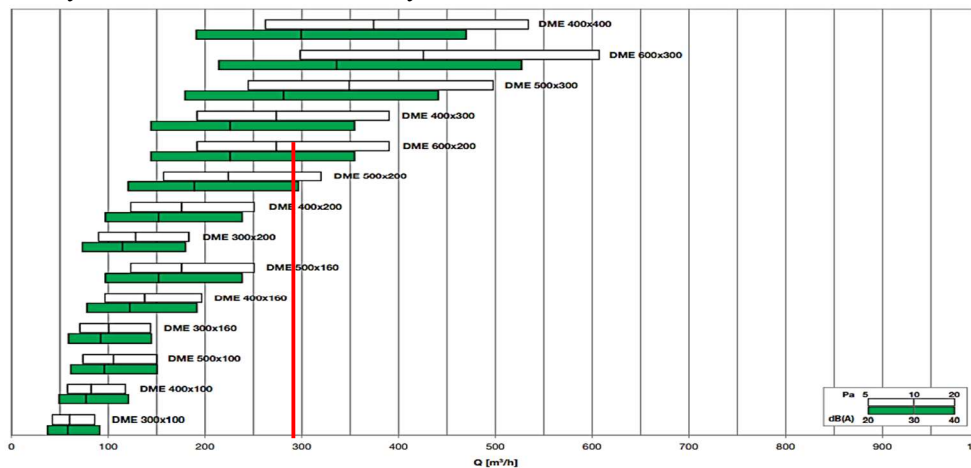


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,076 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,114}{0,1204} = 0,95 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 34 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 9 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (118) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 119:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 290 \text{ m}^3/\text{h} = 0,081 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,081}{1,5} = 0,054 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

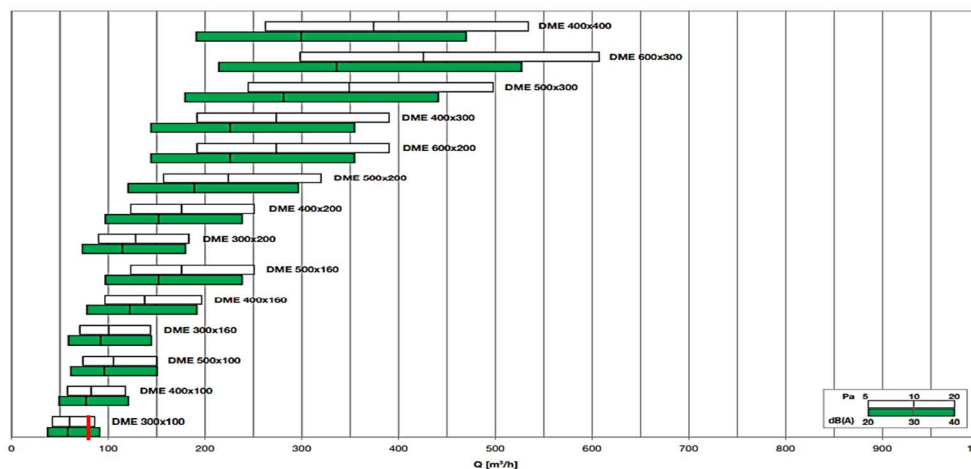


- **Dveřní mřížka DME 600x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0810 \text{ m}^2 > 0,054 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,081}{0,081} = 1,00 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 35 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (119) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x200 mm**.

Místnost 120:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

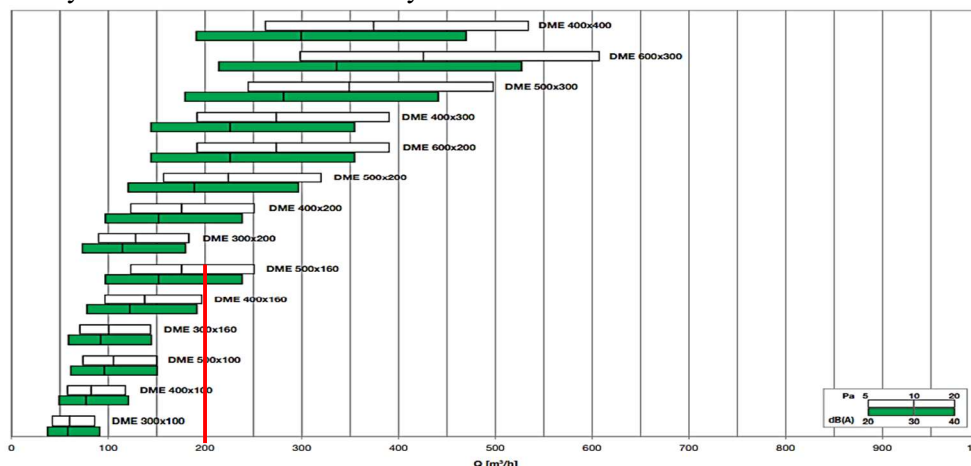


- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC ženy – invalidé (120) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 122:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,056 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,056}{1,5} = 0,037 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,037 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,056}{0,0545} = 1,03 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro technickou místnost – větrání (122) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160 mm**.

Místnost 134:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor zázemí restaurace (134) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera mezi podlahou a hranou dveří o výšce 12 mm**.

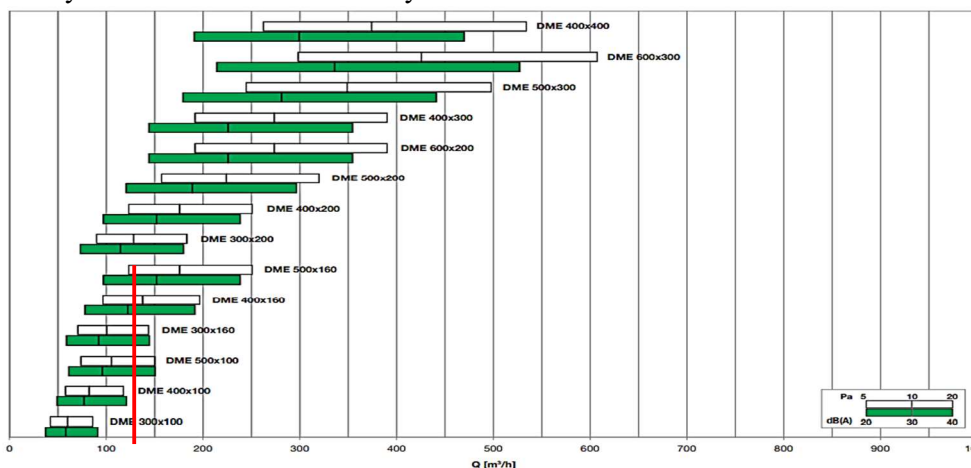
Místnost 137:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 1120 \text{ m}^3/\text{h} = 0,311 \text{ m}^3/\text{s}$
 $V_{1,2} = 560 \text{ m}^3/\text{h} = 0,156 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2}}{v} = \frac{0,156}{1,5} = 0,104 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 1,54 \times 0,010 = 0,0154 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- **Dveřní mřížka DME 600x400 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1595 \text{ m}^2 > 0,104 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,156}{0,1595} = 0,98 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 16 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor kuchyně (137) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy **dvě dveřní mřížky** DME 600x400 mm.

Místnost 147:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 + 30 + 50 \text{ m}^3/\text{h} = 130 \text{ m}^3/\text{h} = 0,036 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,036}{1,5} = 0,024 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

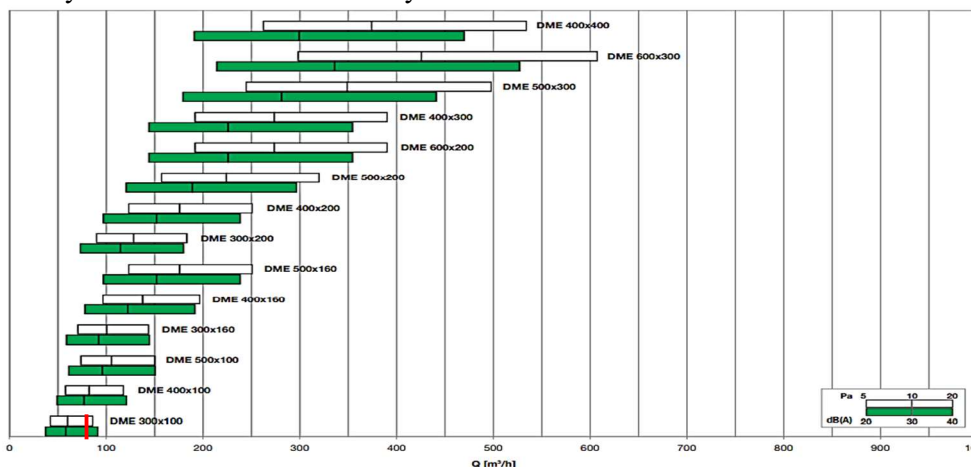


- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,024 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,036}{0,0545} = 0,66 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 25 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 6 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor chodby (147) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x160 mm.

Místnost 148:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 + 30 \text{ m}^3/\text{h} = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 36 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně (148) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 149:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC (149) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

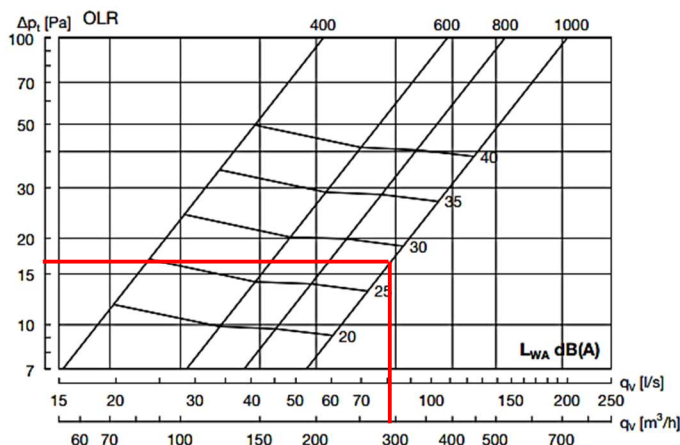
Místnost 150:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidové místnosti (150) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 151:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 90 + 125 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 295 \text{ m}^3/\text{h} = 0,082 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,082}{2,5} = 0,033 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:



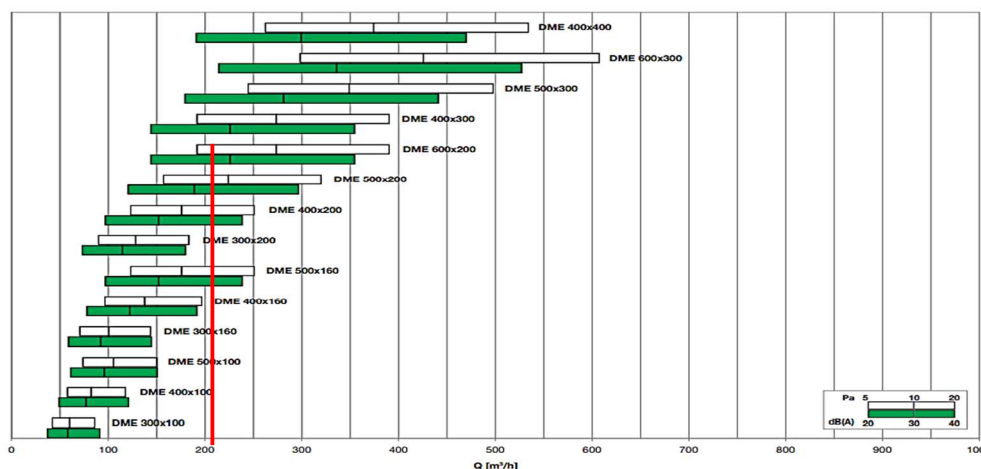
- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,045 \text{ m}^2 > 0,033 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,082}{0,045} = 1,82 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 17 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (151) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 152:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 125 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 205 \text{ m}^3/\text{h} = 0,057 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,057}{1,5} = 0,038 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 600x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0810 \text{ m}^2 > 0,038 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,057}{0,0810} = 0,70 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 6 \text{ Pa}$

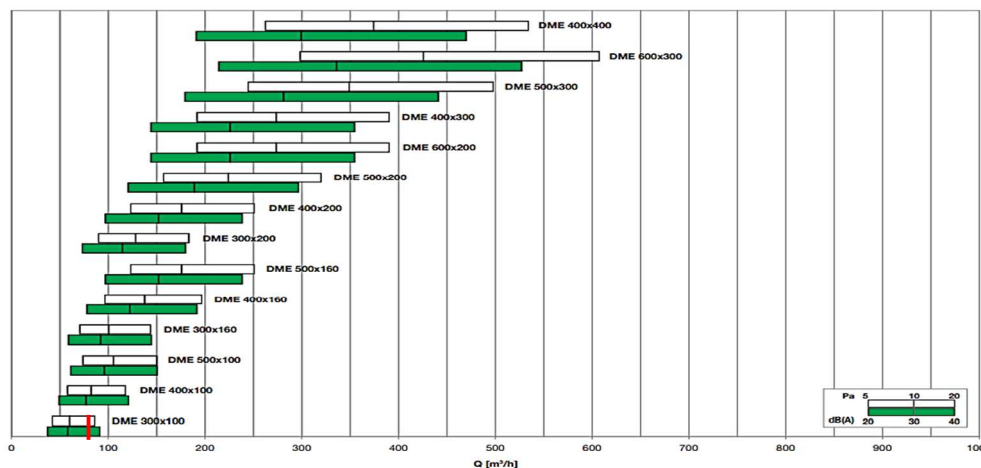
Závěr: Pro prostor WC – muži (152) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x200 mm**.

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,015 = 0,0105 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor WC – muži (152) je pro kabinku k zajištění správné distribuce vzduchu postačující **mezera mezi podlahou a hranou dveří o výšce 15 mm**.

