

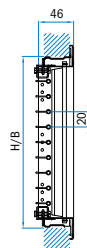
Rešetke iz nerjavne pločevine

RR-1, RR-3, RR-5, RR-6

- Vidna vijaka ali skrita pritrditev
- Raven okvir
- **Nerjavna pločevina AISI 304**
(BA – polirano, visok sijaj)

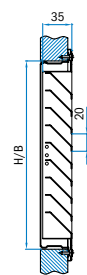
RR-1

- Posamično nastavljive navpične in vodoravne lamele



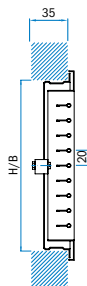
RR-3

- Fiksne vodoravne lamele



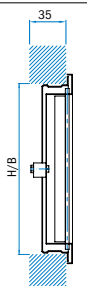
RR-5

- Posamično nastavljive vodoravne lamele



RR-6

- Posamično nastavljive navpične lamele



Ključ za naročanje

RR-1 / V - FI BxH

1 2 3 4

1 Tip rešetke

RR-1 Rešetke iz nerjavne pločevine (INOX)

RR-3 Rešetke iz nerjavne pločevine (INOX)

RR-5 Rešetke iz nerjavne pločevine (INOX)

RR-6 Rešetke iz nerjavne pločevine (INOX)

2 Namestitev

V Vidna vijaka pritrditev - vijak INOX

3 Nastavni del

FI Nastavni del - INOX (okvir INOX, lamele aluminij) (samo za RR-1, RR-5, RR-6)

4 Dimenzije

BxH Dimenzije BxH v mm

Standardne dimenzije rešetk in prosti preseki (m²) za RR-5, RR-6:

B/H	75	125	175	225	325	425	525
225	0,007	0,015	0,021	0,029			
325	0,011	0,023	0,033	0,044	0,066		
425	0,015	0,031	0,044	0,060	0,089	0,118	
525	0,019	0,038	0,055	0,075	0,112	0,148	0,185
625	0,022	0,046	0,067	0,090	0,134	0,179	0,223
725	0,026	0,054	0,078	0,106	0,157	0,209	0,261
825	0,030	0,062	0,089	0,121	0,180	0,239	0,298
925	0,034	0,070	0,101	0,136	0,203	0,270	0,336
1025	0,038	0,077	0,112	0,151	0,226	0,300	0,374
1125	0,041	0,085	0,123	0,167	0,248	0,330	0,412
1225	0,045	0,093	0,134	0,182	0,271	0,360	0,450

B/H	100	150	200	250	300	350	400	500
150	0,007	0,011						
200	0,010	0,016	0,022					
250	0,013	0,021	0,029	0,037				
300	0,015	0,026	0,035	0,046	0,055			
350	0,018	0,031	0,042	0,055	0,065	0,078		
400	0,021	0,036	0,049	0,063	0,076	0,090	0,103	
450	0,024	0,041	0,055	0,072	0,086	0,103	0,117	
500	0,027	0,046	0,062	0,080	0,097	0,115	0,131	0,166
600	0,033	0,055	0,075	0,098	0,117	0,140	0,160	0,202
700	0,039	0,065	0,088	0,115	0,138	0,165	0,188	0,238
800	0,044	0,075	0,102	0,132	0,159	0,190	0,216	0,274
900	0,050	0,085	0,115	0,150	0,180	0,214	0,245	0,309
1000	0,056	0,095	0,128	0,167	0,201	0,239	0,273	0,345
1100	0,062	0,104	0,142	0,184	0,221	0,264	0,301	0,381
1200	0,068	0,114	0,155	0,202	0,242	0,289	0,330	0,417

Standardne dimenzije rešetk in prosti preseki (m²) za RR-1:

B/H	75	125	175	225	325	425	525
225	0,006	0,014	0,021	0,029			
325	0,009	0,020	0,032	0,043	0,066		
425	0,012	0,027	0,042	0,057	0,088	0,118	
525	0,015	0,034	0,053	0,072	0,109	0,147	0,185
625	0,018	0,040	0,063	0,086	0,131	0,176	0,222
725	0,021	0,047	0,074	0,100	0,153	0,206	0,258
825	0,024	0,054	0,084	0,114	0,174	0,235	0,295
925	0,027	0,061	0,094	0,128	0,196	0,264	0,332
1025	0,030	0,067	0,105	0,142	0,218	0,293	0,368
1125	0,032	0,074	0,115	0,157	0,239	0,322	0,405
1225	0,035	0,081	0,126	0,171	0,261	0,351	0,442

B/H	100	150	200	250	300	350	400	500
150	0,006	0,011						
200	0,009	0,015	0,022					
250	0,011	0,020	0,029	0,037				
300	0,013	0,024	0,034	0,045	0,055			
350	0,016	0,028	0,041	0,053	0,066	0,078		
400	0,018	0,032	0,047	0,061	0,075	0,089	0,103	
450	0,021	0,037	0,053	0,069	0,085	0,102	0,118	
500	0,023	0,041	0,059	0,077	0,095	0,113	0,130	0,166
600	0,028	0,049	0,071	0,093	0,114	0,136	0,158	0,201
700	0,033	0,058	0,083	0,109	0,134	0,160	0,185	0,236
800	0,037	0,067	0,096	0,125	0,154	0,183	0,212	0,271
900	0,042	0,075	0,108	0,141	0,174	0,207	0,240	0,305
1000	0,047	0,084	0,120	0,157	0,194	0,230	0,267	0,340
1100	0,052	0,092	0,133	0,173	0,213	0,254	0,294	0,375
1200	0,057	0,101	0,145	0,189	0,233	0,277	0,322	0,410

