

MANDÍK®

ANEMOSTAT LAMELOVÝ
ČTVERCOVÝ

ALCM



Tyto technické podmínky stanoví řadu vyráběných velikostí a provedení stropních, lamelových, čtvercových anemostatů (dále jen anemostatů) ALCM 250, 300, 400, 500, 600, 625. 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.....	5
III. TECHNICKÉ ÚDAJE	6
5. Základní parametry.....	6
6. Tlakové ztráty, rychlosti proudění a teploty.....	7
IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU	19
7. Objednávkový klíč.....	19
V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA	19
8. Materiál.....	19
VI. INSTALACE	19
9. Nastavení regulace R1.....	19
VII. BALENÍ, DOPRAVA, PŘEJÍMKA, SKLADOVÁNÍ, ZÁRUKA	20
10. Logistické údaje.....	20
11. Záruka.....	20

II. VŠEOBECNĚ

1. Popis

- 1.1. Anemostaty jsou koncový vzduchotechnický element pro distribuci vzduchu.
Používají se v místnostech s výškou cca 2,6 - 4m a jsou vhodné pro přívod i odvod vzduchu.
Anemostaty mají čelní výtokové plochy z pevných profilových lamel vodorovně uspořádaných a vyrábí se u velikostí 250, 300, 400, 500, 600 v pěti provedeních čelní desky, u velikosti 625 v jednom (základním) provedení čelní desky.
Dodávají se v provedení pro vodorovné připojení přes připojovací skříň, pro připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací (bez připojovací skříňe) a v provedení kompaktním s regulací R1.
- 1.2. Anemostaty 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. Anemostaty jsou určeny pro vzdušiny bez abrazivních, chemických a lepivých příměsí.
- 1.5. Všechny rozměry a hmotnosti, pokud není uvedeno jinak, jsou v mm a kg.

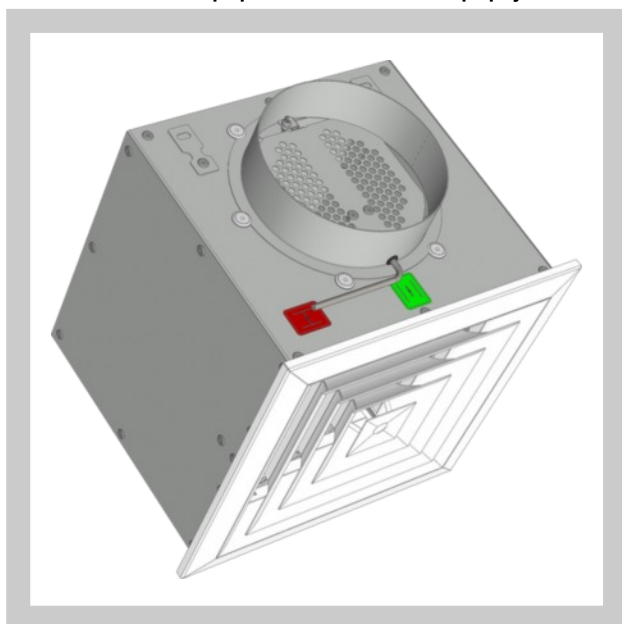
2. Provedení

- 2.1. Anemostaty jsou dodávány u velikostí 250, 300, 400, 500, 600 v pěti provedeních čelní desky - základání, I, H, L, U, u velikosti 625 v jednom - základním provedení čelní desky.

Připojení na potrubí: - přes připojovací skříň UNIBOX pro vodorovné připojení kruhovým hrdlem (v hrdle může být osazena regulační klapka, čelní desky lze připevnit i demontovat pomocí středového šroubu). Detailní popis připojovací skříňe UNIBOX najdete v TPM 139/19

- bez připojovací skříňe svisle na čtyřhranné potrubí (anemostat je vždy vybaven regulací v nástavci)

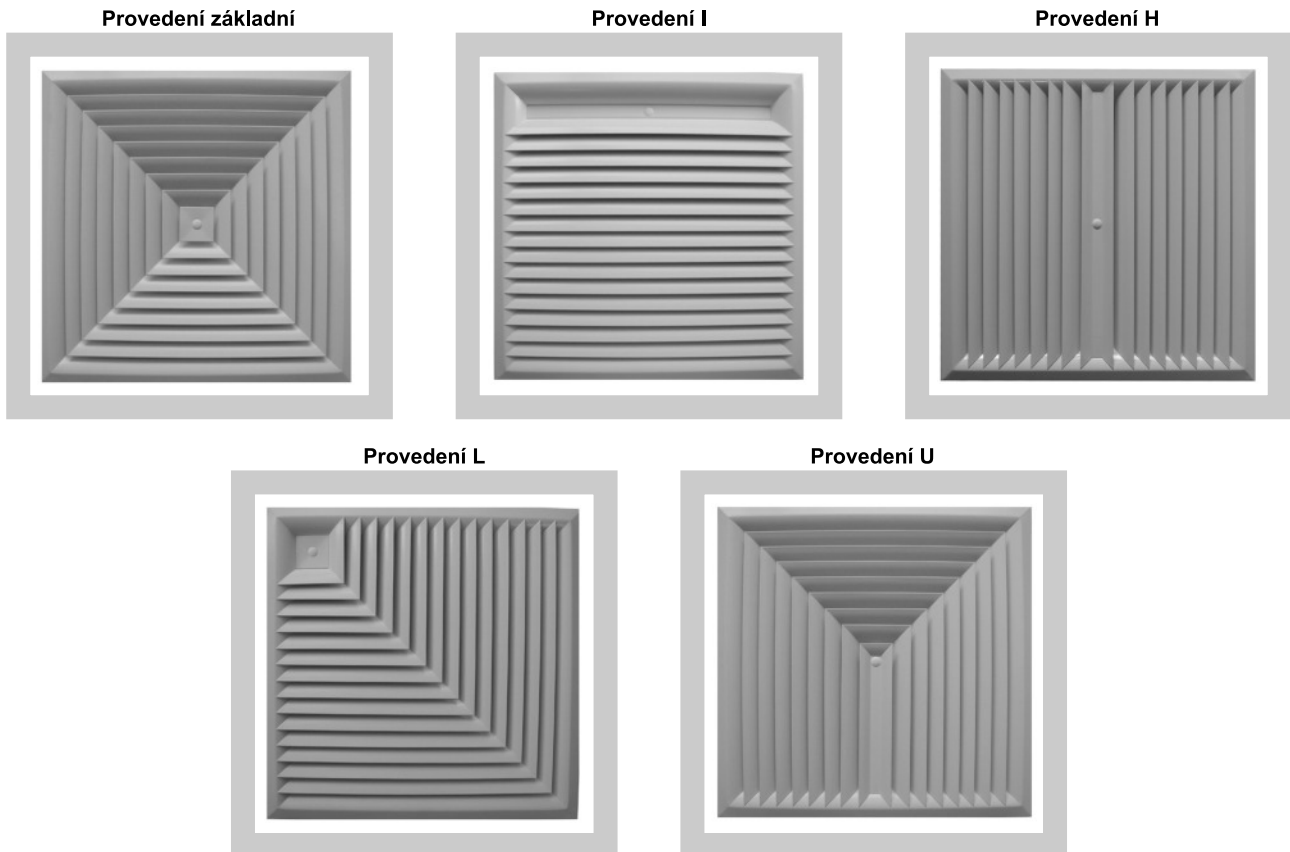
Obr. 1 ALCM s přip. skříňi - vodorovné připojení



Obr. 2 ALCM s regulací - svislé připojení



2.2. Čelní desky



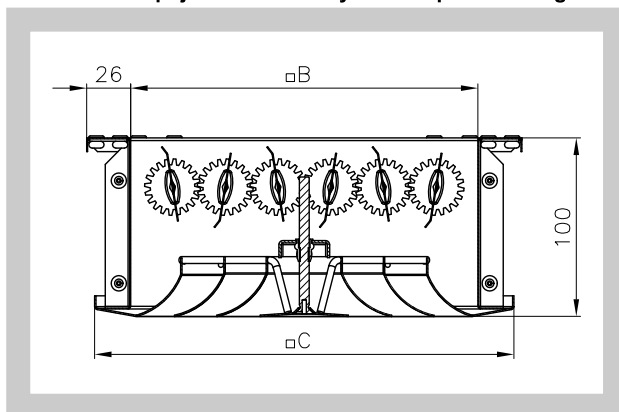
3. Rozměry a hmotnosti

3.1. Rozměry a hmotnosti čelních desek + regulace

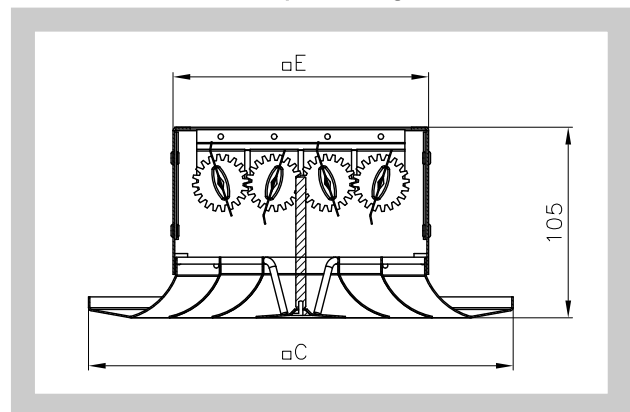
Tab. 3.1.1. Rozměry a hmotnosti čelních desek + regulace

Jmenovitý rozměr [mm]	□C	□B	□E	připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací [kg]	Provedení kompaktní s regulací R1 (včetně čelní desky) [kg]	Samostatná čelní deska [kg]
250	248	205	150	1,8	1,6	0,8
300	298	255	200	2,3	2,1	1,0
400	398	355	300	3,9	3,7	1,9
500	498	455	400	5,7	5,5	3,1
600	598	555	500	8,0	7,8	4,4
625	623	580	525	8,6	8,4	4,6

Obr. 3 Připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací

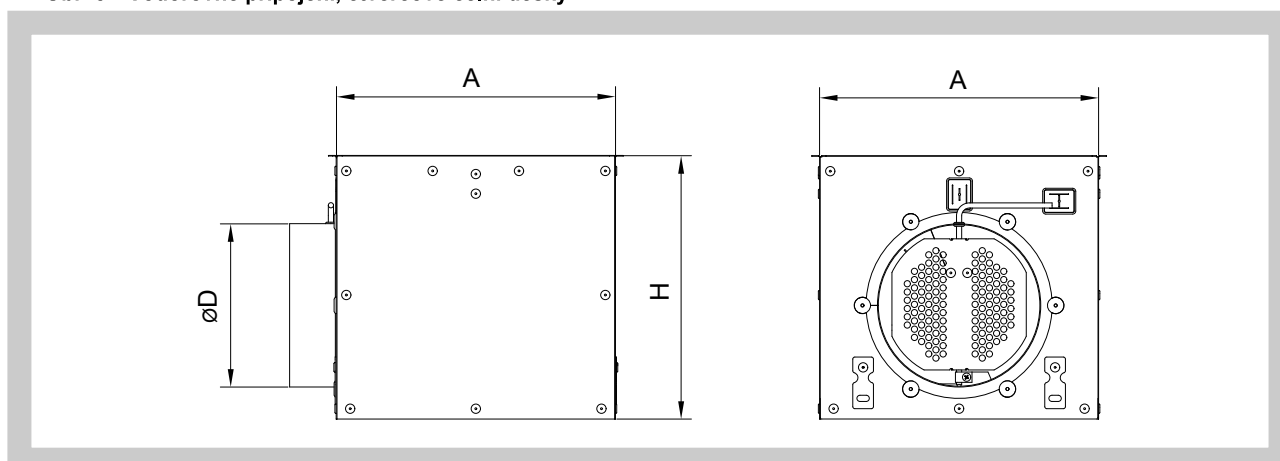


Obr. 4 Provedení kompaktní s regulací R1



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

Obr. 5 Vodorovné připojení, čtvercové čelní desky



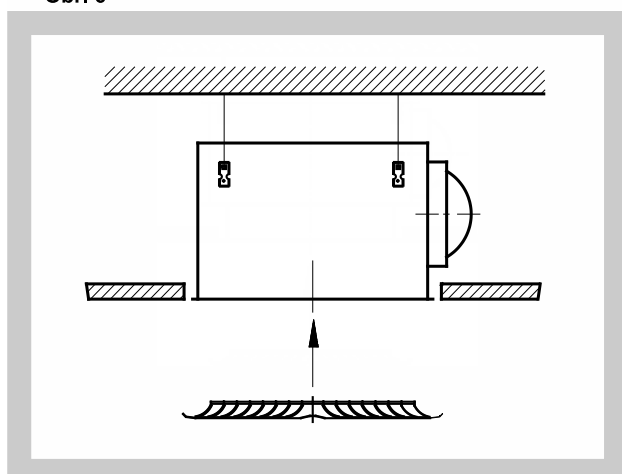
Tab. 3.2.1. Vodorovné připojení, čtvercové čelní desky – rozměry, hmotnosti

Jmenovitý rozměr [mm]	A [mm]	H [mm]	ØD [mm]	Hmotnost [kg]
250	220	255	158	1,8
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

4. Zabudování a umístění

4.1. Anemostaty s připojovací skříní, umístění v podhledu a montáž čelní desky pomocí středového šroubu.

Obr. 6



Všechny velikosti jsou vhodné pro zabudování do podhledu i pro umístění mimo uzavřené stropy.

Připojovací skříně jsou opatřeny zavěšovacími úchyty. Čelní desky lze připevnit i demontovat pomocí středového šroubu.