Místnost 153:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC muži – invalidé (153) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

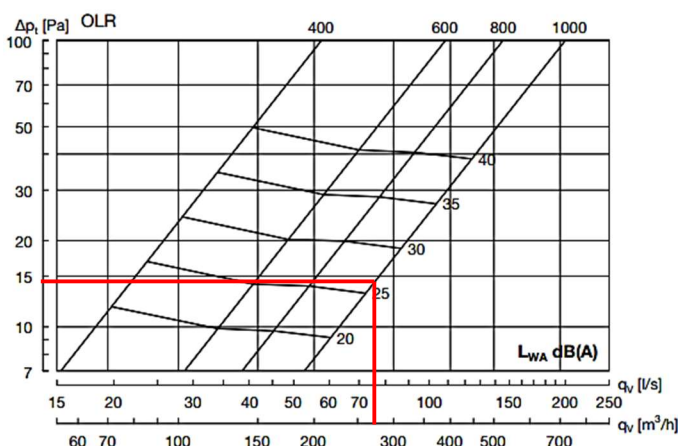
Místnost 155:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor skladu suchých potravin (155) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera mezi podlahou a hranou dveří o výšce 12 mm**.

Místnost 156:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 + 100 + 90 \text{ m}^3/\text{h} = 270 \text{ m}^3/\text{h} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,075}{2,5} = 0,03 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:



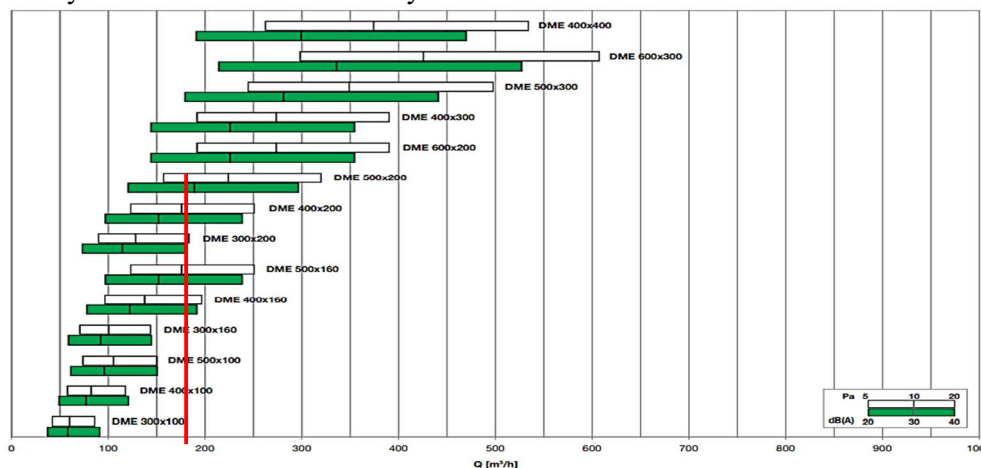
- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,045 \text{ m}^2 > 0,03 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,075}{0,045} = 1,67 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 26 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (156) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil o rozměru 1000x130 mm**.

Místnost 157:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 180 \text{ m}^3/\text{h} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,05}{1,5} = 0,033 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

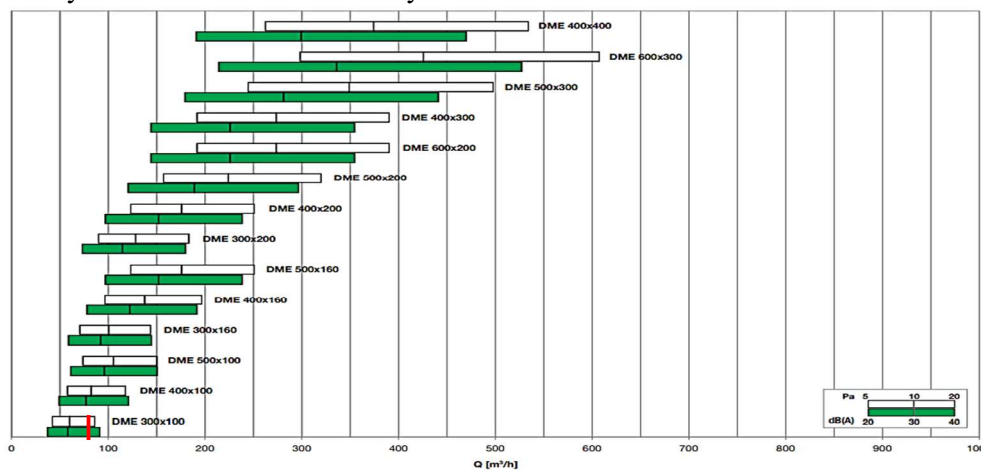


- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,033 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,05}{0,0678} = 0,74 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 7 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (157) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200 mm**.

Místnost 158:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC ženy – invalidé (153) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 159:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor skladu suchých potravin (159) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 160:

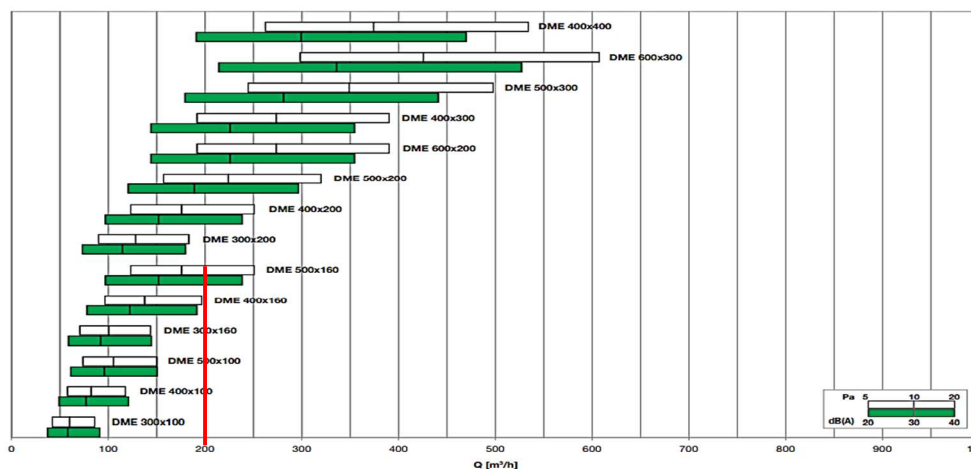
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidové místnosti (160) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ (2.NP)

Místnost 217:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,056 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,056}{1,5} = 0,037 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



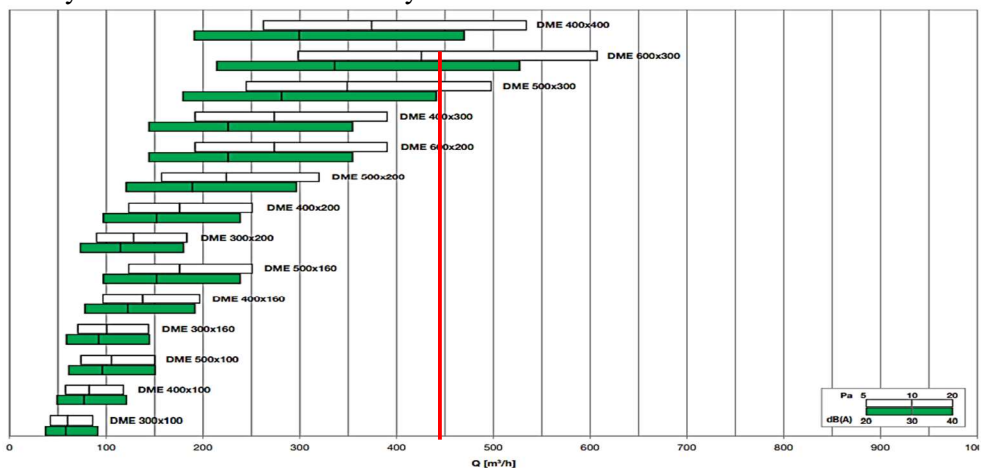
- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,037 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,056}{0,0545} = 1,03 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro technickou místnost – větrání (217) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x160 mm.

Místnost 218:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 245 + 200 \text{ m}^3/\text{h} = 445 \text{ m}^3/\text{h} = 0,124 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,124}{1,5} = 0,083 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 1,9 \times 0,010 = 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

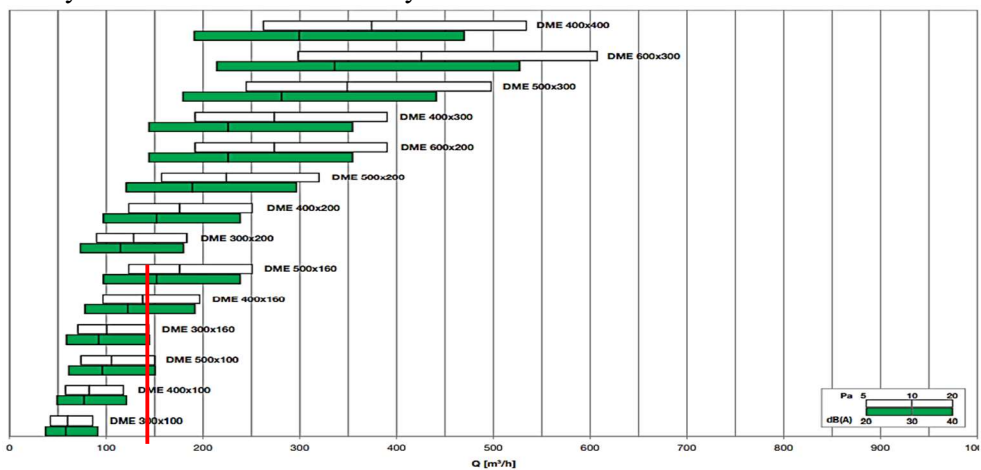


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,076 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,124}{0,1204} = 1,03 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor chodby (218) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 219:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 110 + 30 \text{ m}^3/\text{h} = 140 \text{ m}^3/\text{h} = 0,039 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,039}{1,5} = 0,026 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



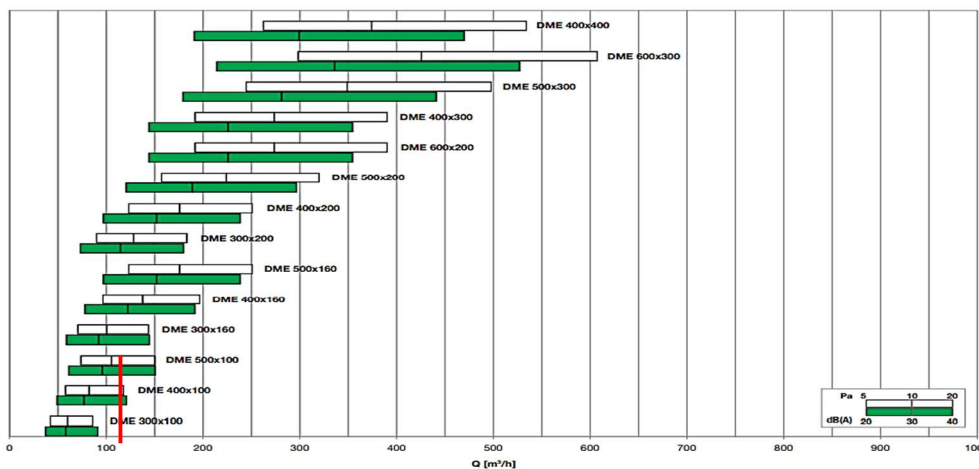
- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,026 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,039}{0,0545} = 0,72 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 7 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (219) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160 mm**.

Místnost 220:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 110 \text{ m}^3/\text{h} = 0,031 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,031}{1,5} = 0,021 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

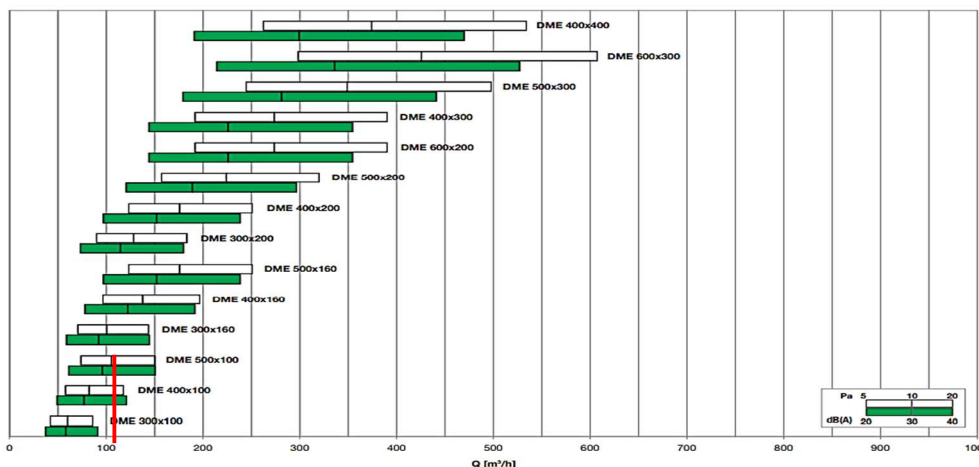


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,021 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,031}{0,0344} = 0,90 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 33 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (220) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 221:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 105 \text{ m}^3/\text{h} = 0,029 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,029}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

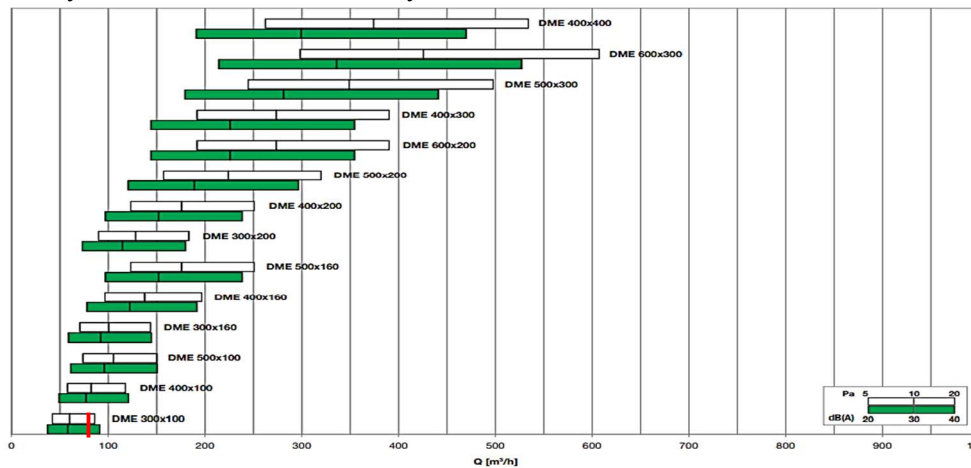


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,029}{0,0344} = 0,84 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (221) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 222:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,021}{1,5} = 0,014 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

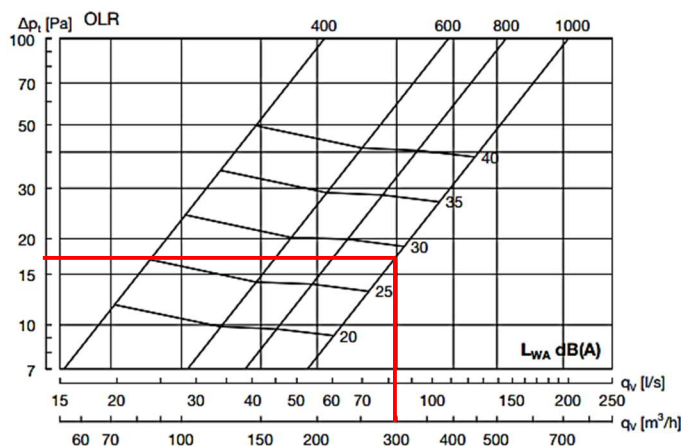


- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,014 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,022}{0,021} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (222) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 223:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 160 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,083 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,083}{2,5} = 0,033 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

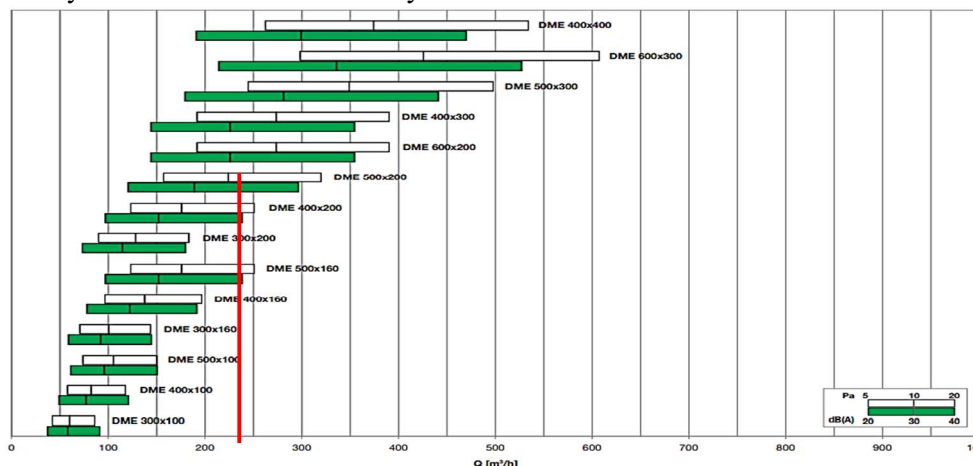


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,045 \text{ m}^2 > 0,033 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,083}{0,045} = 1,84 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 17 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsině – ženy (223) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 224:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 160 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 240 \text{ m}^3/\text{h} = 0,067 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,067}{1,5} = 0,045 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

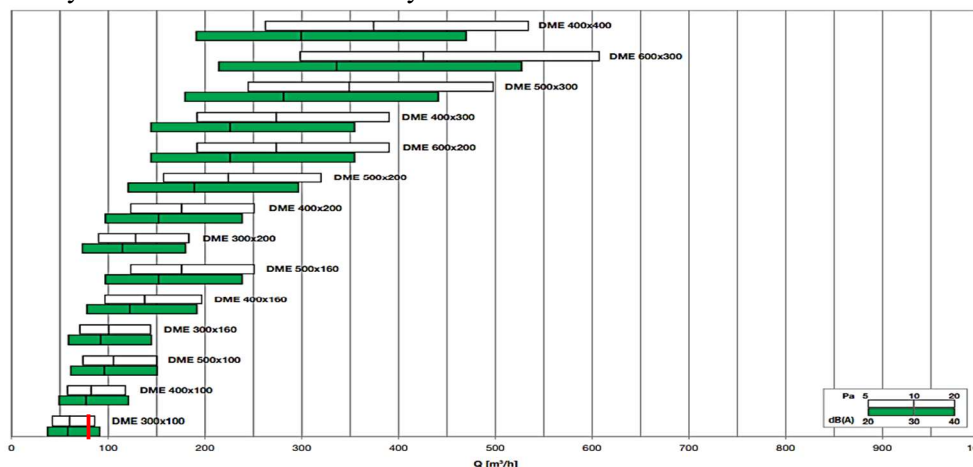


- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,045 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,067}{0,0678} = 0,99 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 34 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (224) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x200** mm.

Místnost 225:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



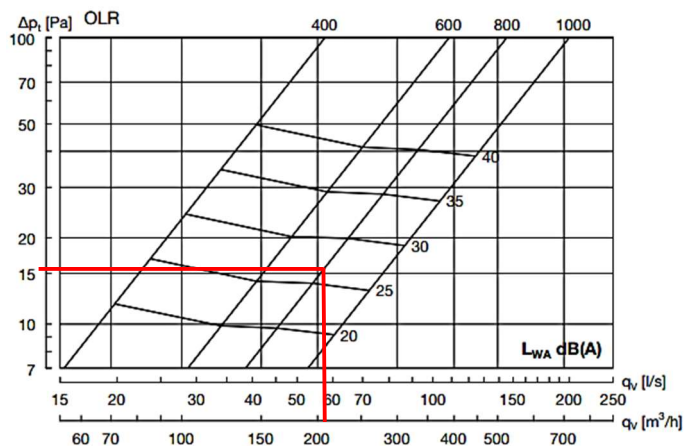
- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC ženy – invalidé (225) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 226:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 75 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 215 \text{ m}^3/\text{h} = 0,060 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,060}{2,5} = 0,024 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

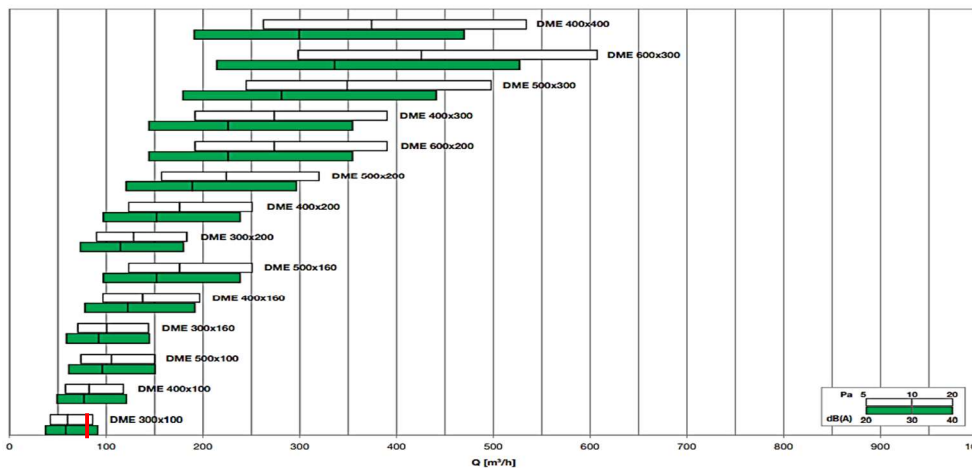


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 800x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,035 \text{ m}^2 > 0,024 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,060}{0,035} = 1,72 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 26 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 16 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (226) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 800x130 mm.

Místnost 227:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,021}{1,5} = 0,014 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

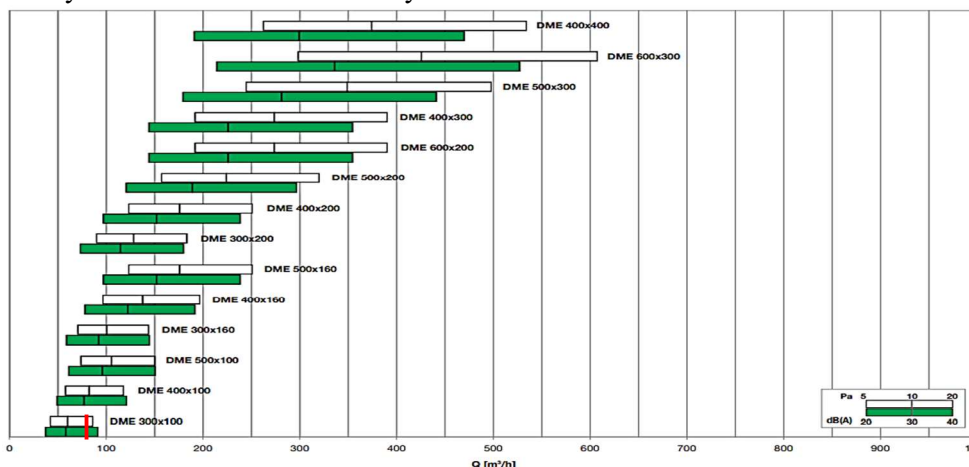


- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,014 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,021} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (227) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 228:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC muži – invalidé (228) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

Místnost 229:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor technické místnosti (229) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera mezi podlahou a hranou dveří o výšce 10 mm**.

3. NADZEMNÍ PODLAŽÍ (3.NP)

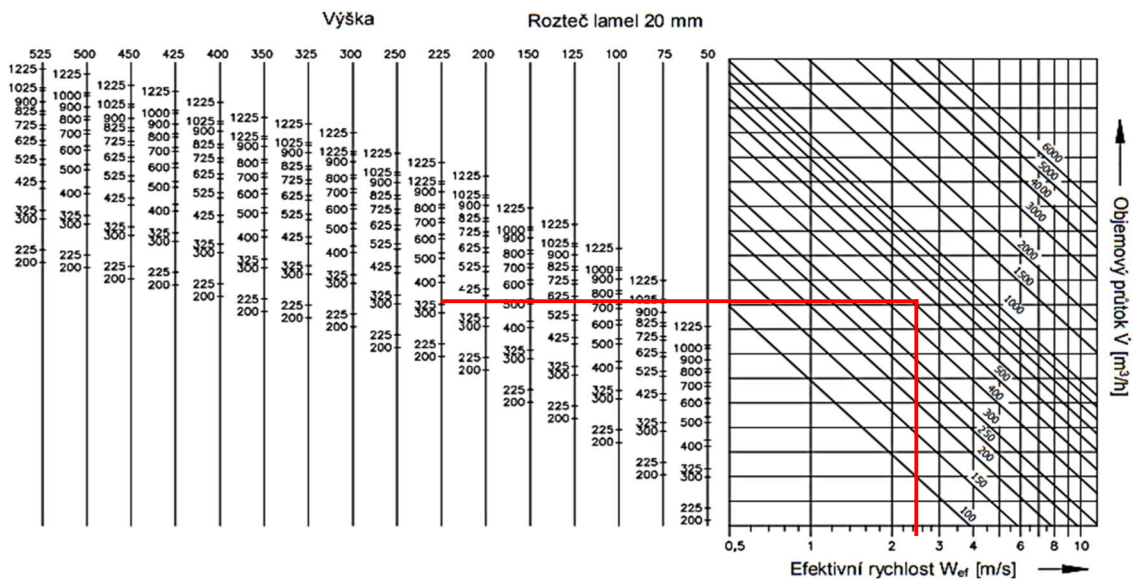
Místnost 322:

Vzhledem k malým rozměrům dané místnosti jsou navrženy pouze **provětrávací dveřní mřížky**, horní a dolní DME 400x100 mm.

Místnost 323:

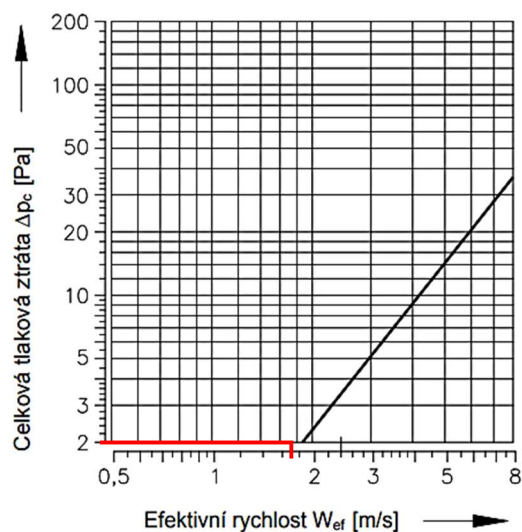
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 500 \text{ m}^3/\text{h} = 0,139 \text{ m}^3/\text{s}$

- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,139}{2,5} = 0,056 \text{ m}^2$
- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 525x225 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0806 \text{ m}^2 > 0,056 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,139}{0,0806} = 1,72 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



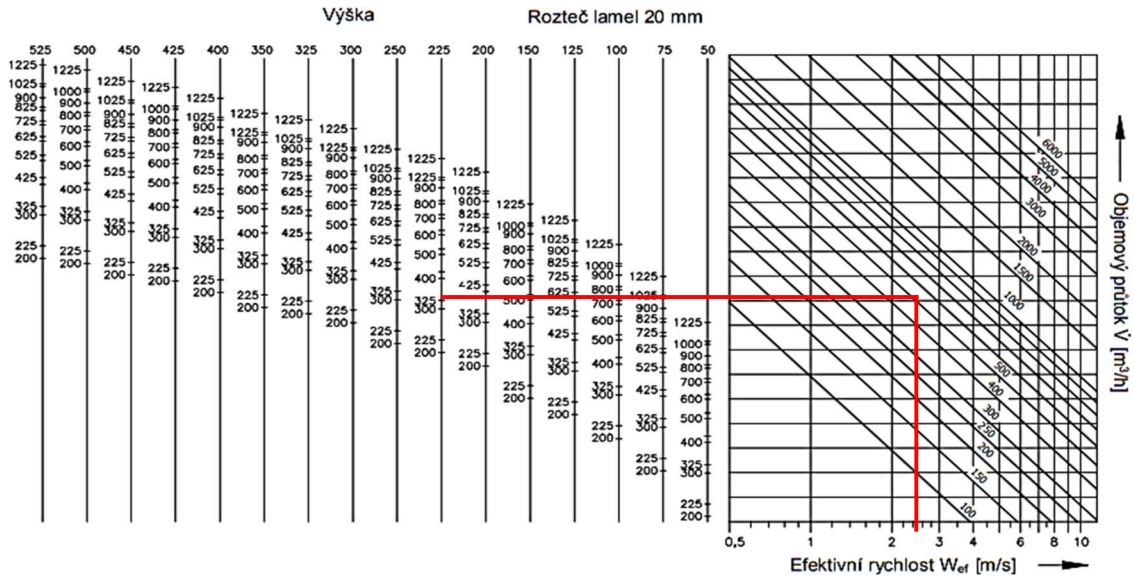
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,075 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny účinkujících (323) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 525x225 mm**.