III. TECHNICKÉ ÚDAJE

5. Základní parametry

5.1. Základní údaje

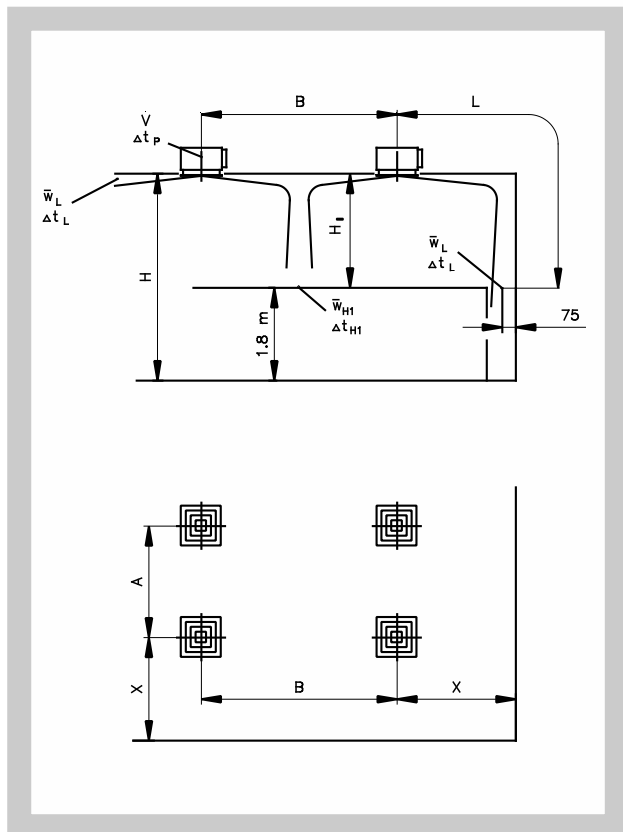
Tab. 5.1.1. Základní parametry

Jmenovitý rozměr	250	300	400	500	600	625
\dot{V}_{max} [m ³ .h ⁻¹]	220	310	530	850	1200	1600
\dot{V}_{min} [m ³ .h ⁻¹]	70	100	180	300	470	490
L _{WAmax} [dB(A)]	43	43	42	42	42	42
L _{WAmin} [dB(A)]	<15	<15	<15	<15	<15	<15

Tab. 5.1.2. Efektivní plocha anemostatu [m²]

Jmenovitý rozměr	Provedení čelní desky				
	základní	I	H	L	U
250	0,0178	0,0083	0,0108	0,0108	0,0123
300	0,0282	0,0154	0,0192	0,0195	0,0204
400	0,0554	0,0363	0,0504	0,0435	0,0426
500	0,0915	0,0660	0,0864	0,0762	0,0728
600	0,1364	0,1045	0,1320	0,1178	0,1110
625	0,1366	-	-	-	-

Obr. 7

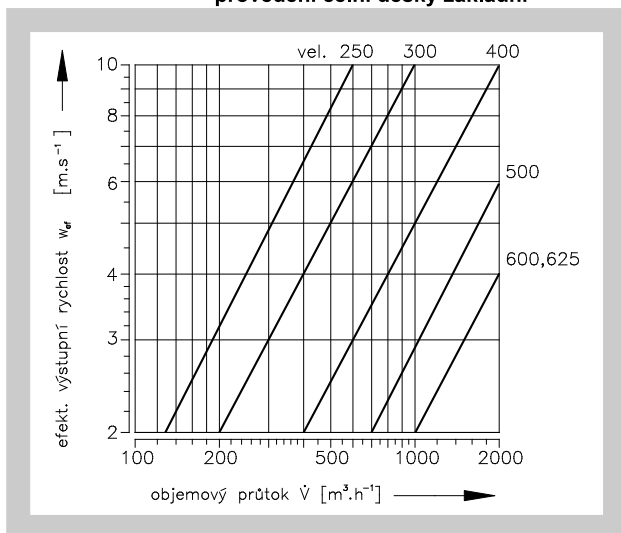


- \dot{V} [m³.h⁻¹] objemový průtok vzduchu pro jeden anemostat
- A, B [m] vzdálenost mezi dvěma anemostaty
- L [m] vodorovná a svislá vzdálenost (X + H₁)
- X [m] vzdálenost středu anemostatu od stěny
- H [m] výška od stropu
- H₁ [m] vzdálenost mezi stropem a zónou pobytu
- \bar{w}_L [m.s⁻¹] střední rychlost proudění na stěně
- \bar{w}_{H1} [m.s⁻¹] střední rychlost proudění mezi dvěma anemostaty ve vzdálenosti H₁
- w_{ef} [m.s⁻¹] výstupní efektivní rychlost vzduchu
- Δt_p [K] rozdíl mezi teplotou přiváděného vzduchu a teplotou vzduchu v místnosti
- Δt_L [K] rozdíl mezi teplotou proudění ve vzdálenosti L = A/2 + H₁
popř. L = B/2 + H₁
popř. L = X + H₁ a teplotou vzduchu v místnosti
- Δp_c [Pa] celková tlaková ztráta při $\rho = 1,2 \text{ kg.m}^{-3}$
- L_{WA} [dB(A)] hladina akustického výkonu
- S_{ef} [m²] efektivní plocha anemostatu

6. Tlakové ztráty, rychlosti proudění a teploty

6.1. Výstupní efektivní rychlost

Diagram 6.1.1. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky základní



Obr. 8

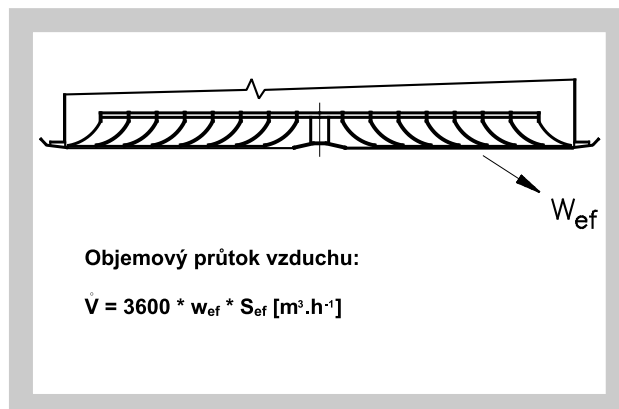


Diagram 6.1.2. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky I

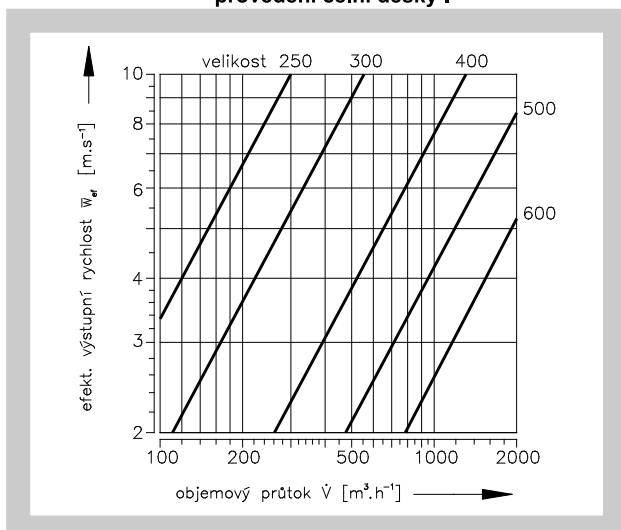


Diagram 6.1.3. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky H

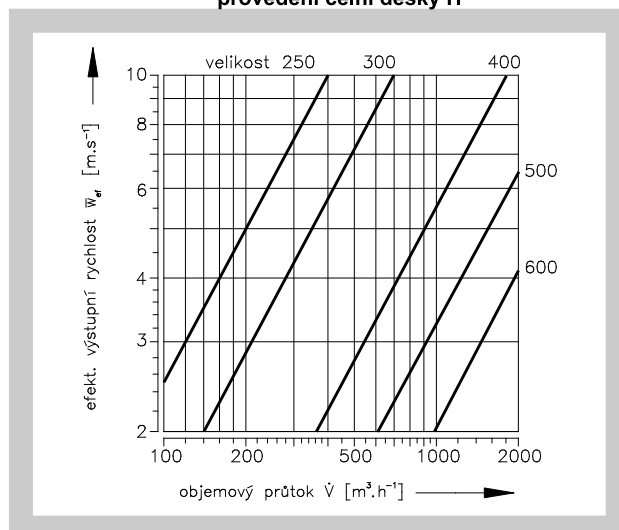


Diagram 6.1.4. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky L

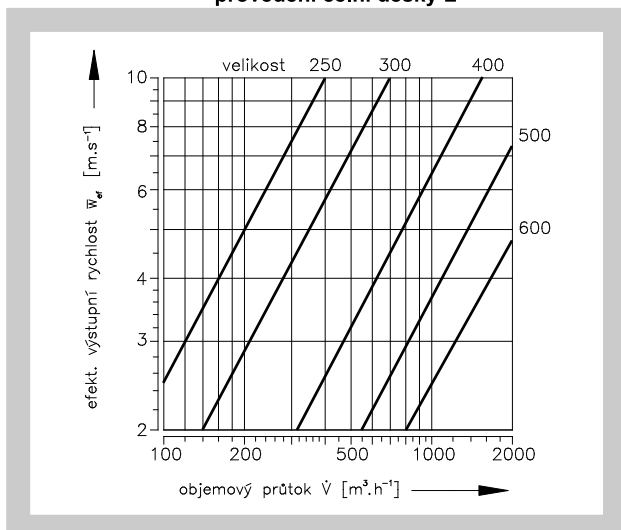
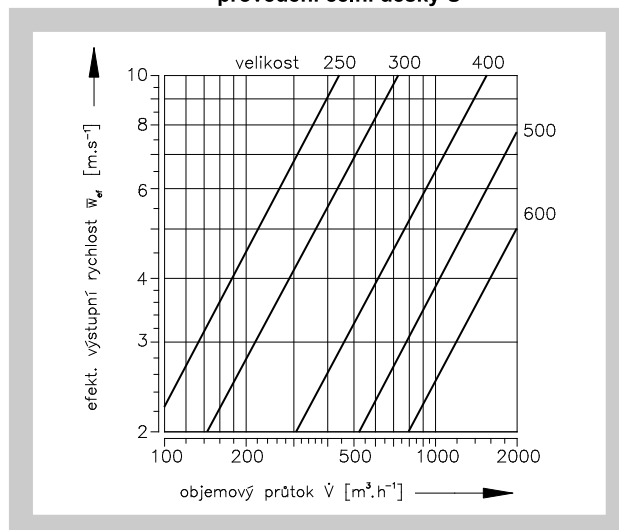
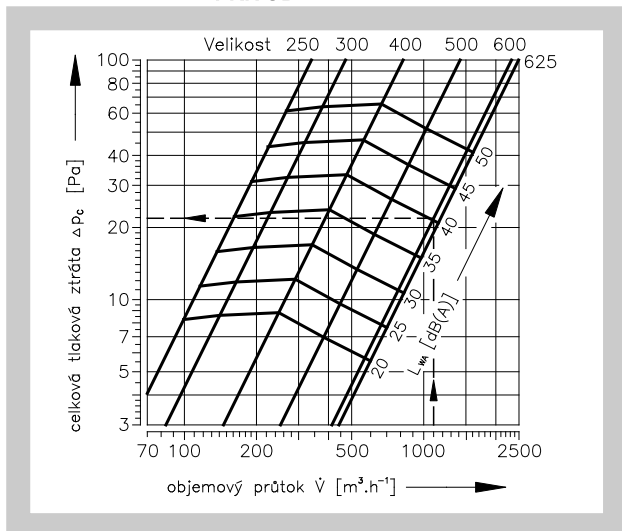


Diagram 6.1.5. Výstupní efektivní rychlost - provedení čelní desky U



6.2. Akustické výkony a tlakové ztráty

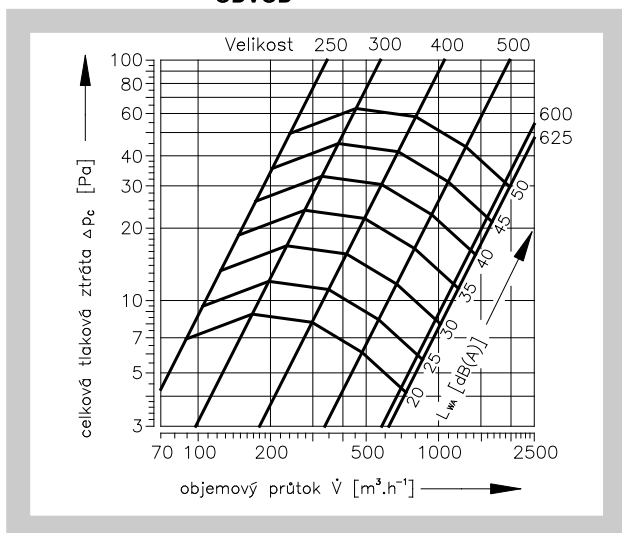
Diagram 6.2.1. Připojení přes připojovací skříň - PŘÍVOD



Tab. 6.2.1. Korektura k diagramu 6.2.1. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,1	x1,7
	LWA	-	1	1
300	Δpc	x1,0	x1,1	x2,6
	LWA	-	-	2
400	Δpc	x1,0	x1,2	x3,0
	LWA	-	1	3
500	Δpc	x1,0	x1,3	x3,4
	LWA	-	1	3
600	Δpc	x1,0	x1,2	x3,6
	LWA	-	2	4
625	Δpc	x1,0	x1,2	x3,6
	LWA	-3	-	1