Místnost 324:

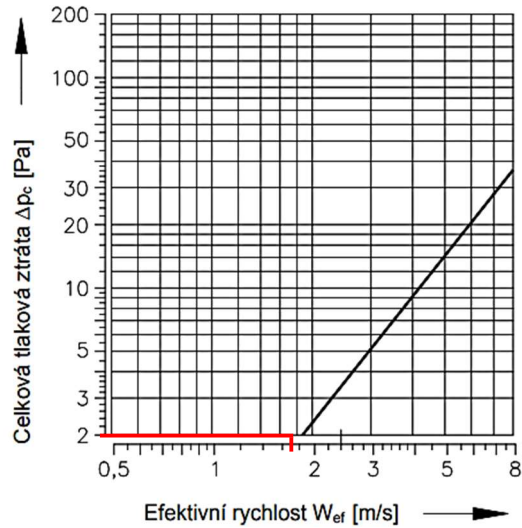
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 500 \text{ m}^3/\text{h} = 0,139 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,139}{2,5} = 0,056 \text{ m}^2$

- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 525x225 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0806 \text{ m}^2 > 0,056 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou:
$$v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,139}{0,0806} = 1,72 \text{ m/s}$$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



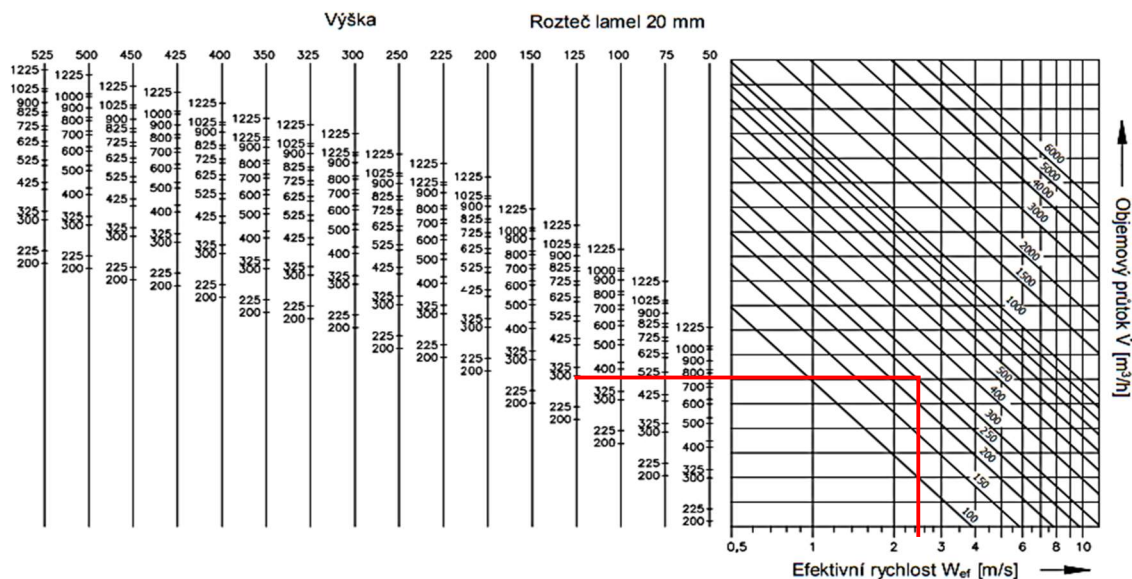
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,075 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny účinkujících (324) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 525x225 mm**.

Místnost 325:

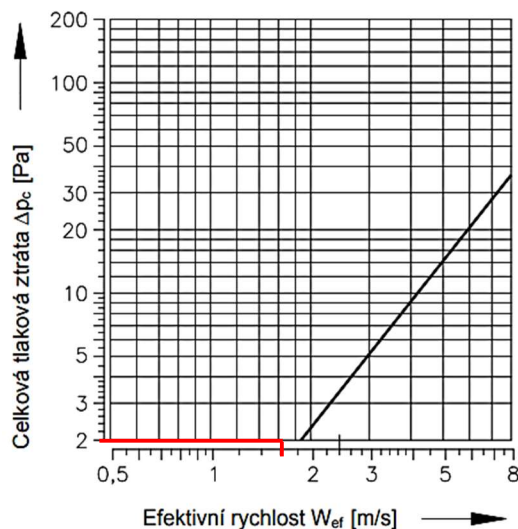
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 250 \text{ m}^3/\text{h} = 0,069 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha:
$$S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,069}{2,5} = 0,028 \text{ m}^2$$

- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 525x125 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0428 \text{ m}^2 > 0,028 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou:
$$v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,069}{0,0428} = 1,61 \text{ m/s}$$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



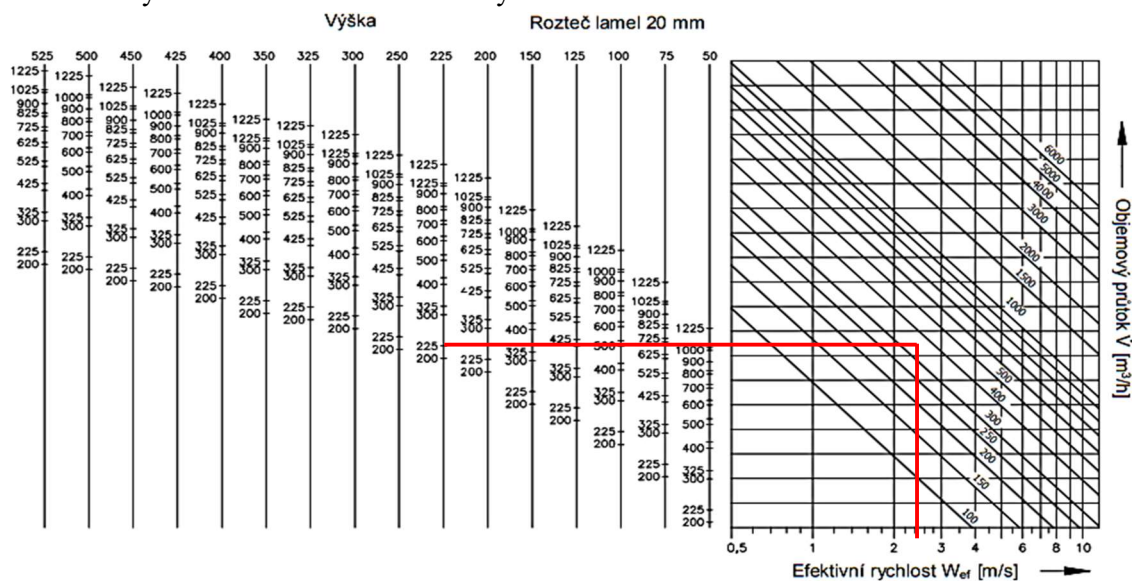
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,114 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,02 \text{ Pa} \dots$ **Zanedbatelná hodnota**
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny účinkujících (325) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 525x125 mm**.

Místnost 326:

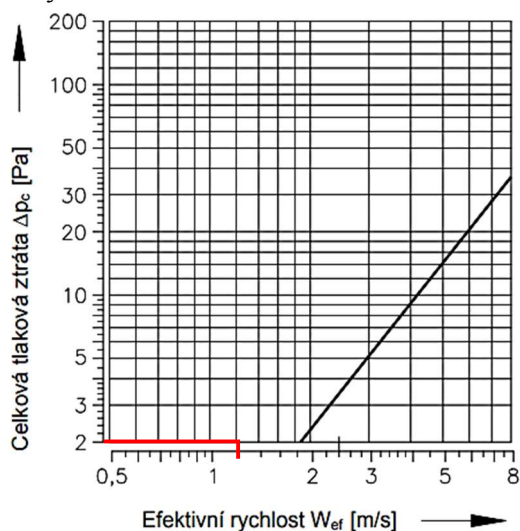
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 350 \text{ m}^3/\text{h} = 0,097 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha:
$$S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,097}{2,5} = 0,039 \text{ m}^2$$

- Tabulka rychlého návrhu stěnové mřížky:



- **Stěnová mřížka SMM 20A 425x225 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0806 \text{ m}^2 > 0,039 \text{ m}^2 \dots$**
Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovou mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,097}{0,0806} = 1,20 \text{ m/s}$
- Určení tlakové ztráty mřížky:



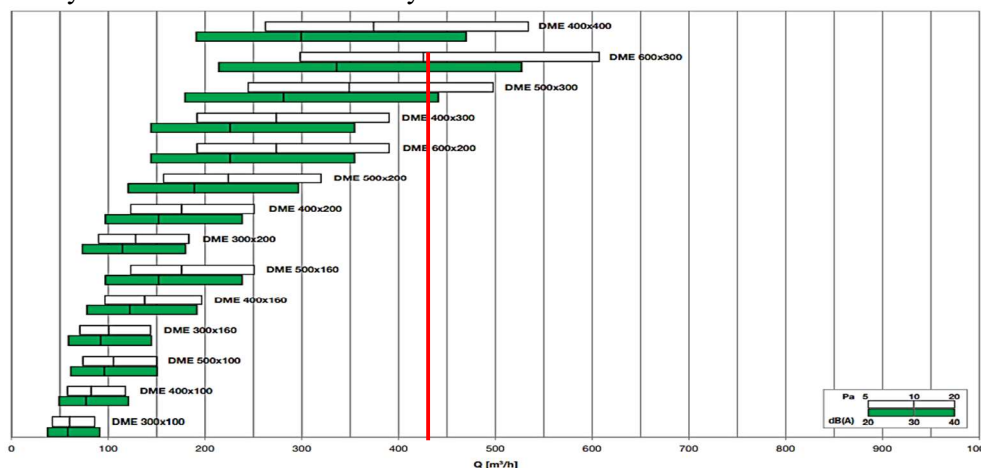
- Tlaková ztráta mřížky: $\Delta p_t = 2 \text{ Pa}$
- Určení tlakové ztráty přímého potrubí: $\Delta p_p = 0,042 \text{ Pa/m} \Rightarrow 0,01 \text{ Pa} \dots$ Zanedbatelná hodnota
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p = 2 \cdot \Delta p_t = 2 \cdot 2 = 4 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny účinkujících (326) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **stěnová mřížka SMM 20A 525x225 mm**.

Místnost 328:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 75 + 300 \text{ m}^3/\text{h} = 435 \text{ m}^3/\text{h} = 0,121 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,121}{1,5} = 0,081 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

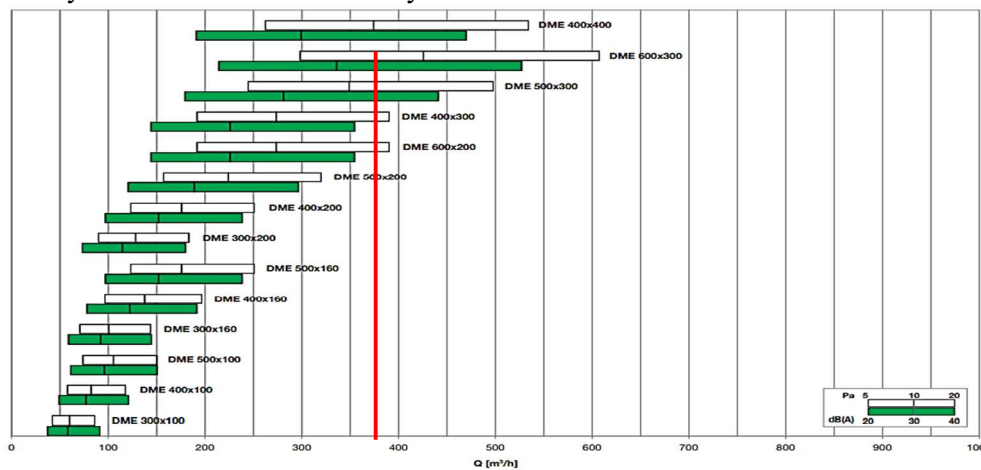


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,081 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,121}{0,1204} = 1,00 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 35 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 10 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (328) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 600x300 mm.

Místnost 329:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 75 + 300 \text{ m}^3/\text{h} = 375 \text{ m}^3/\text{h} = 0,104 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,104}{1,5} = 0,069 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



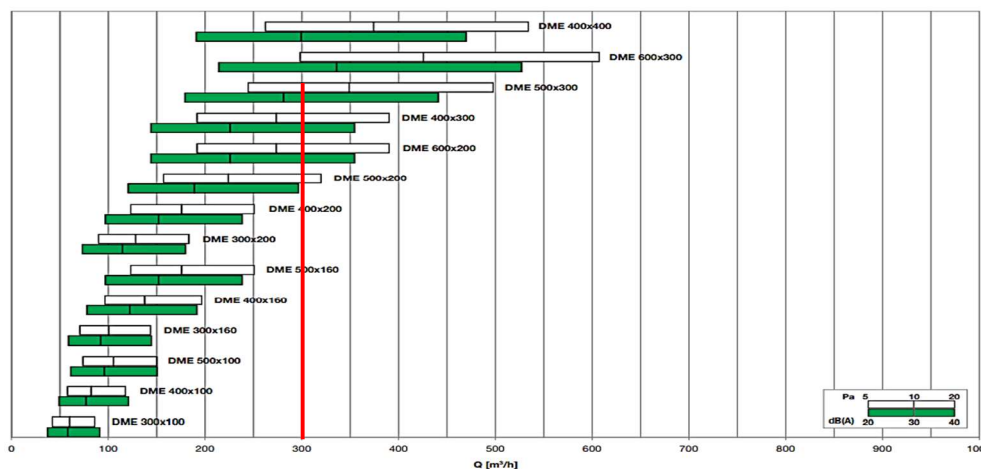
- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,069 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,104}{0,1204} = 0,86 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (329) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 600x300 mm.

Místnost 330:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,083 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,083}{1,5} = 0,056 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

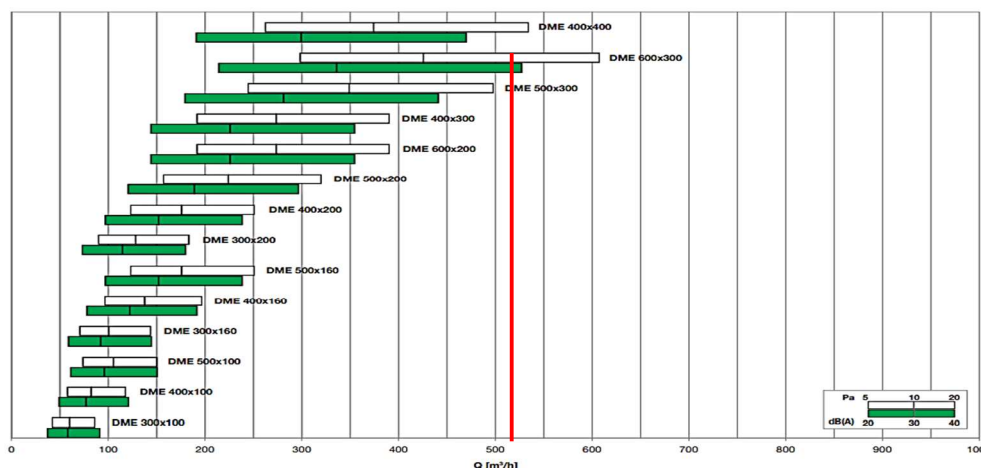


- **Dveřní mřížka DME 500x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,056 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,083}{0,1007} = 0,82 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor sprch – muži (330) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x300 mm**.

Místnost 331:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 160 + 300 \text{ m}^3/\text{h} = 520 \text{ m}^3/\text{h} = 0,144 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,144}{1,5} = 0,096 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

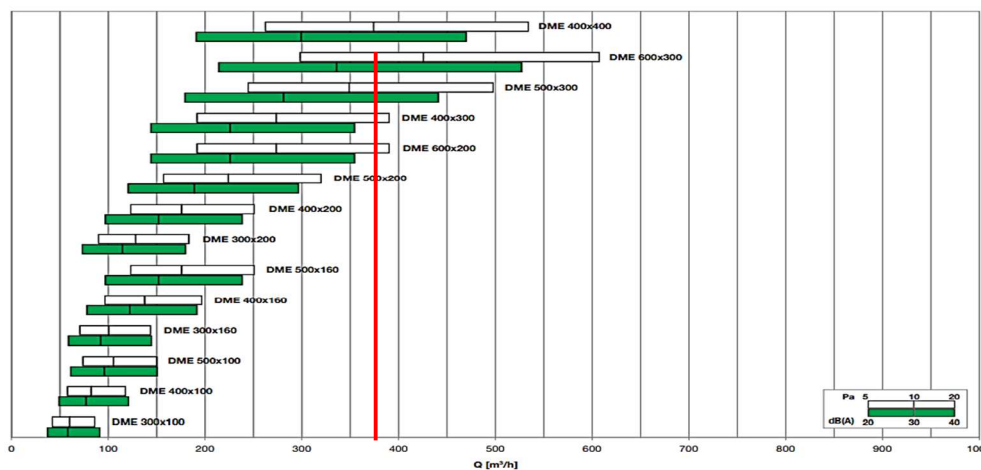


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,144}{0,1204} = 1,20 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 39 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (331) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 332:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 160 + 300 \text{ m}^3/\text{h} = 460 \text{ m}^3/\text{h} = 0,128 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,128}{1,5} = 0,085 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

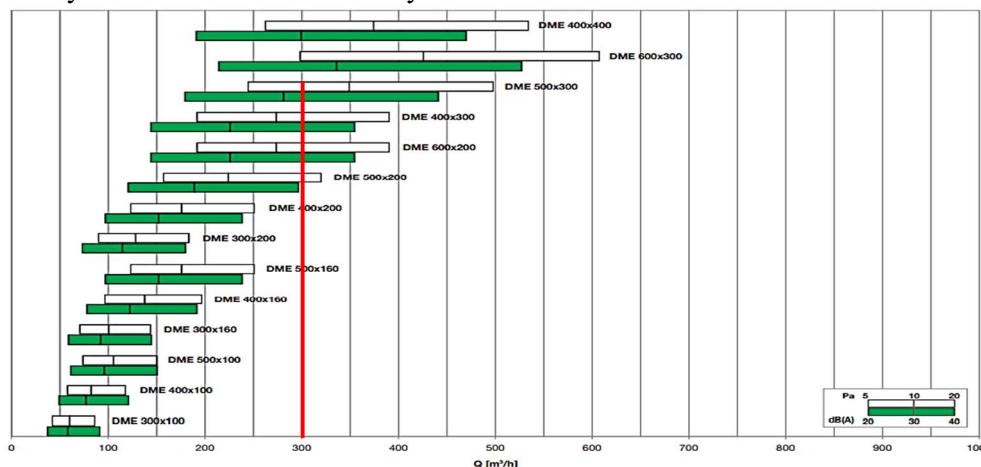


- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,085 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,128}{0,1204} = 1,06 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (332) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300 mm**.

Místnost 333:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,083 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,083}{1,5} = 0,056 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

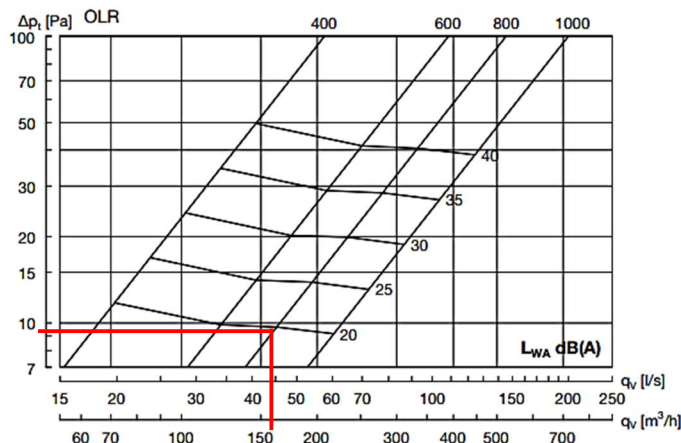


- **Dveřní mřížka DME 500x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1007 \text{ m}^2 > 0,056 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,083}{0,1007} = 0,82 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor sprch – ženy (333) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dvevní mřížka** DME 500x300 mm.

Místnost 334:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \text{ m}^3/\text{h} = 0,044 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,044}{2,5} = 0,018 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

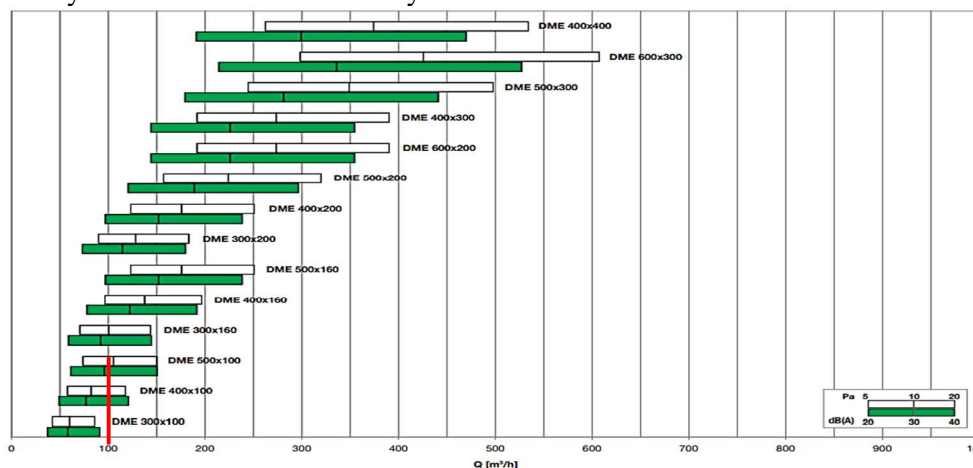


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 800x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,035 \text{ m}^2 \geq 0,018 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,044}{0,035} = 1,26 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 24 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 9 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (334) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 800x130 mm.

Místnost 335:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dvevní mřížky:



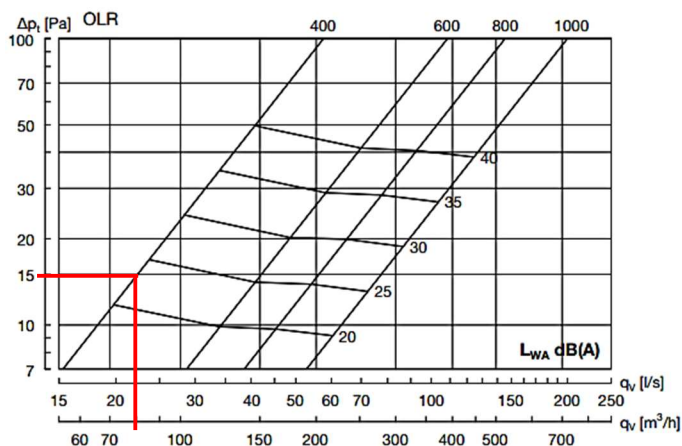
- **Dvevní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dvevní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,028}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$

- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (335) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME** 500x100 mm.

Místnost 336:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{2,5} = 0,0088 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:

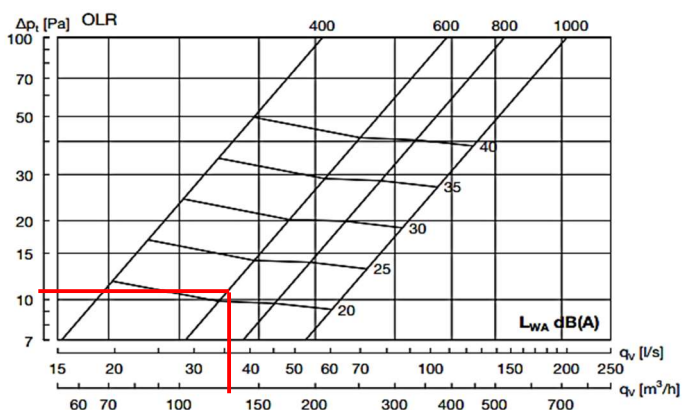


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 400x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,015 \text{ m}^2 \geq 0,0088 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,015} = 1,47 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 23 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – invalidé (336) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 400x130 mm.

Místnost 337:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 75 \text{ m}^3/\text{h} = 135 \text{ m}^3/\text{h} = 0,038 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,038}{2,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,008 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

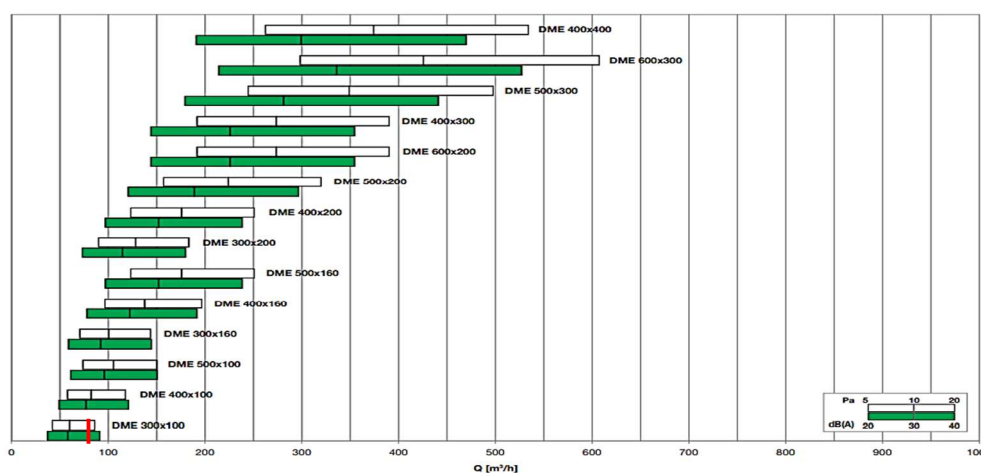


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 600x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,025 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,038}{0,025} = 1,52 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 21 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (337) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 600x130 mm.

Místnost 338:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,021}{1,5} = 0,014 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,014 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,021} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (338) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100** mm.