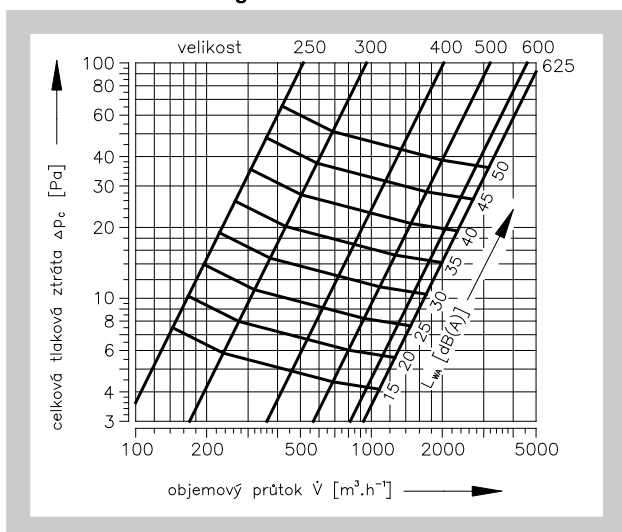
Diagram 6.2.2. Připojení přes připojovací skříň - ODVOD



Tab. 6.2.2. Korektura k diagramu 6.2.2. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,1	x1,7
	LWA	-	-	1
300	Δpc	x1,0	x1,2	x1,9
	LWA	-	2	4
400	Δpc	x1,0	x1,3	x2,6
	LWA	-	1	4
500	Δpc	x1,0	x1,5	x3,6
	LWA	-	1	6
600	Δpc	x1,0	x1,8	x4,1
	LWA	-	1	7
625	Δpc	x1,0	x1,9	x4,1
	LWA	-3	-1	4

Diagram 6.2.3. Připojení svislé na čtyřhranné potrubí s regulací - PŘÍVOD



Tab. 6.2.3. Korektura k diagramu 6.2.3. v závislosti na nastavení regulační klapky

Jm. rozměr		úhel nastavení klapky		
		0°	45°	90°
250	Δpc	x1,0	x1,4	x4,1
	LWA	-	12	30
300	Δpc	x1,0	x1,9	x6,6
	LWA	-	15	34
400	Δpc	x1,0	x1,7	x8,1
	LWA	-	18	36
500	Δpc	x1,0	x1,9	x8,5
	LWA	-	21	40
600	Δpc	x1,0	x2,3	x8,9
	LWA	-	22	42
625	Δpc	x1,0	x2,4	x9,0
	LWA	-	23	43

6.3. Teplotní koeficient

Diagram 6.3.1. Teplotní koeficient - provedení čelní desky základní

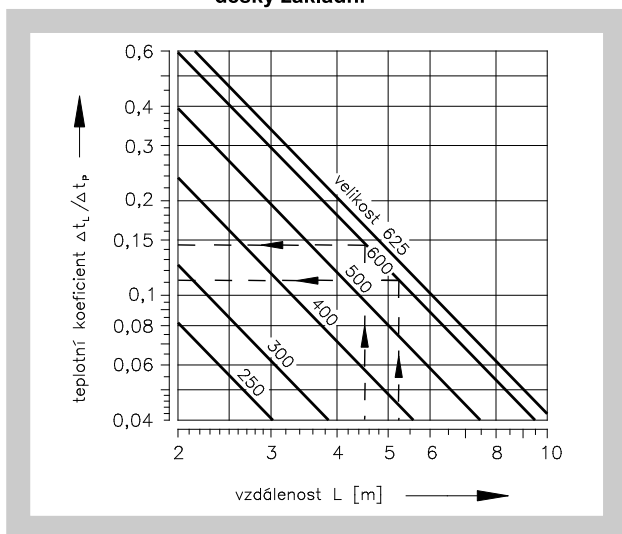


Diagram 6.3.2. Teplotní koeficient provedení čelní desky I

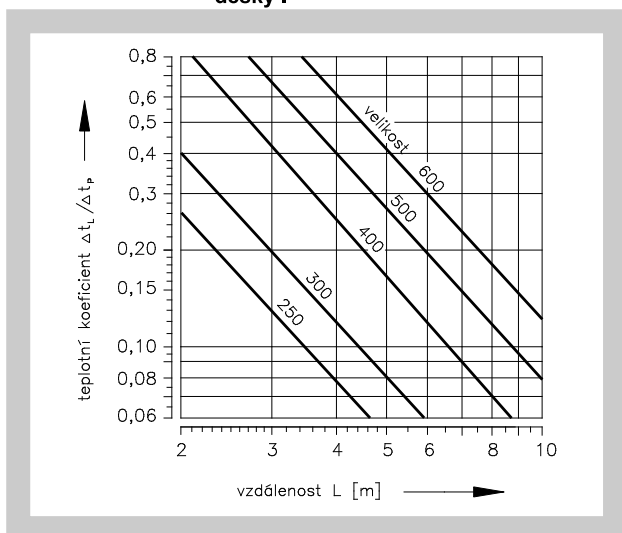


Diagram 6.3.3. Teplotní koeficient provedení čelní desky H

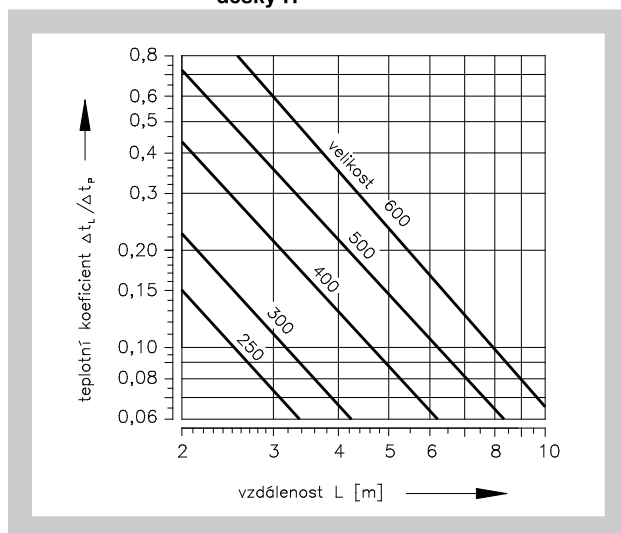


Diagram 6.3.4. Teplotní koeficient - provedení čelní desky L

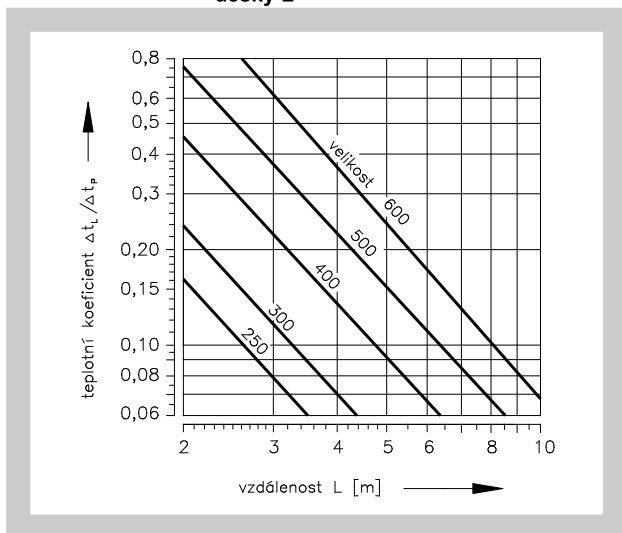
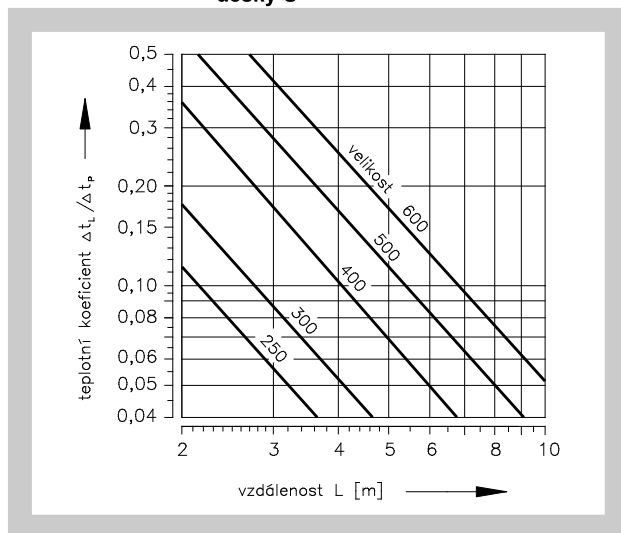


Diagram 6.3.5. Teplotní koeficient - provedení čelní desky U



6.4. Rychlost proudění

Diagram 6.4.1. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky základní

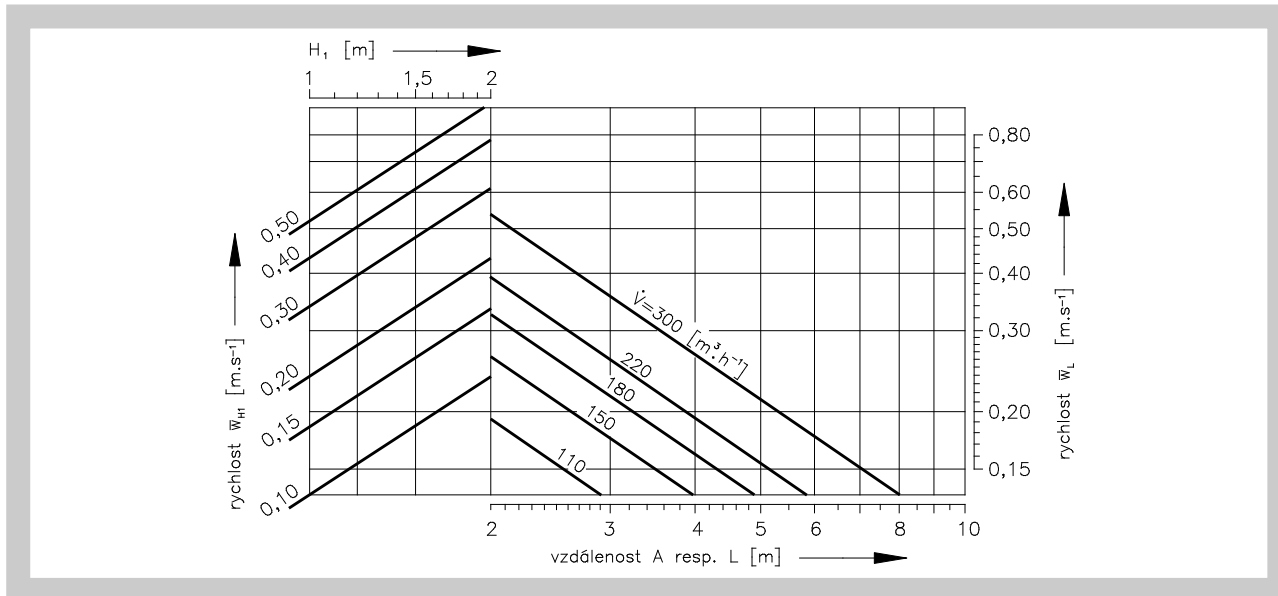


Diagram 6.4.2. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky I

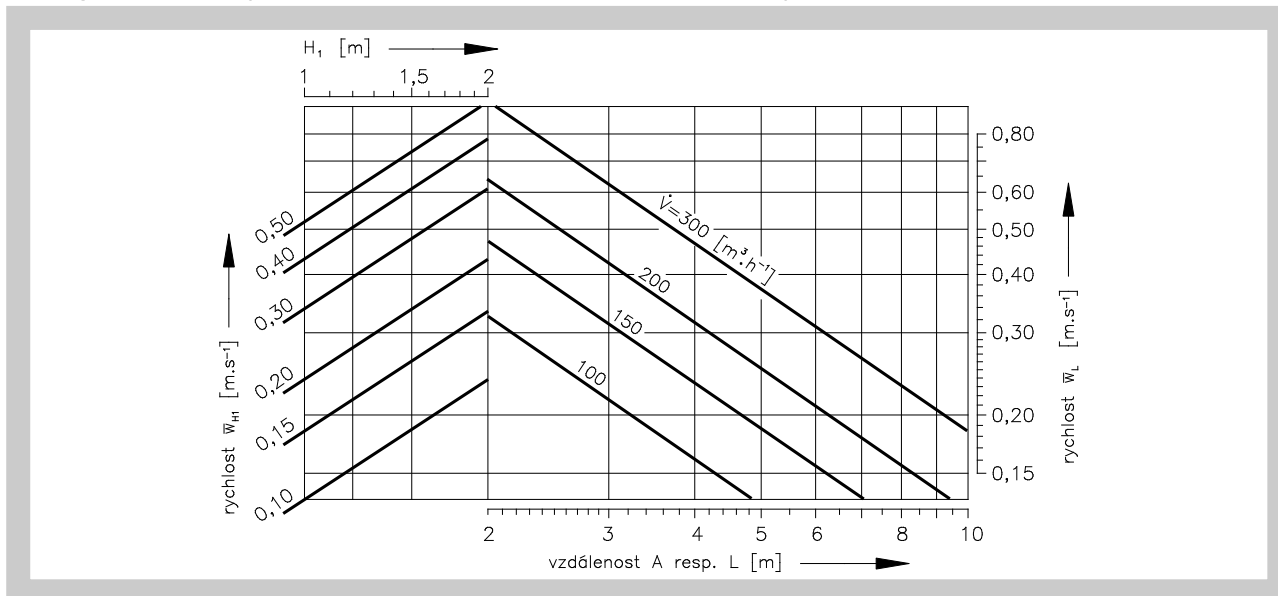


Diagram 6.4.3. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky H

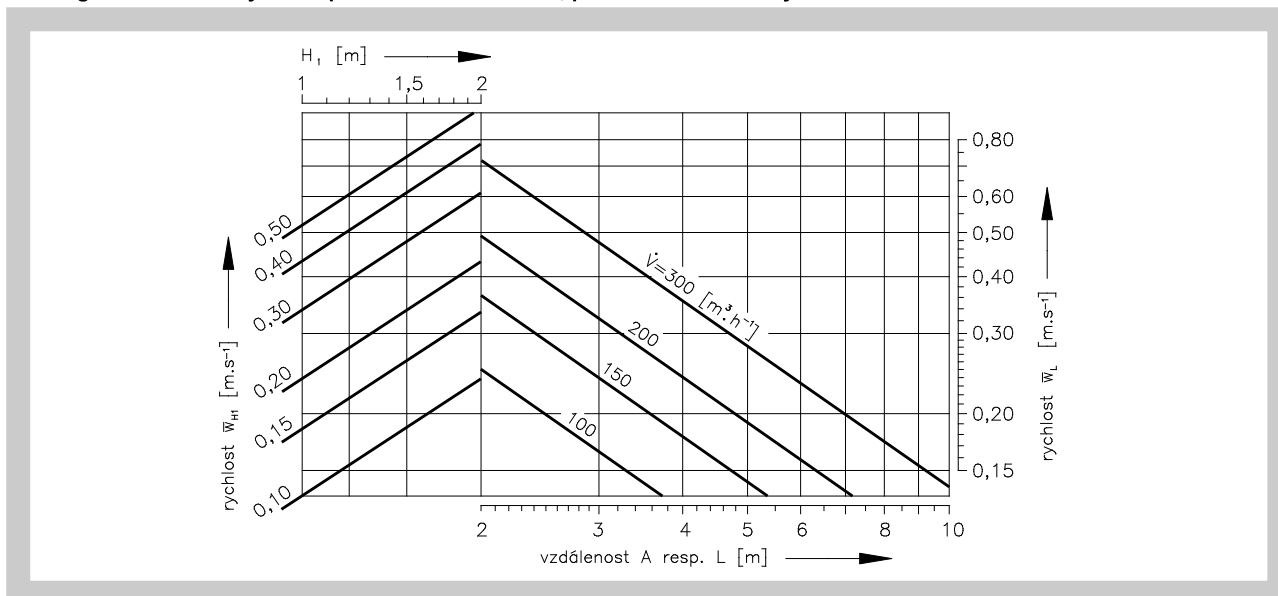


Diagram 6.4.4. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky L

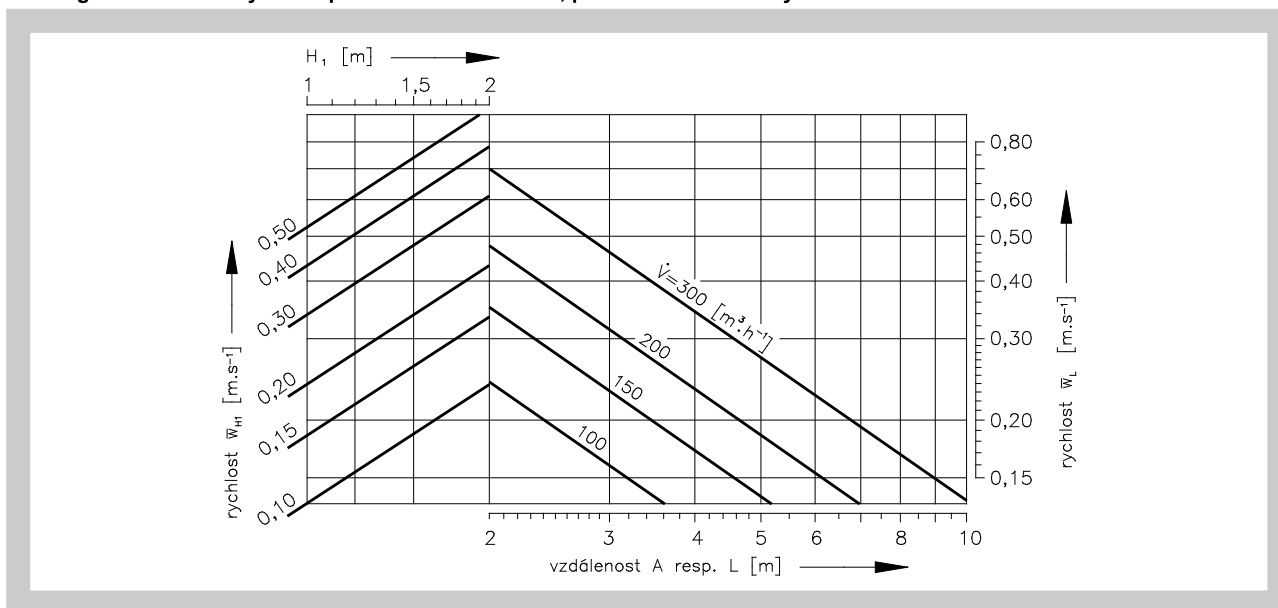


Diagram 6.4.5. Rychlost proudění - velikost 250, provedení čelní desky U

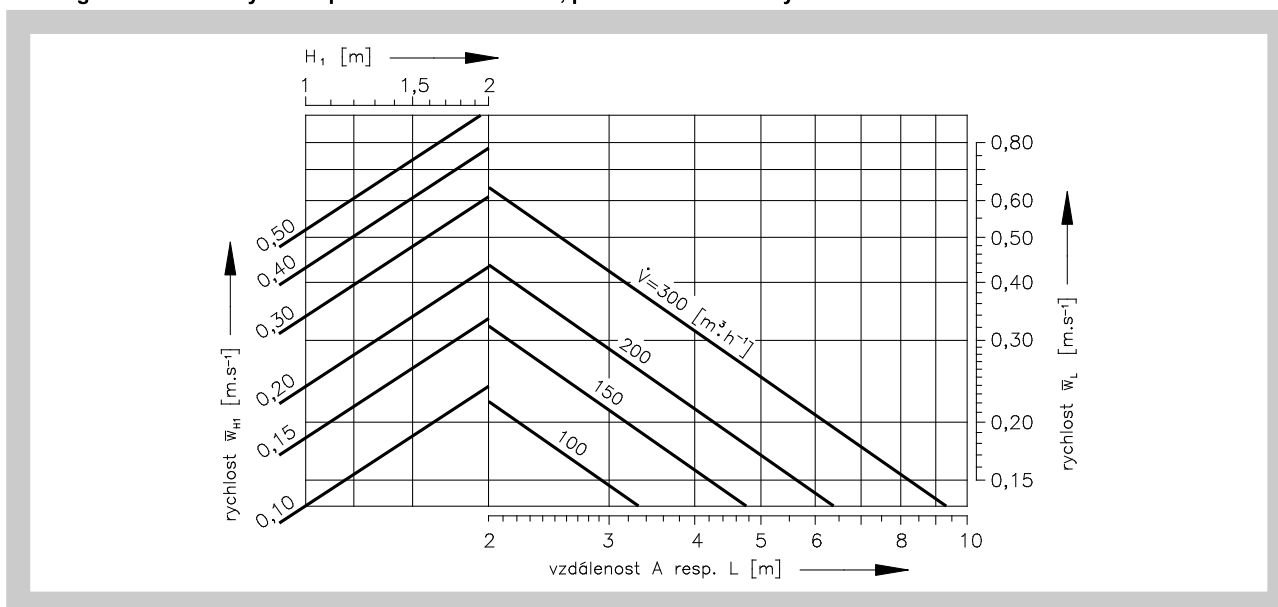


Diagram 6.4.6. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky základní

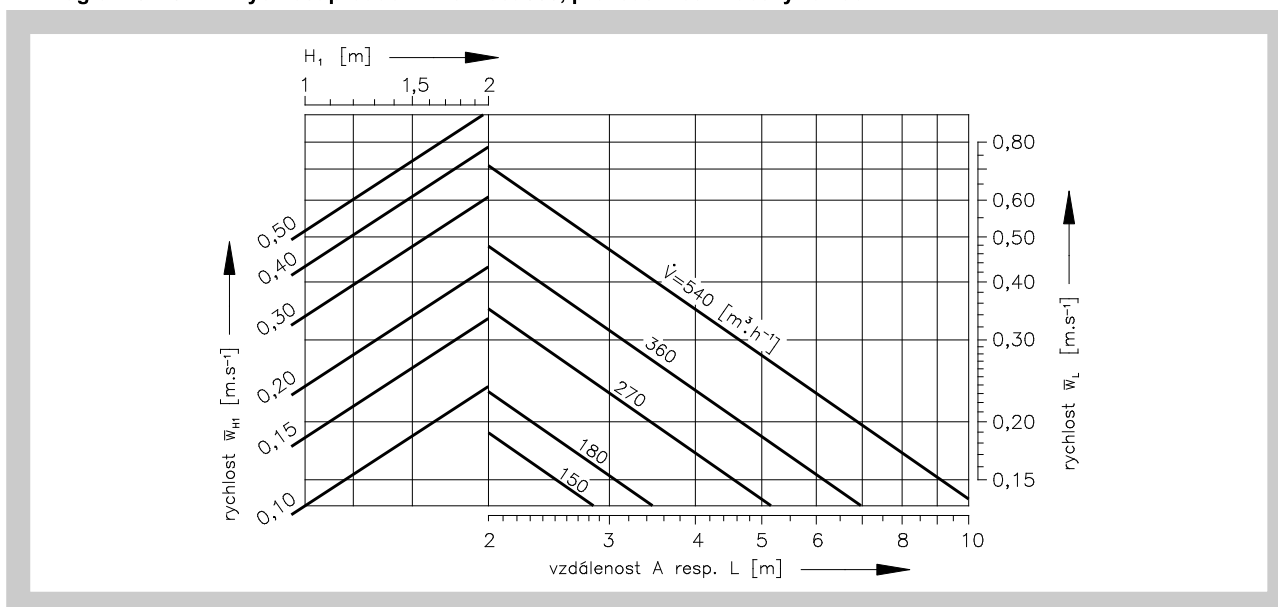


Diagram 6.4.7. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky I

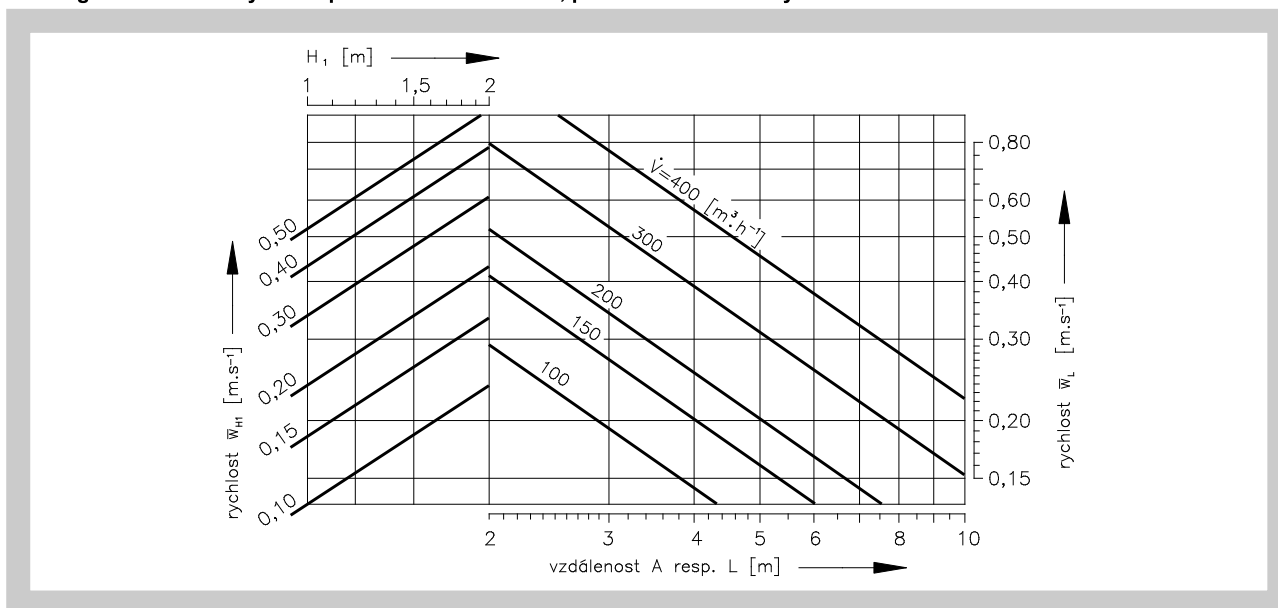


Diagram 6.4.8. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky H

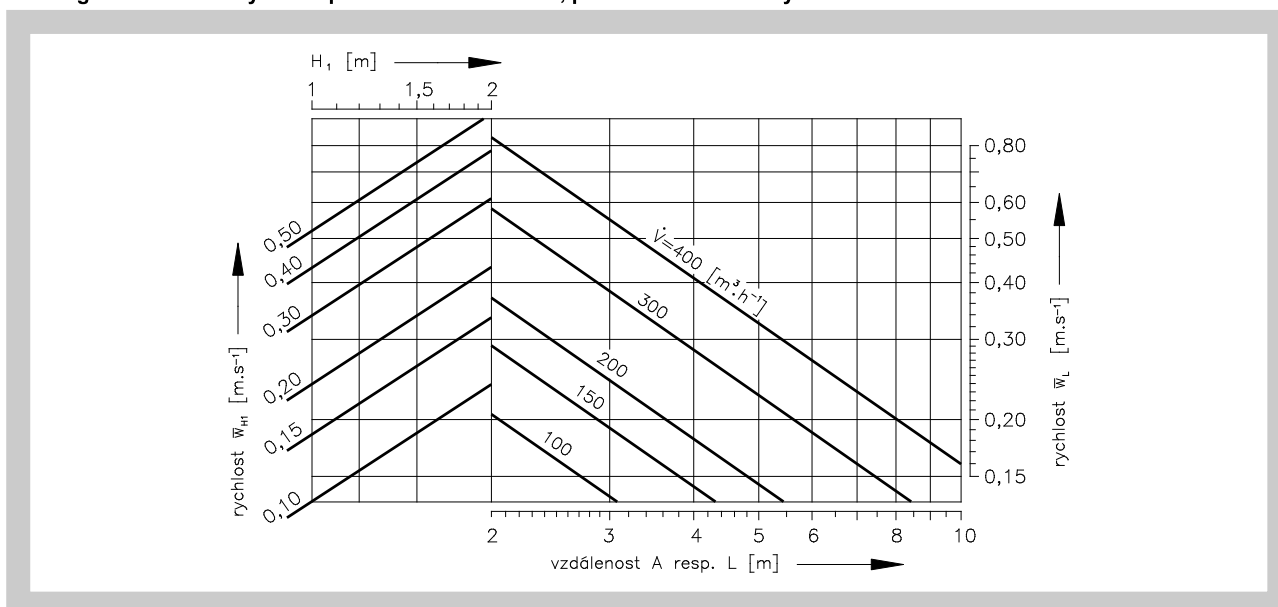


Diagram 6.4.9. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky L