Místnost 339:

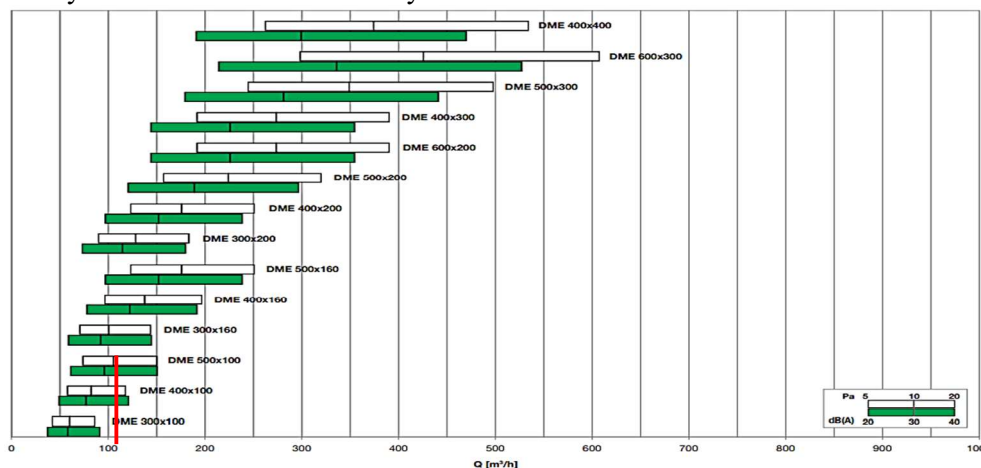
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidové místnosti (339) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 345:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 30 + 75 \text{ m}^3/\text{h} = 105 \text{ m}^3/\text{h} = 0,029 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,029}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

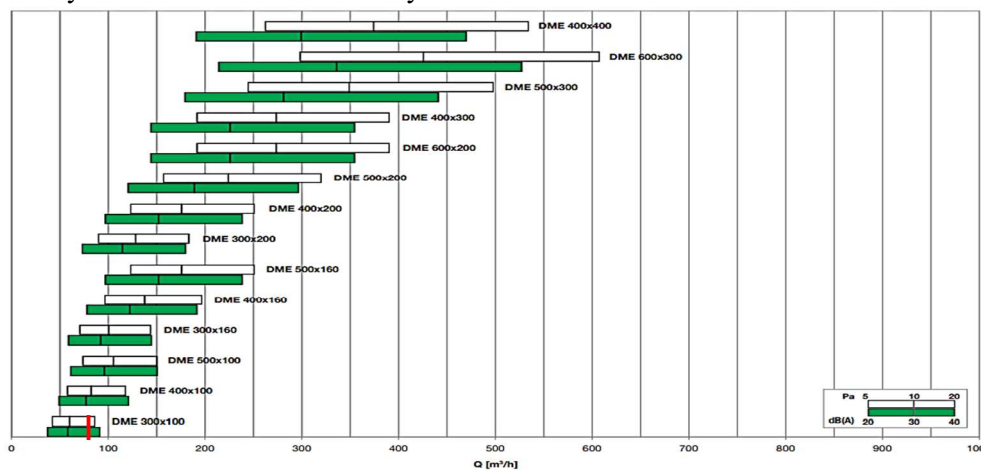


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,029}{0,0344} = 0,84 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (345) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x100 mm.

Místnost 346:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,021 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,021}{1,5} = 0,014 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



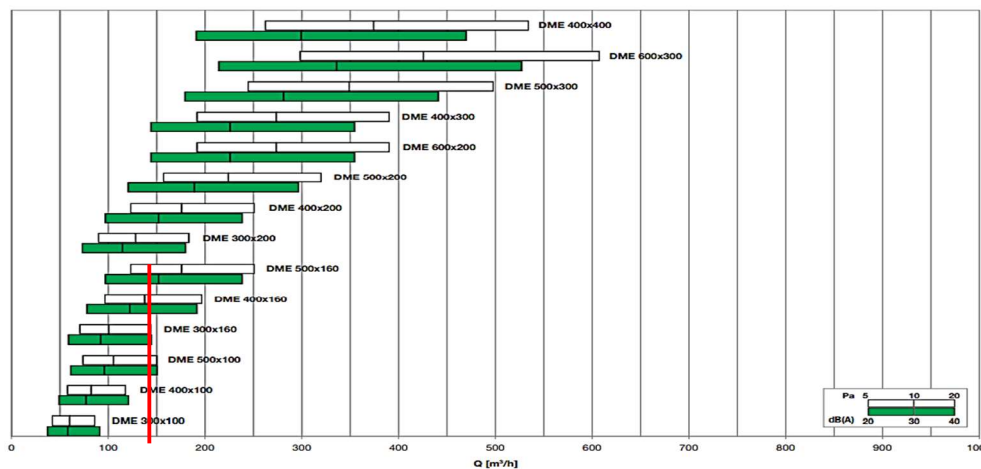
- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,014 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,021} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (346) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 300x100 mm.

Místnost 347:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 110 + 30 \text{ m}^3/\text{h} = 140 \text{ m}^3/\text{h} = 0,039 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{po\dot{z}} = \frac{V}{v} = \frac{0,039}{1,5} = 0,026 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

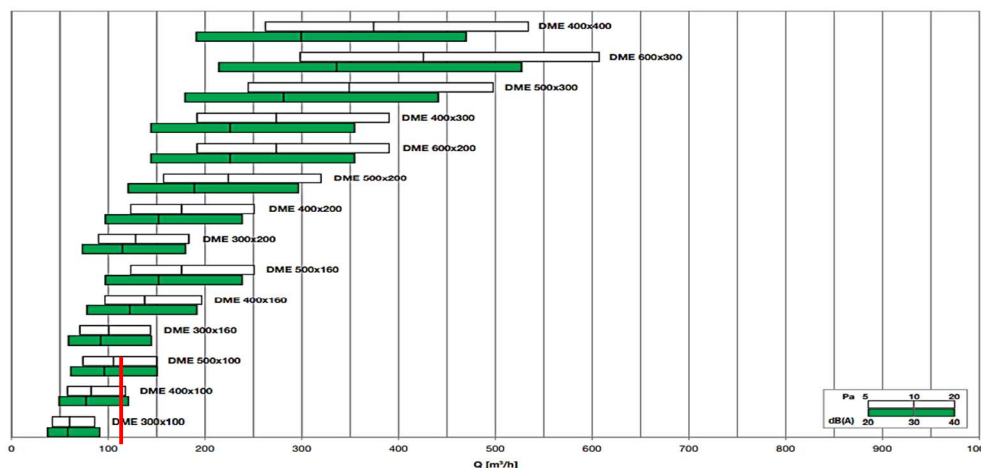


- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,026 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,039}{0,0545} = 0,72 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 7 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (347) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x160 mm.

Místnost 348:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 110 \text{ m}^3/\text{h} = 0,031 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{po\dot{z}} = \frac{V}{v} = \frac{0,031}{1,5} = 0,021 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

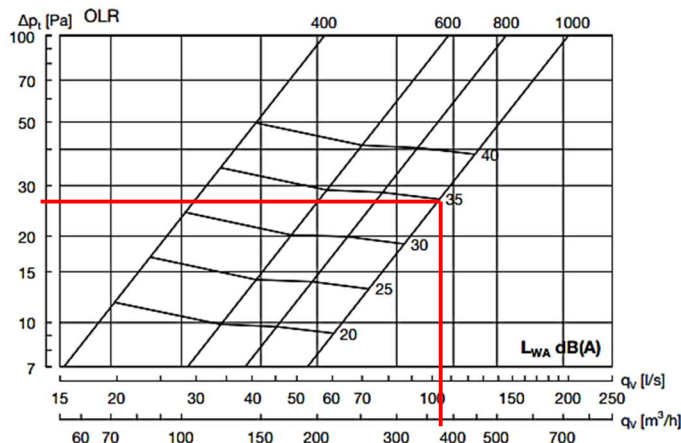


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,021 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,031}{0,0344} = 0,89 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 32 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (348) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 500x100 mm.

Místnost 364:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 240 + 450 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 770 \text{ m}^3/\text{h} = 0,214 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $V_{1,2} = 385 \text{ m}^3/\text{h} = 0,107 \text{ m}^3/\text{s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2}}{v} = \frac{0,107}{2,5} = 0,043 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:

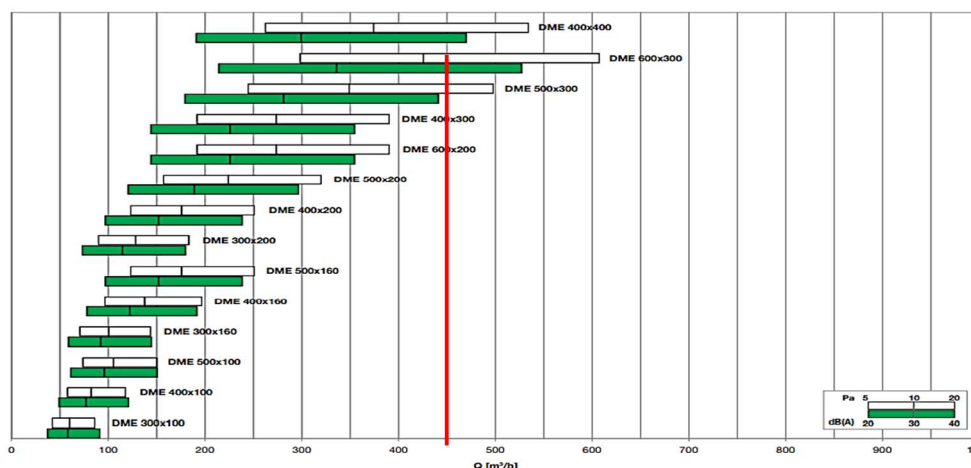


- **2x přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,045 \text{ m}^2 > 0,043 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,107}{0,045} = 2,38 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 35 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 28 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (364) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy **dva přeslechové stěnové ventily** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 365:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 450 \text{ m}^3/\text{h} = 0,125 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,125}{1,5} = 0,083 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,083 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,125}{0,1204} = 1,04 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 36 \text{ dB(A)}$

- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (365) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 600x300 mm.

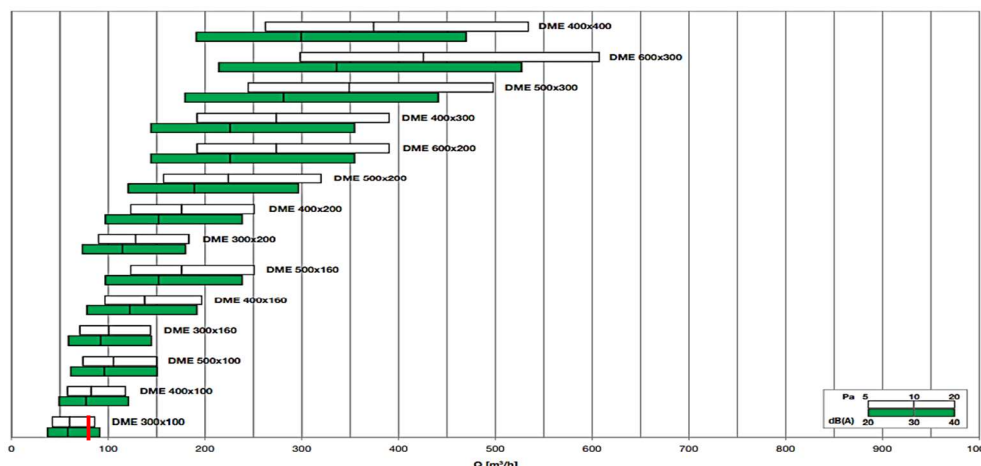
Místnost 358 a 358a:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 200 \text{ m}^3/\text{h} = 0,056 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,060}{2,5} = 0,022 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 1,5 \times 0,015 = 0,0225 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor skladu a zázemí cateringu (358 a 358a) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **15 mm**.

Místnost 366:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



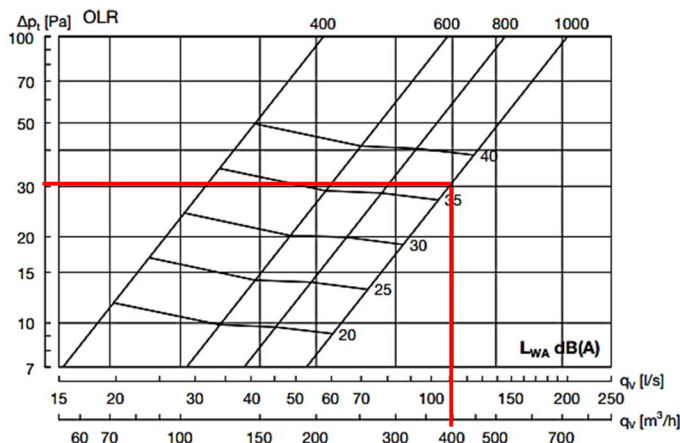
- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$** Vyhovující
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{wA}} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC muži – invalidé (366) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka** DME 300x100 mm.