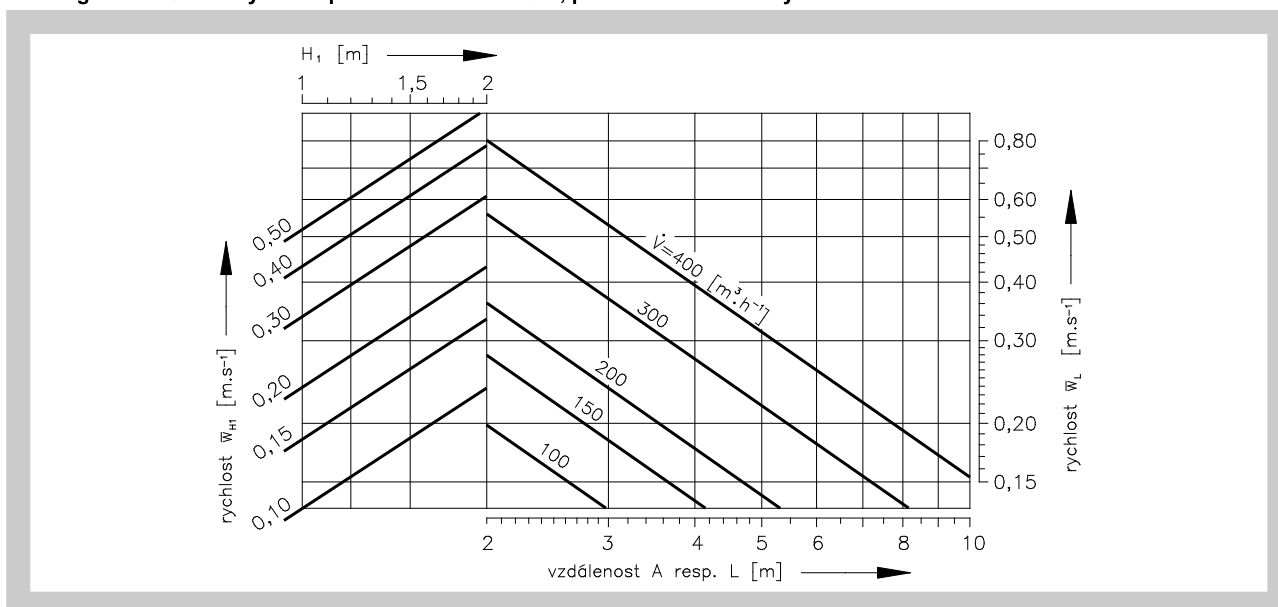


Diagram 6.4.10. Rychlost proudění - velikost 300, provedení čelní desky U

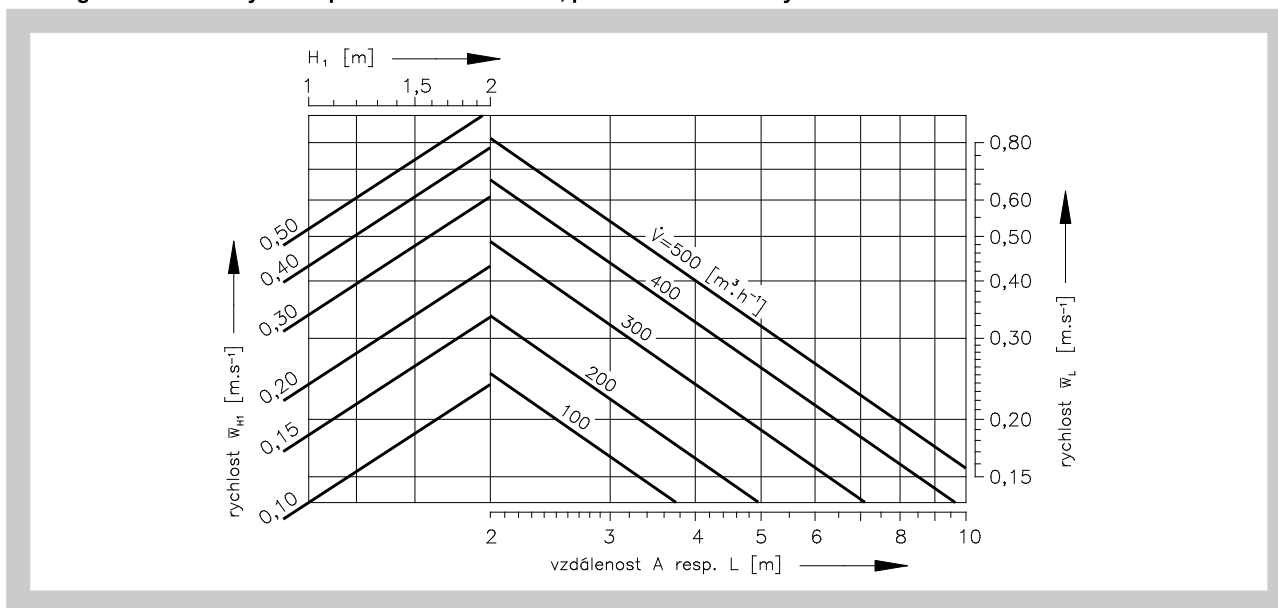


Diagram 6.4.11. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky základní

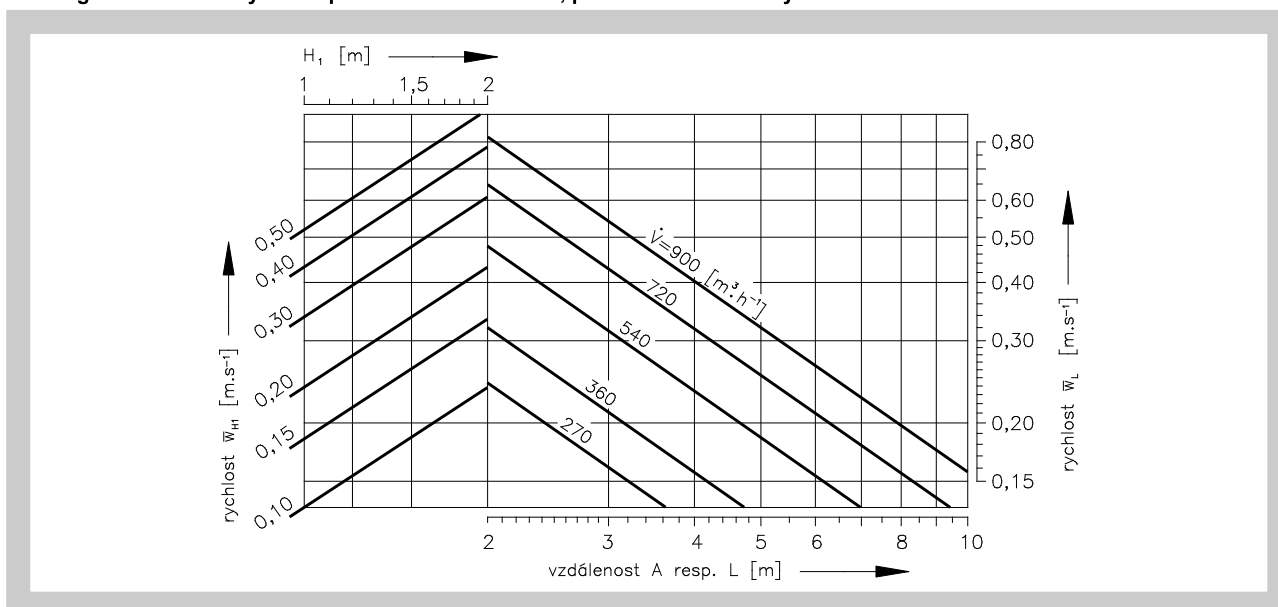


Diagram 6.4.12. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky I

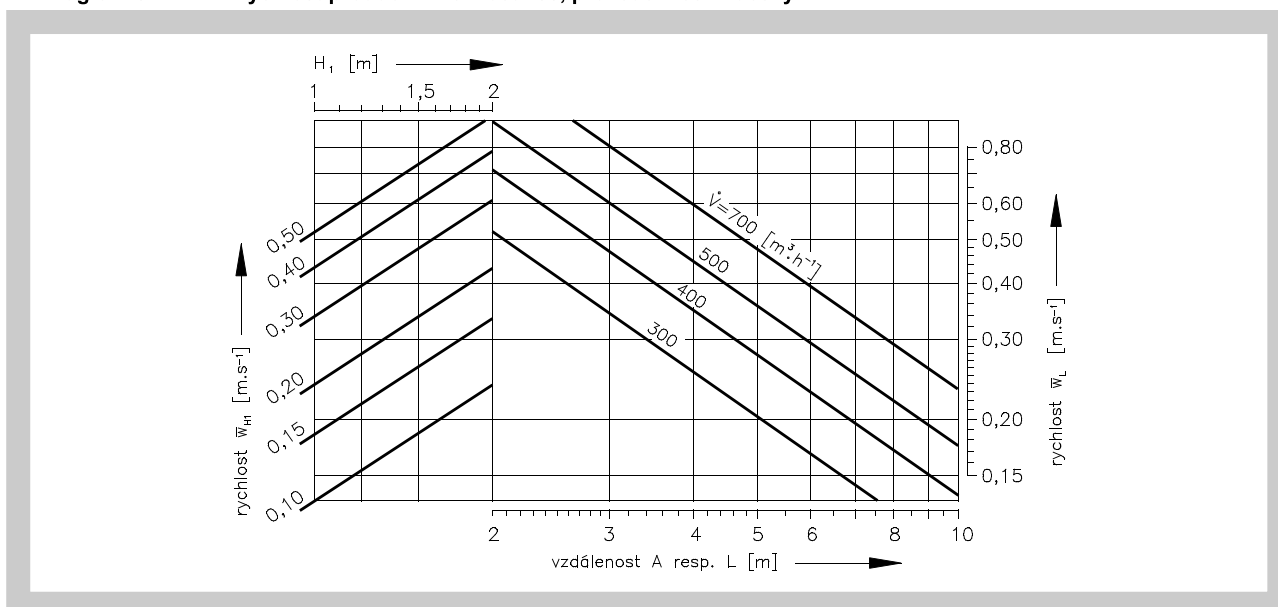


Diagram 6.4.13. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky H

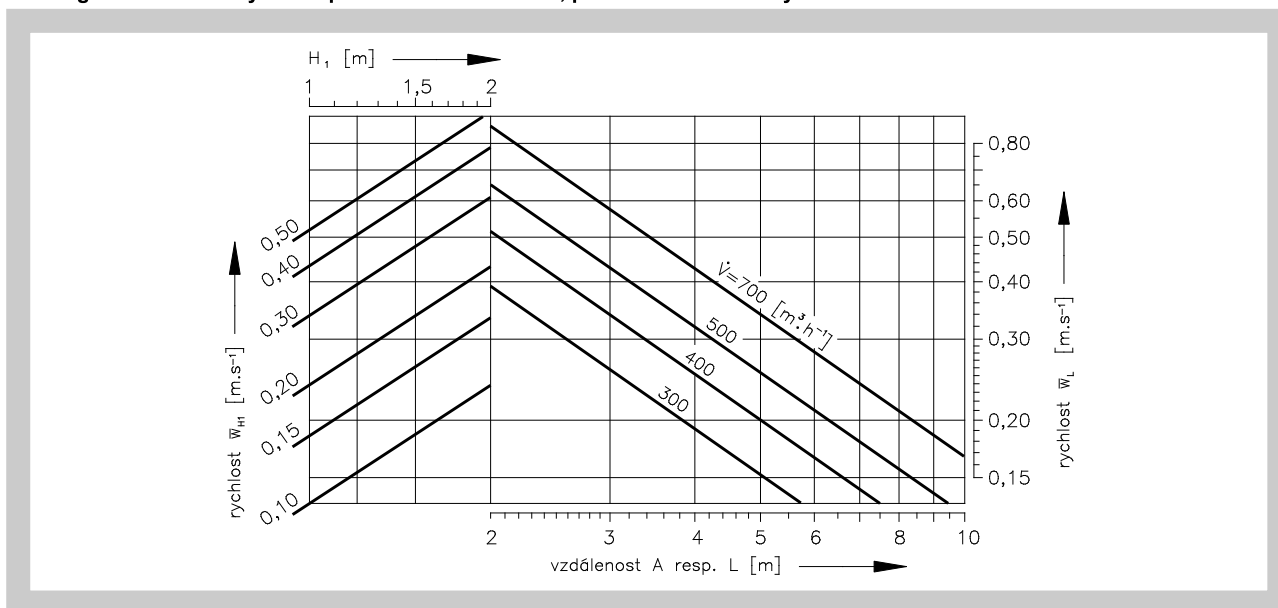


Diagram 6.4.14. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky L

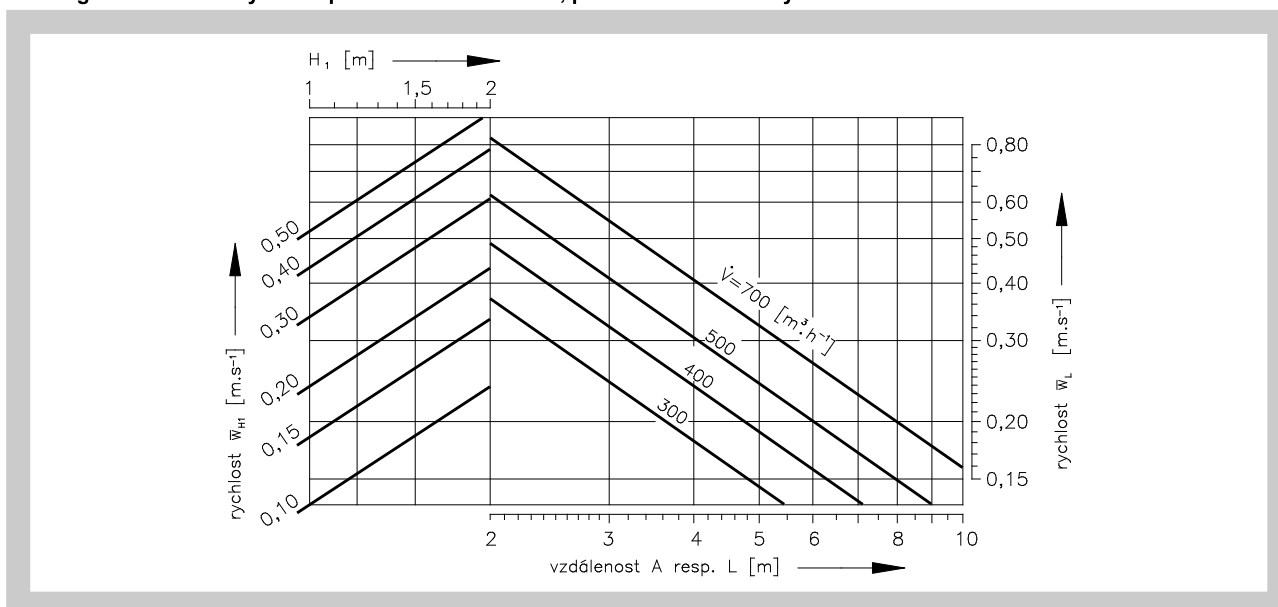


Diagram 6.4.15. Rychlost proudění - velikost 400, provedení čelní desky U

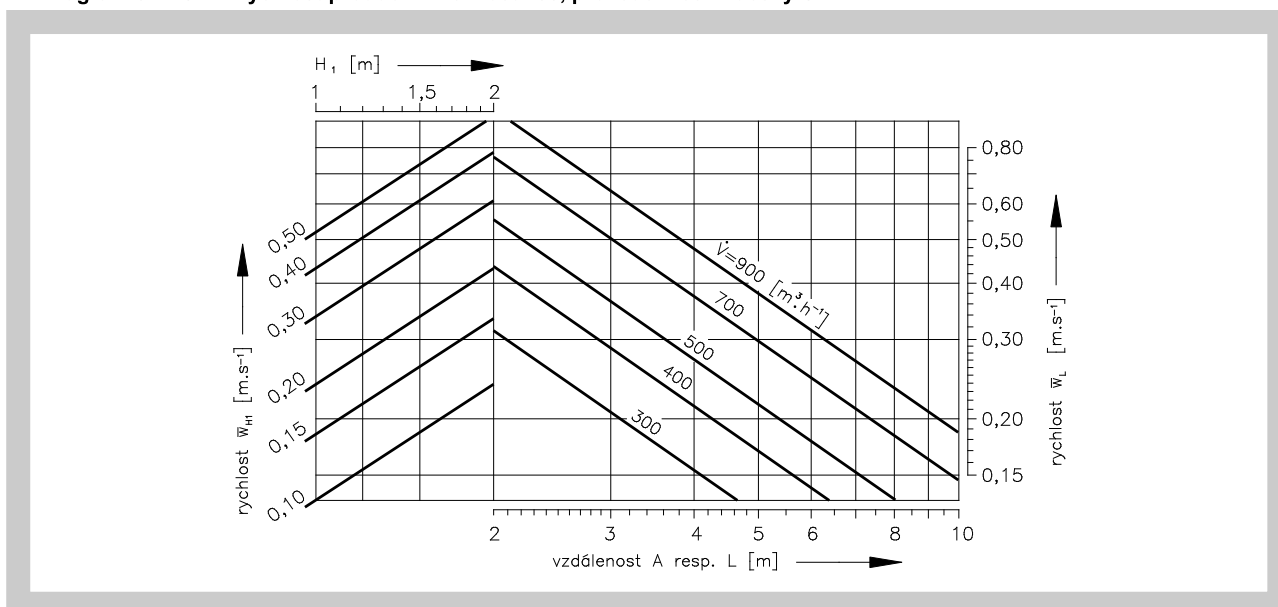


Diagram 6.4.16. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky základní

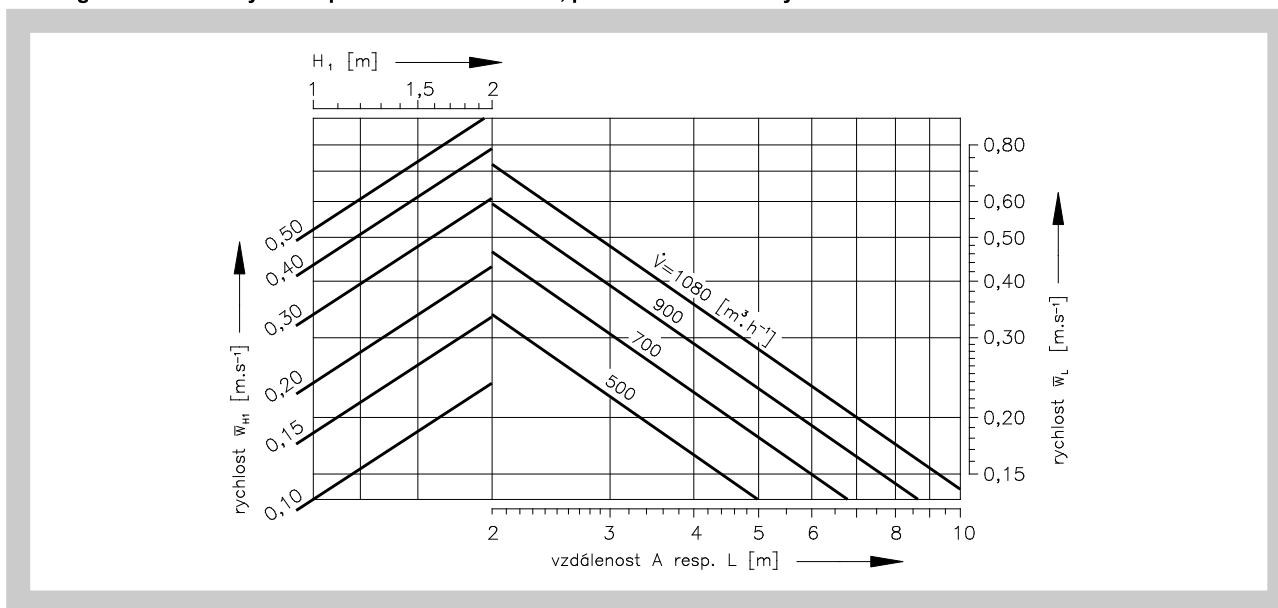


Diagram 6.4.17. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky I

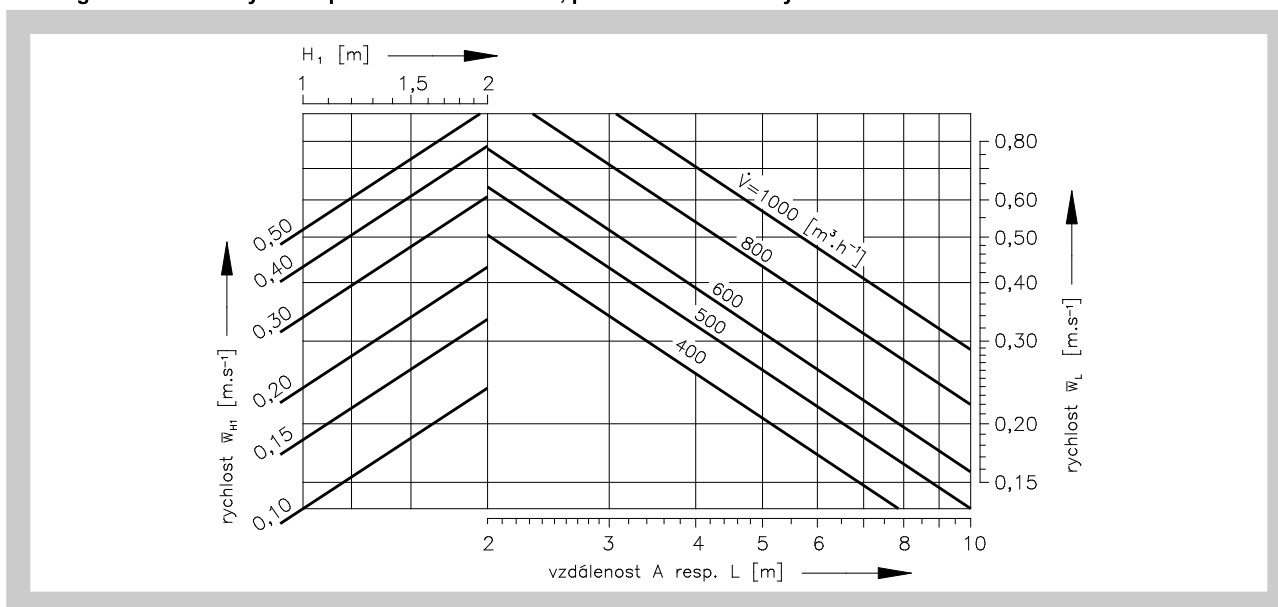