Místnost 367:

- Průtok vzduchu otvorem: $V_{\text{celk}} = 240 + 510 + 80 \text{ m}^3/\text{h} = 830 \text{ m}^3/\text{h} = 0,231 \text{ m}^3/\text{s}$
 $V_{1,2} = 415 \text{ m}^3/\text{h} = 0,115 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V_{1,2}}{v} = \frac{0,115}{2,5} = 0,045 \text{ m}^2$

- Návrh přeslechového ventilu:

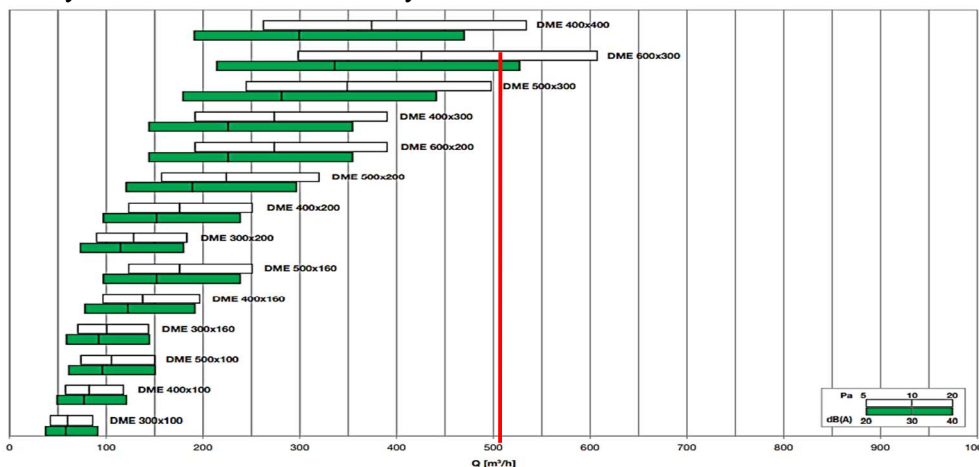


- **2x přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,045 \text{ m}^2 \geq 0,045 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,115}{0,045} = 2,49 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 37 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 31 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – ženy (367) jsou pro správnou distribuci vzduchu navrženy **dva přeslechové stěnové ventily** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 368:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 510 \text{ m}^3/\text{h} = 0,142 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,142}{1,5} = 0,094 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



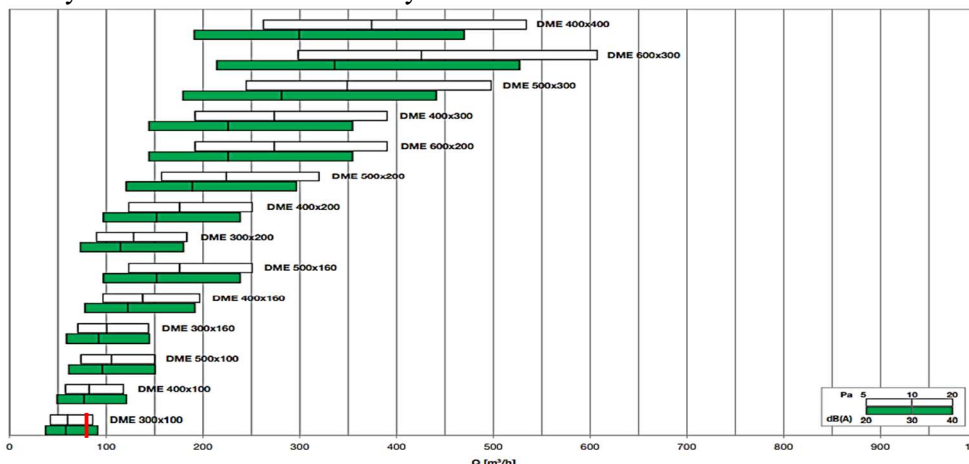
- **Dveřní mřížka DME 600x300 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,1204 \text{ m}^2 > 0,094 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,142}{0,1204} = 1,18 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 38 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (368) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 600x300** mm.

Místnost 369:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{1,5} = 0,015 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,0090 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 300x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0209 \text{ m}^2 > 0,015 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,0209} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 18 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC ženy – invalidé (369) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 300x100 mm**.

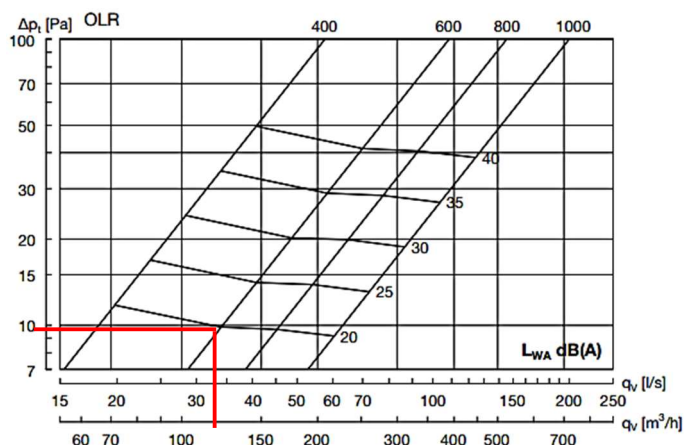
Místnost 379:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidové místnosti (379) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera mezi podlahou a hranou dveří o výšce 12 mm**.

Místnost 380:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 120 \text{ m}^3/\text{h} = 0,033 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,033}{2,5} = 0,013 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,008 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:



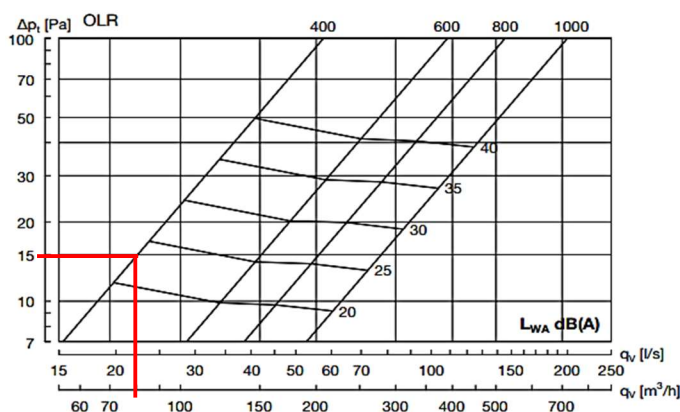
Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 600x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,025 \text{ m}^2 > 0,013 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,033}{0,025} = 1,32 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 20 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 10 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor kuchyňky (380) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 600x130 mm.

Místnost 382:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 80 \text{ m}^3/\text{h} = 0,022 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,022}{2,5} = 0,0088 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:



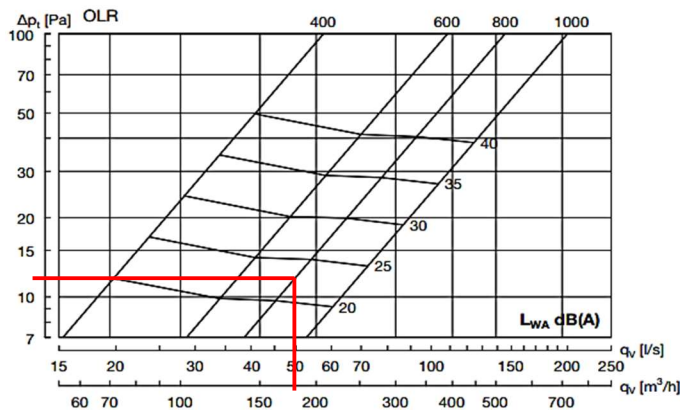
• **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 400x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,015 \text{ m}^2 \geq 0,0088 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**

- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,022}{0,015} = 1,47 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 23 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – invalidé (382) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 400x130 mm.

Místnost 383:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 125 \text{ m}^3/\text{h} = 185 \text{ m}^3/\text{h} = 0,051 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,051}{2,5} = 0,021 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:

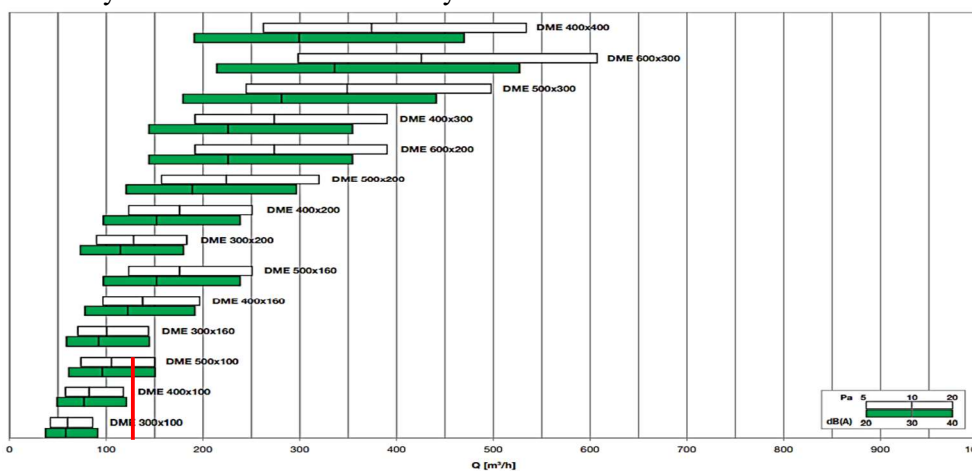


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 800x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,035 \text{ m}^2 \geq 0,021 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,051}{0,035} = 1,46 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 22 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 12 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsíně – muži (383) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 800x130 mm.

Místnost 384:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 125 \text{ m}^3/\text{h} = 0,035 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,035}{1,5} = 0,023 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

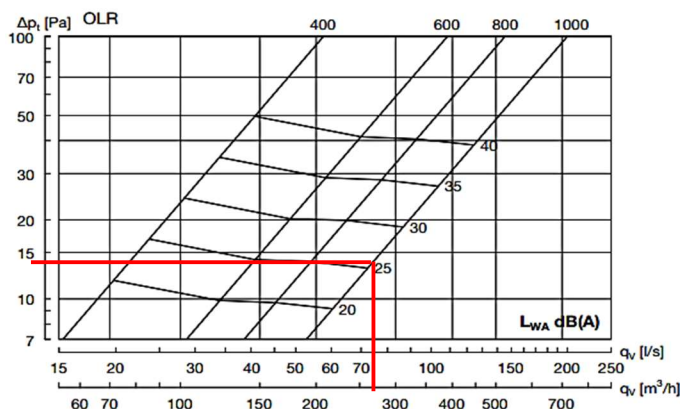


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,023 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,035}{0,0344} = 1,02 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 35 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (384) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100** mm.

Místnost 385:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 60 + 210 \text{ m}^3/\text{h} = 270 \text{ m}^3/\text{h} = 0,075 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,075}{2,5} = 0,03 \text{ m}^2$
- Návrh přeslechového ventilu:

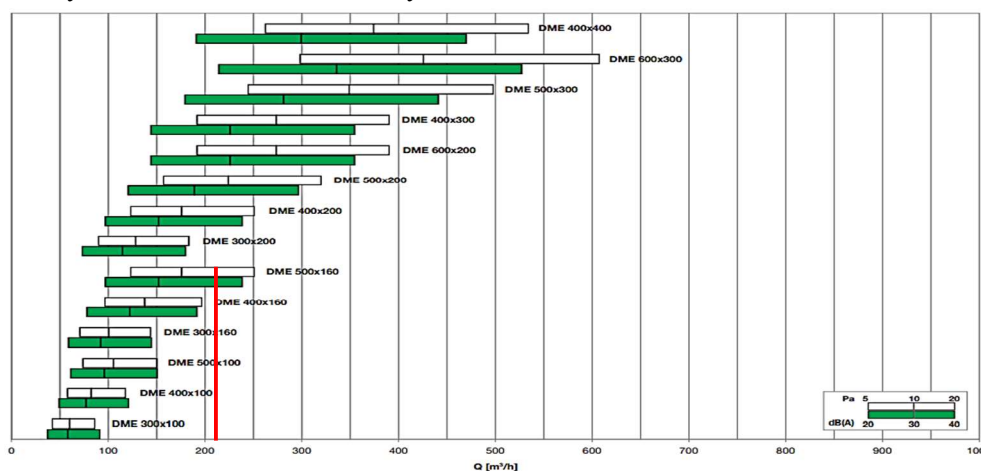


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,045 \text{ m}^2 \geq 0,03 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,075}{0,045} = 1,67 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 26 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsině – ženy (385) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 386:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 210 \text{ m}^3/\text{h} = 0,058 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,058}{1,5} = 0,039 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x160 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0545 \text{ m}^2 > 0,039 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,058}{0,0545} = 1,06 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 37 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (386) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x160** mm.

Místnost 388:

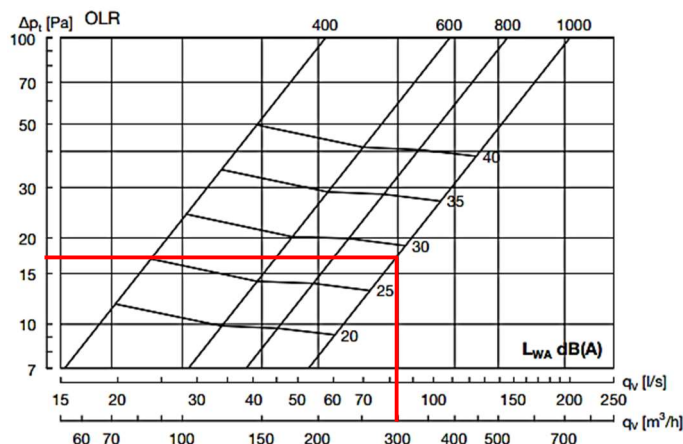
- Průtok vzduchu otvorem: $V = 50 \text{ m}^3/\text{h} = 0,014 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,014}{1,5} = 0,009 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,012 = 0,0096 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující

Závěr: Pro prostor úklidové místnosti (388) je pro správnou distribuci vzduchu postačující **mezera** mezi podlahou a hranou dveří o výšce **12 mm**.

Místnost 390:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 120 + 180 \text{ m}^3/\text{h} = 300 \text{ m}^3/\text{h} = 0,083 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,083}{2,5} = 0,033 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,9 \times 0,010 = 0,009 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Návrh přeslechového ventilu:

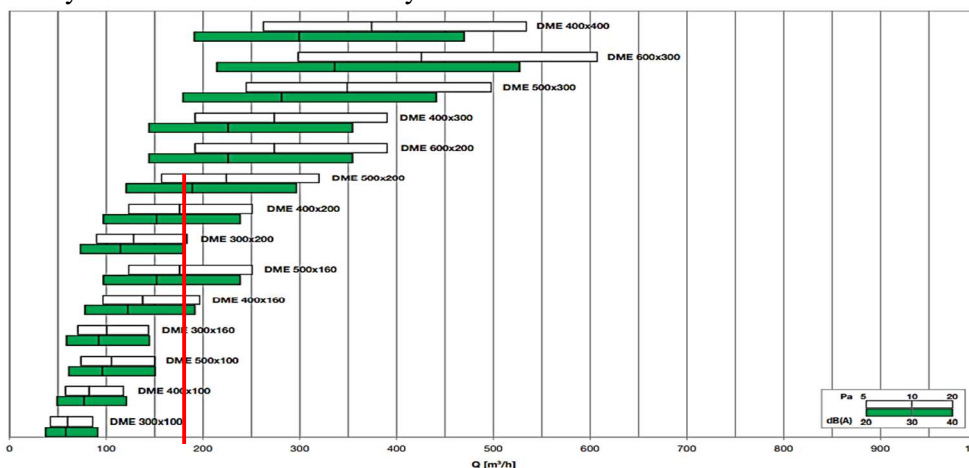


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 1000x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,045 \text{ m}^2 > 0,033 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,083}{0,045} = 1,84 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 17 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor šatny (390) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 1000x130 mm.

Místnost 391:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 180 \text{ m}^3/\text{h} = 0,05 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,05}{1,5} = 0,033 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



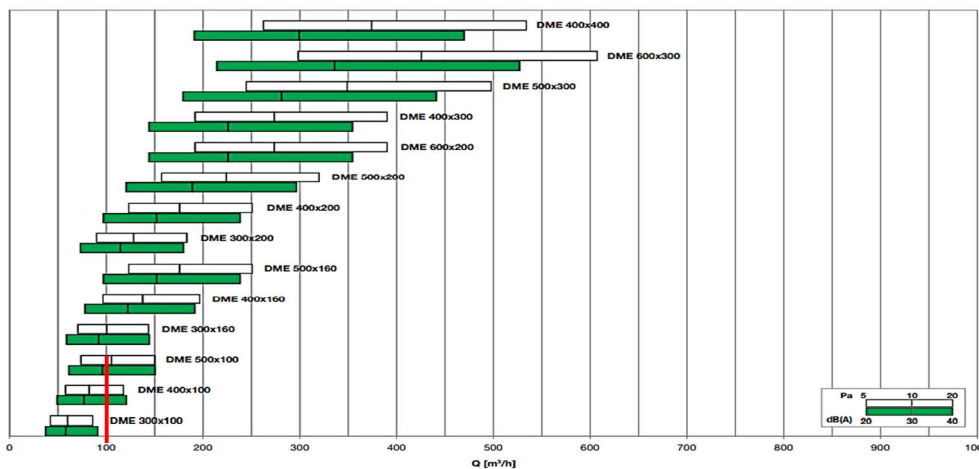
- **Dveřní mřížka DME 500x200 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0678 \text{ m}^2 > 0,033 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,05}{0,0678} = 0,74 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 28 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 7 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor umývárny (391) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME** 500x200 mm.

Místnost 392:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$

- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

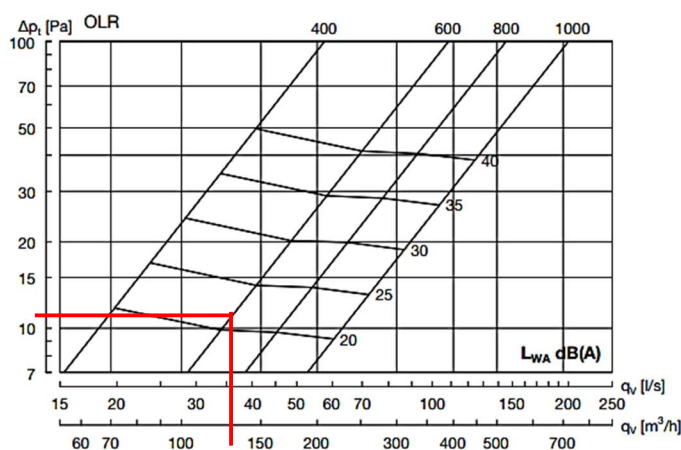


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,028}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – muži (392) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 393:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 30 + 100 \text{ m}^3/\text{h} = 130 \text{ m}^3/\text{h} = 0,036 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,036}{2,5} = 0,014 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,008 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

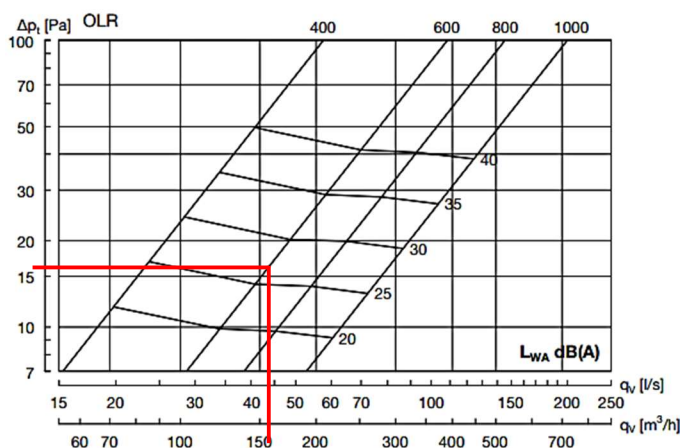


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 600x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,025 \text{ m}^2 > 0,014 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,036}{0,025} = 1,44 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{wA} = 22 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 11 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsině – muži (393) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 600x130 mm.

Místnost 394:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 30 + 130 \text{ m}^3/\text{h} = 160 \text{ m}^3/\text{h} = 0,044 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,044}{2,5} = 0,018 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,8 \times 0,010 = 0,008 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:

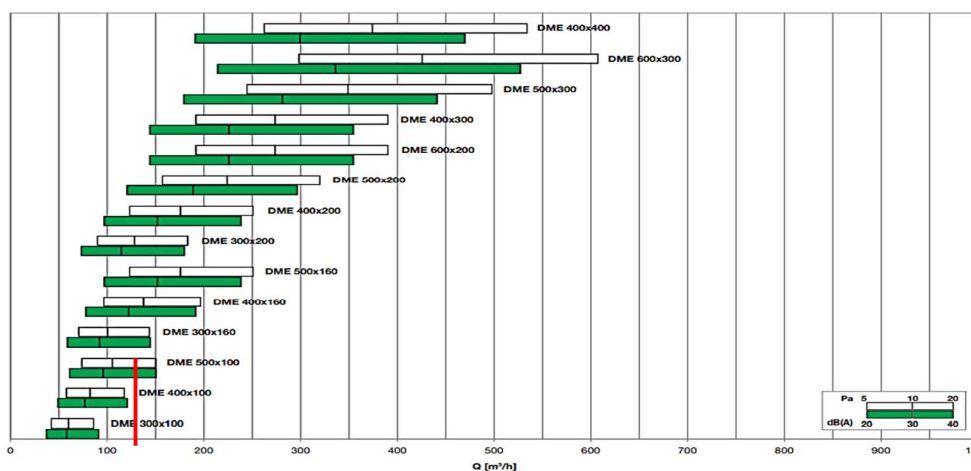


- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 600x130 s průtočnou plochou $S_{\text{eff}} = 0,025 \text{ m}^2 > 0,018 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{\text{eff}}} = \frac{0,044}{0,025} = 1,76 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{\text{WA}} = 26 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 16 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor předsině – ženy (394) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 600x130 mm.

Místnost 395:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 130 \text{ m}^3/\text{h} = 0,036 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{\text{pož}} = \frac{V}{v} = \frac{0,036}{1,5} = 0,024 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{\text{skut}} = 0,7 \times 0,010 = 0,0070 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

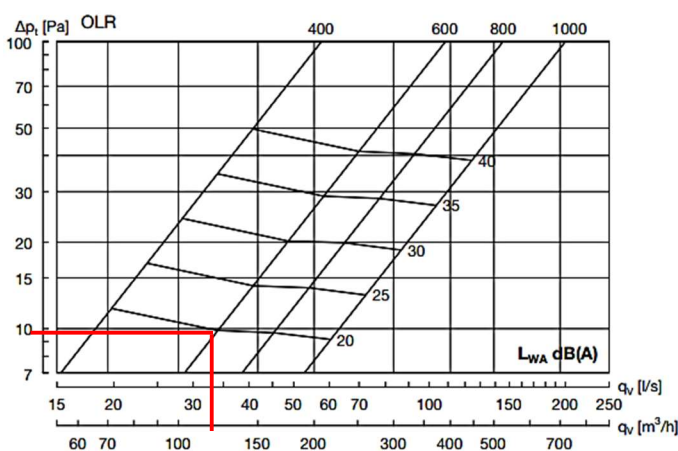


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,024 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,036}{0,0344} = 1,05 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 36 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 15 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC – ženy (395) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 396:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 120 \text{ m}^3/\text{h} = 0,033 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 2,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,033}{2,5} = 0,013 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,008 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Návrh přeslechového ventilu:



- **Přeslechový stěnový ventil se zvukově izolačními lištami pro potlačení hluku OLR 600x130 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,025 \text{ m}^2 > 0,013 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost stěnovým ventilem: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,033}{0,025} = 1,32 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 20 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta ventilu: $\Delta p_t = 10 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor kuchyňky (396) je pro správnou distribuci vzduchu navržen **přeslechový stěnový ventil** o rozměru 600x130 mm.

4. NADZEMNÍ PODLAŽÍ (4.NP)

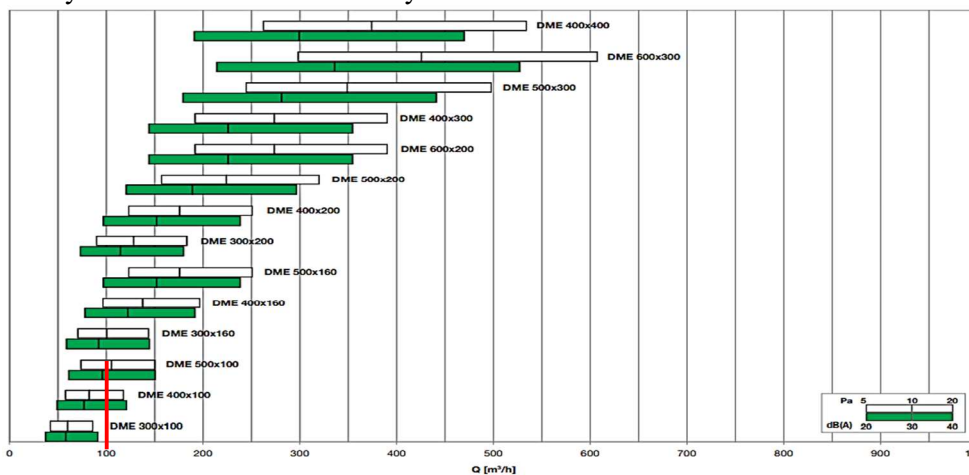
Místnost 416:

V daném prostoru jsou navrženy pouze **provětrávací dveřní mřížky**, horní a dolní DME 400x100 mm.

Místnost 425:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující

- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:

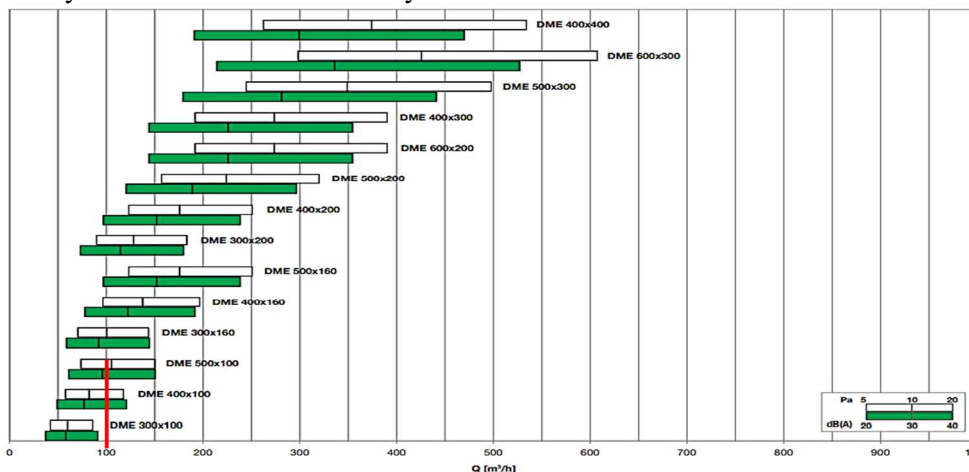


- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,0277}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor WC (425) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.

Místnost 426:

- Průtok vzduchu otvorem: $V = 100 \text{ m}^3/\text{h} = 0,028 \text{ m}^3/\text{s}$
- Mezní rychlost vzduchu: $v = 1,5 \text{ m/s}$
- Požadovaná aktivní plocha: $S_{pož} = \frac{V}{v} = \frac{0,028}{1,5} = 0,019 \text{ m}^2$
- Skutečná aktivní plocha pod dveřmi: $S_{skut} = 0,8 \times 0,010 = 0,0080 \text{ m}^2 \dots$ Nevyhovující
- Tabulka rychlého návrhu dveřní mřížky:



- **Dveřní mřížka DME 500x100 s průtočnou plochou $S_{eff} = 0,0344 \text{ m}^2 > 0,019 \text{ m}^2 \dots$ Vyhovující**
- Průtočná rychlost dveřní mřížkou: $v = \frac{V}{S_{eff}} = \frac{0,0277}{0,0344} = 0,81 \text{ m/s}$
- Akustický výkon: $L_{WA} = 30 \text{ dB(A)}$
- Celková tlaková ztráta: $\Delta p_t = 8 \text{ Pa}$

Závěr: Pro prostor chodby (426) je pro správnou distribuci vzduchu navržena **dveřní mřížka DME 500x100 mm**.