Diagram 6.4.18. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky H

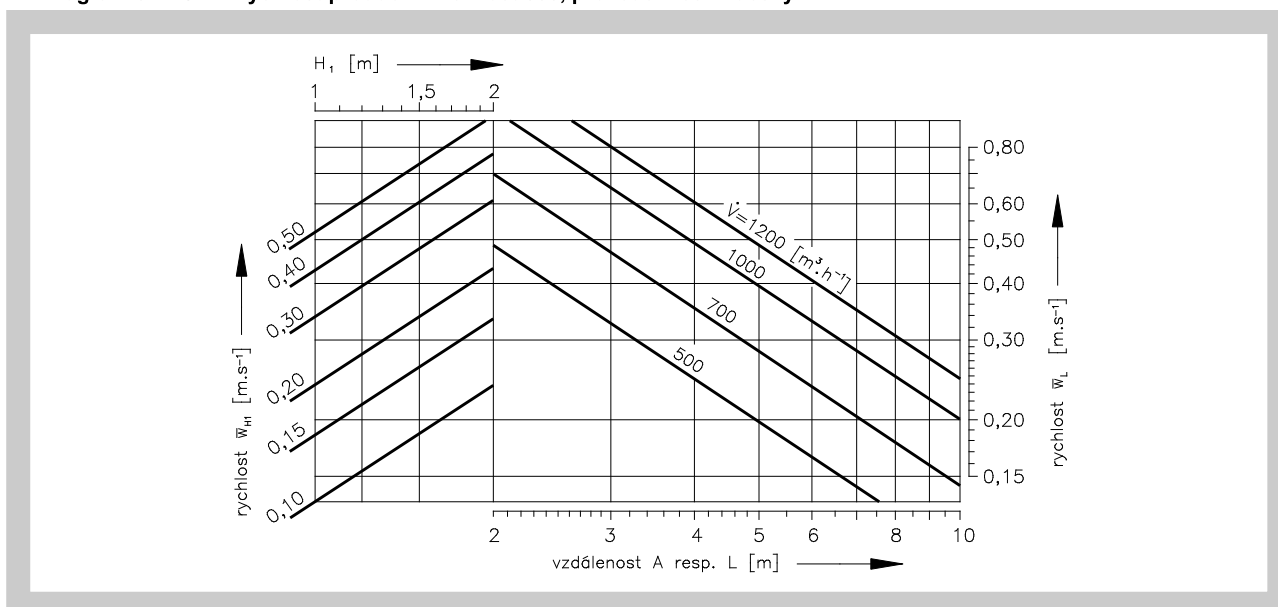


Diagram 6.4.19. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky L

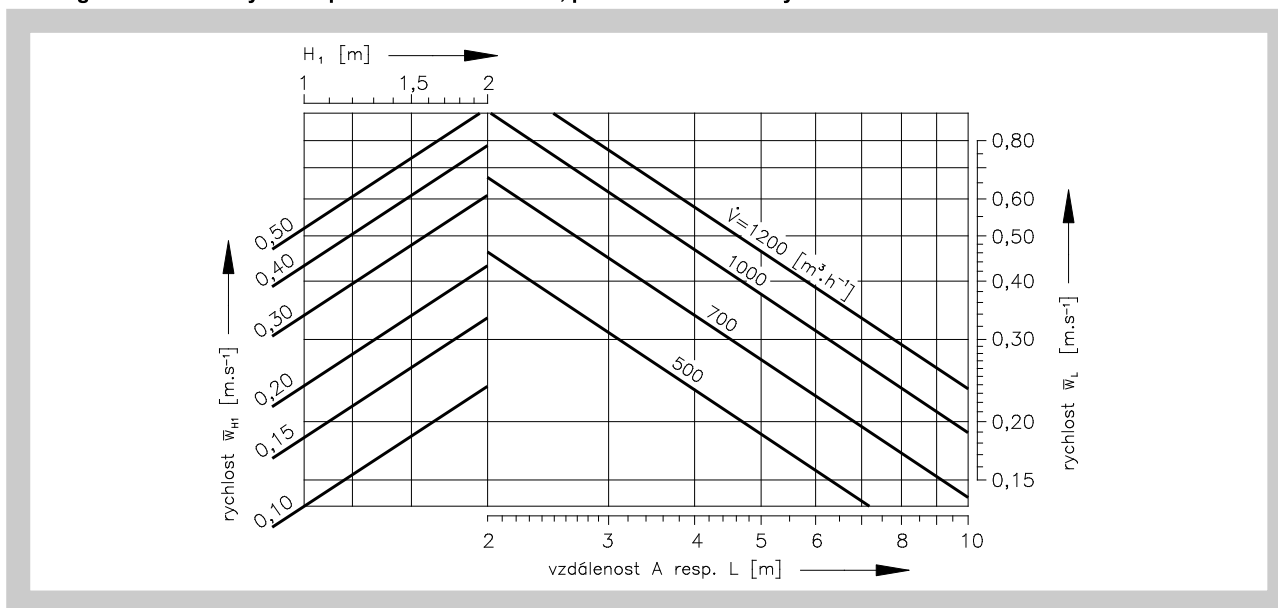


Diagram 6.4.20. Rychlost proudění - velikost 500, provedení čelní desky U

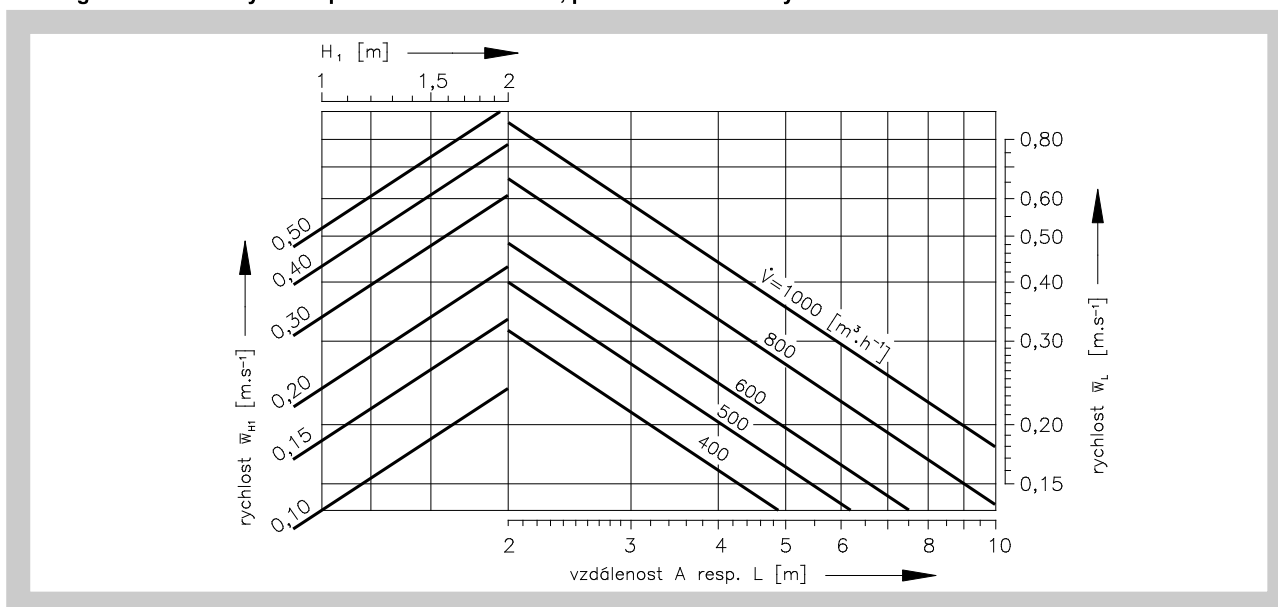


Diagram 6.4.21. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky základní

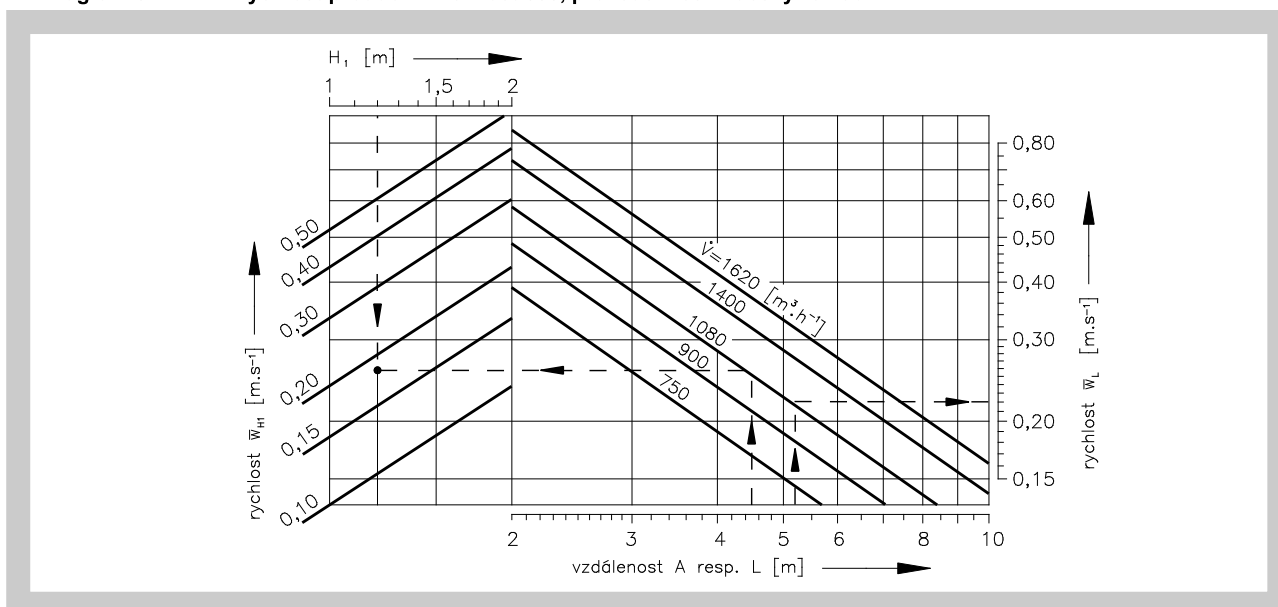


Diagram 6.4.22. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky I

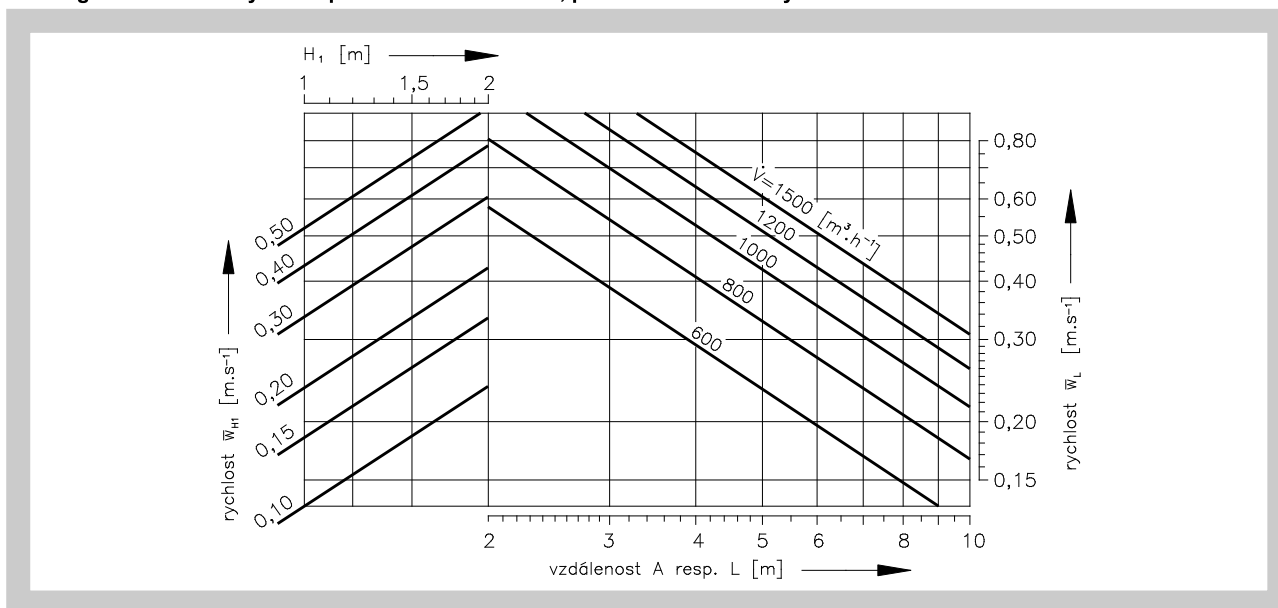


Diagram 6.4.23. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky H

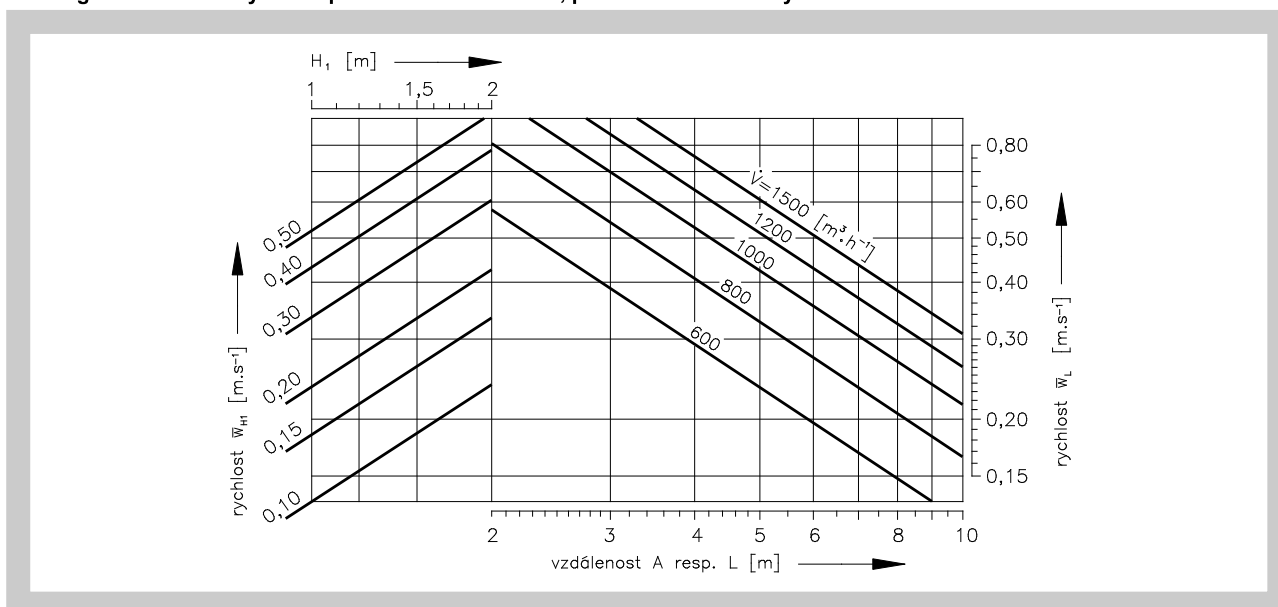


Diagram 6.4.24. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky L

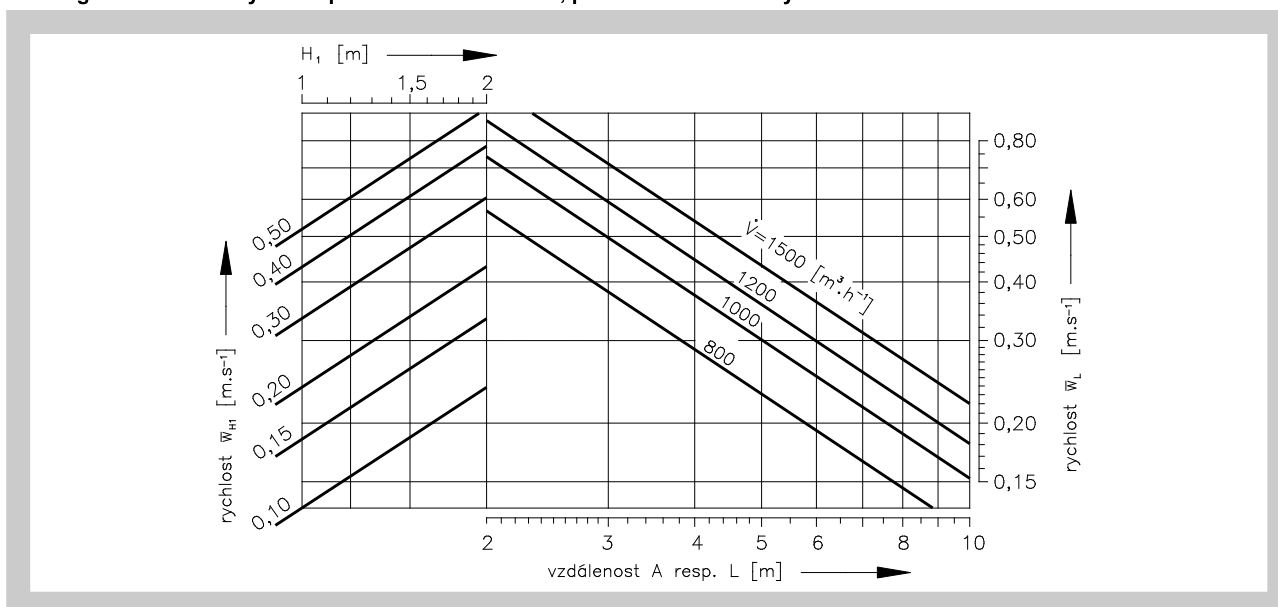


Diagram 6.4.25. Rychlost proudění - velikost 600, provedení čelní desky U

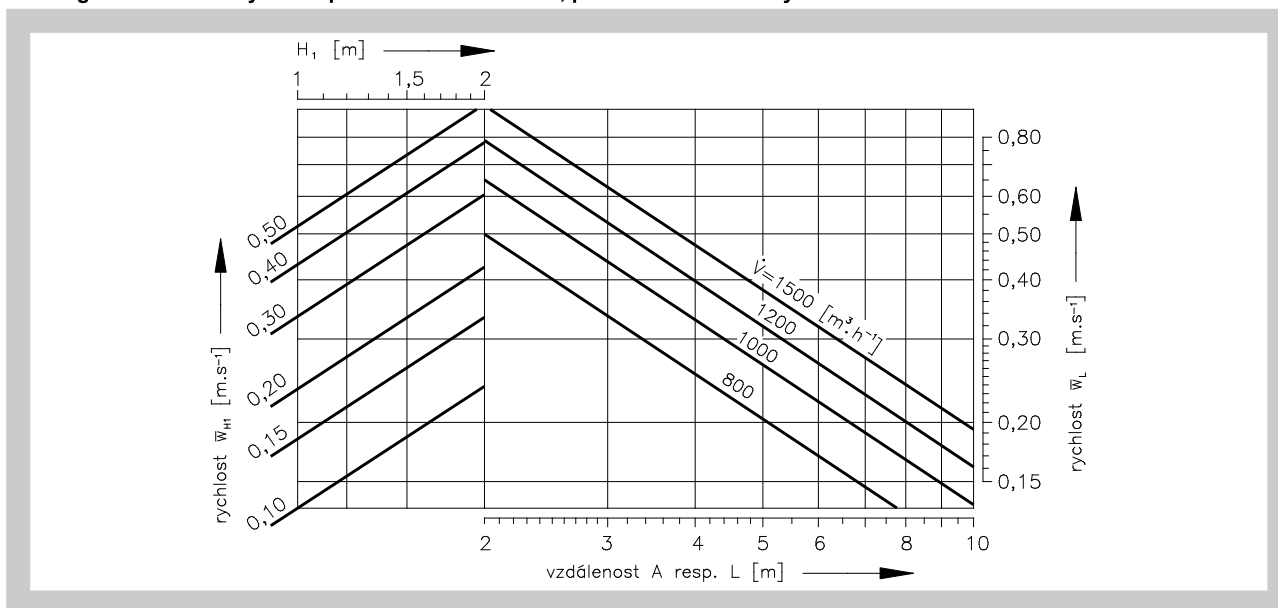
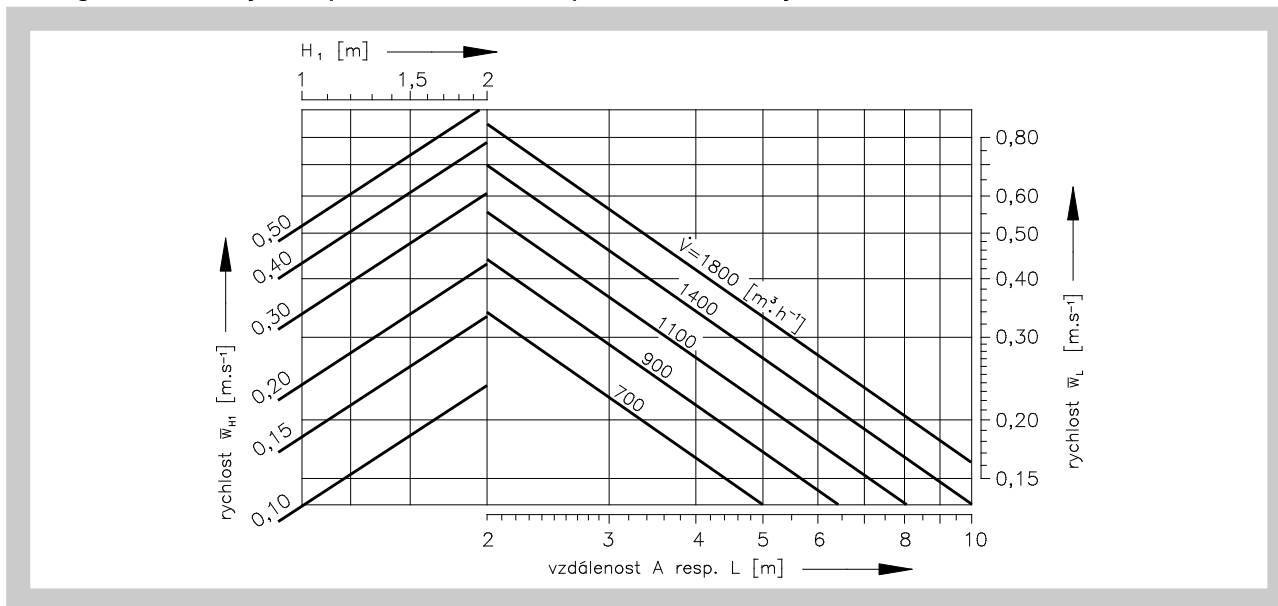


Diagram 6.4.26. Rychlost proudění - velikost 625, provedení čelní desky základní



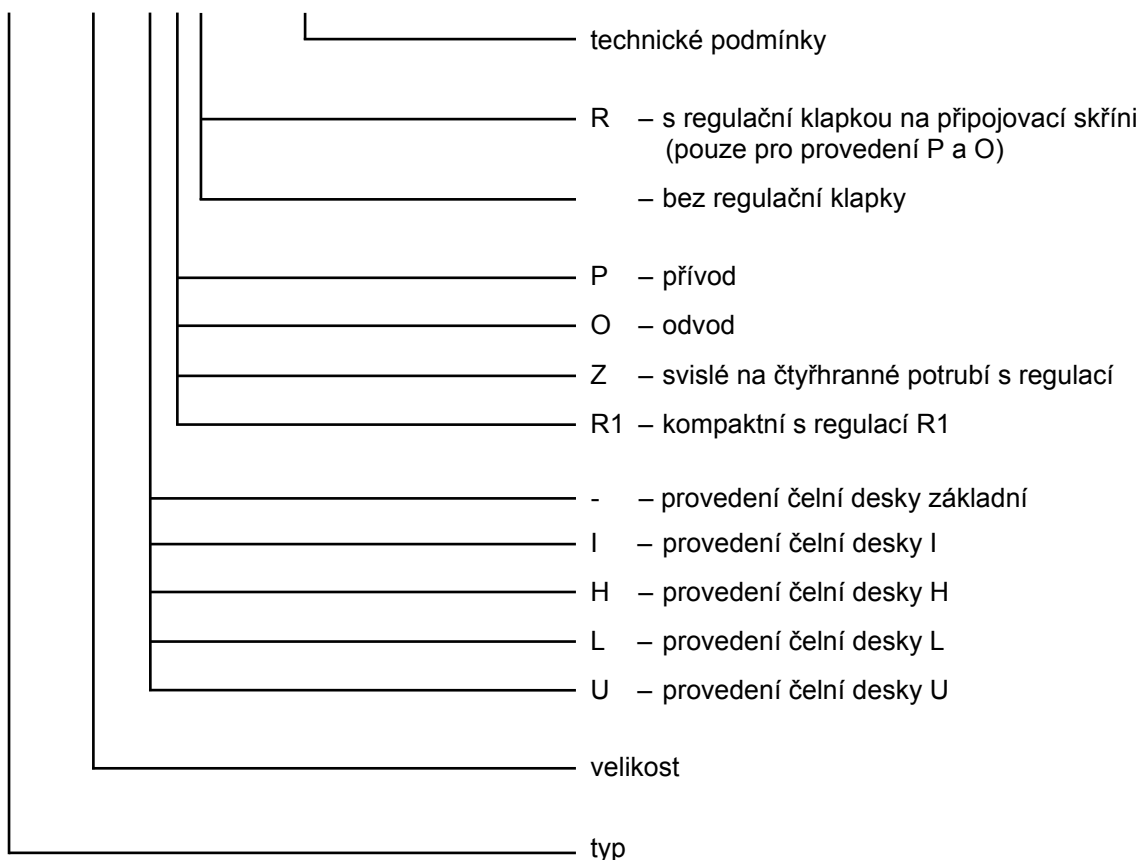
Obr. 9 Příklad

Zadaná data:	Anemostat ALCM 600 -/P $\dot{V} = 1100 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$ $\Delta t_p = -6 \text{ K}$ $H_1 = 1,2 \text{ m}$	$A = 6,5 \text{ m}$ $X = 4,0 \text{ m}$ $L = 5,2 \text{ m}$ (ke stěně) úhel klapky 0°
Diagram 6.2.1. :	$L_{WA} = 40 \text{ dB(A)}$ $\Delta p_c = 22 \text{ Pa}$	
Diagram 6.3.1. :	$L = A/2 + H_1 = 4,45 \text{ m}$ $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,14$ $\Delta t_L = -6 * 0,14 = -0,84 \text{ K}$ $L = X + H_1 = 5,2 \text{ m}$ $\Delta t_L / \Delta t_p = 0,11$ $\Delta t_L = -8 * 0,11 = -0,66 \text{ K}$	mezi anemostaty na stěně
Diagram 6.4.21. :	$w_{H1} = 0,18 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$ $w_L = 0,22 \text{ m} \cdot \text{s}^{-1}$	mezi anemostaty na stěně

IV. ÚDAJE PRO OBJEDNÁVKU

7. Objednávkový klíč

ALCM 600 I/P/R TPM 003/97



V. MATERIÁL, POVRCHOVÁ ÚPRAVA

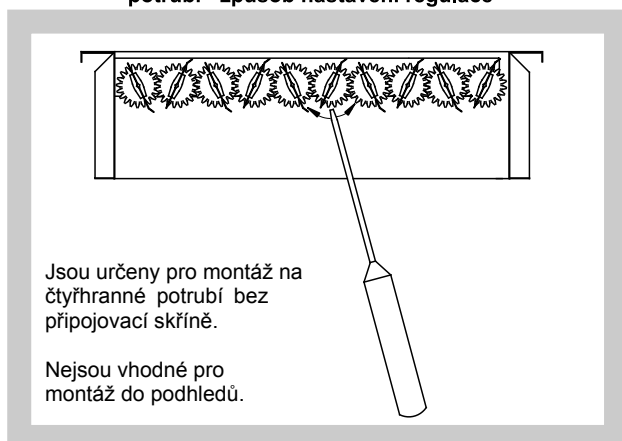
8. Materiál

- 8.1. Čelní lamely a rámy jsou zhotoveny z ocelového plechu. Povrch je opatřen bílým vypalovacím lakem v odstínu RAL 9010. Požadavky na jiné odstíny čelních desek je nutné předem projednat s výrobcem.
- 8.2. Přípojovací skříně jsou z pozinkovaného ocelového plechu.

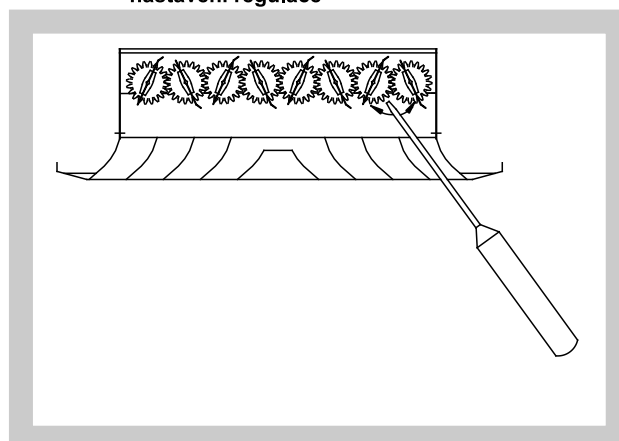
VI. INSTALACE

9. Nastavení regulace R1

Obr. 10 Anemostaty pro připojení svislé na čtyřhranné potrubí - způsob nastavení regulace



Obr. 11 Anemostaty kompaktní s regulací R1 - způsob nastavení regulace



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

- 10.1.** Anemostaty jsou dodávány v kartónových obalech. Přepravují se volně ložené běžnými dopravními prostředky. Po dohodě s odběratelem je možné anemostaty přepravit na paletách. Při manipulaci po dobu dopravy a skladování musí být anemostaty chráněny proti mechanickému poškození a povětrnostním vlivům.
- 10.2.** Nebude-li v objednávce určen způsob přejímky, bude za přejímku považováno předání anemostatů dopravci.
- 10.3.** Anemostaty 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%.

11. Záruka

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

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