Standardne dimenzije rešetk RR-3:

B/H	75	125	225	325	425	525
225						
325						
425						
525						
625						
825						
1025						
1225						

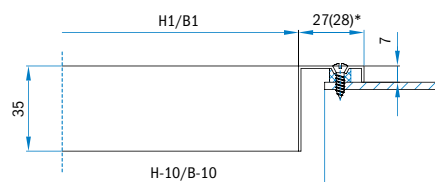
Vgradnja prezračevalnih rešetk

- Pritrditev rešetke direktno na steno ali kanal z vidno vijakno pritrditvijo.**

B1 = B-28 H1 = H-28

Možnost za sledeče rešetke ter njihove oznake:

RR-1/V, RR-3/V, RR-5/V, RR-6/V

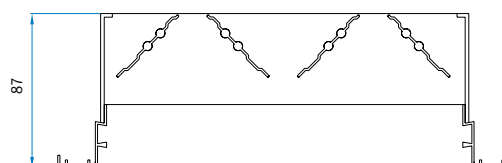


Nastavni deli

Pri usmerjanju sistema dosežemo želene pogoje obratovanja z regulacijo prezračevalnih elementov. Za dodatno regulacijo količine zraka in s tem tudi hitrosti zraka in dometne razdalje, vgrajujemo na prezračevalne rešetke nastavne dele. Rezila nastavnega dela FI so izdelana iz aluminija.

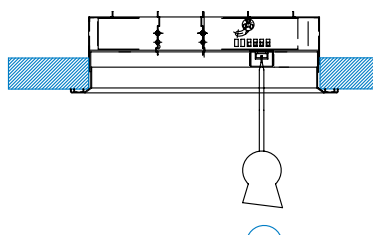
FI

Nastavni del ima široke protismerne lamele, ki jih z izvijačem zvezno poganjamo preko regulirnega zobnička. Uporabljamo ga za nastavitve količine zraka. Lamelle nastavnega dela F so izdelane iz plastične mase.



Reguliranje posameznih tipov nastavnih delov:

Nastavni del F



Kombinacije prezračevalnih rešetk in nastavnih delov

Rešetka	FI
RR-1	■
RR-3	□
RR-5	■
RR-6	■

■ standardna kombinacija

□ možna kombinacija

Tehnični podatki

Prosti preseki prezračevalnih rešetk A_{ef} (m²)

B	H	RR-3	RR-5	RR-1 RR-6
225	75	0,0060	0,0080	0,0090
325		0,0100	0,0110	0,0130
425		0,0130	0,0150	0,0170
525		0,0160	0,0190	0,0210
625		0,0190	0,0230	0,0250
825		0,0260	0,0300	0,0340
1025		0,0320	0,0380	0,0420
1225		0,0380	0,0460	0,0510
225	125	0,0090	0,0150	0,0170
325		0,0140	0,0230	0,0260
425		0,0190	0,0310	0,0350
525		0,0240	0,0390	0,0430
625		0,0290	0,0470	0,0520
825		0,0380	0,0620	0,0690
1025		0,0480	0,0780	0,0860
1225		0,0570	0,0930	0,1040
325	225	0,0320	0,0460	0,0530
425		0,0430	0,0610	0,0710
525		0,0530	0,0760	0,0870
625		0,0640	0,0910	0,1050
825		0,0860	0,1220	0,1400
1025		0,1070	0,1530	0,1740
1225		0,1290	0,1830	0,2090
425	325	0,0660	0,0910	0,1070
525		0,0830	0,1140	0,1310
625		0,1000	0,1360	0,1570
825		0,1340	0,1820	0,2110
1025		0,1670	0,2280	0,2620
1225		0,2010	0,2730	0,3150
625	425	0,1360	0,1810	0,2100
825		0,1810	0,2420	0,2820
1025		0,2270	0,3020	0,3490
1225		0,2720	0,3630	0,4210
1025	525	0,2870	0,3770	0,4370
1225		0,3440	0,4530	0,5270

Izstopno ali vstopno količino zraka določimo z merjenjem hitrosti zraka na prostem preseku pri vzporedno postavljenih lamelah.

Količino zraka izračunamo po enačbi

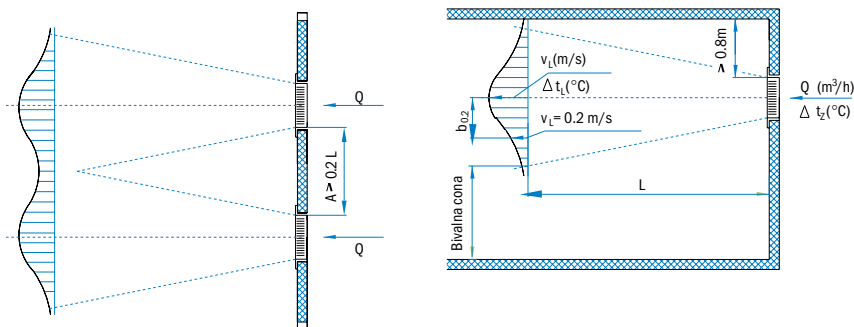
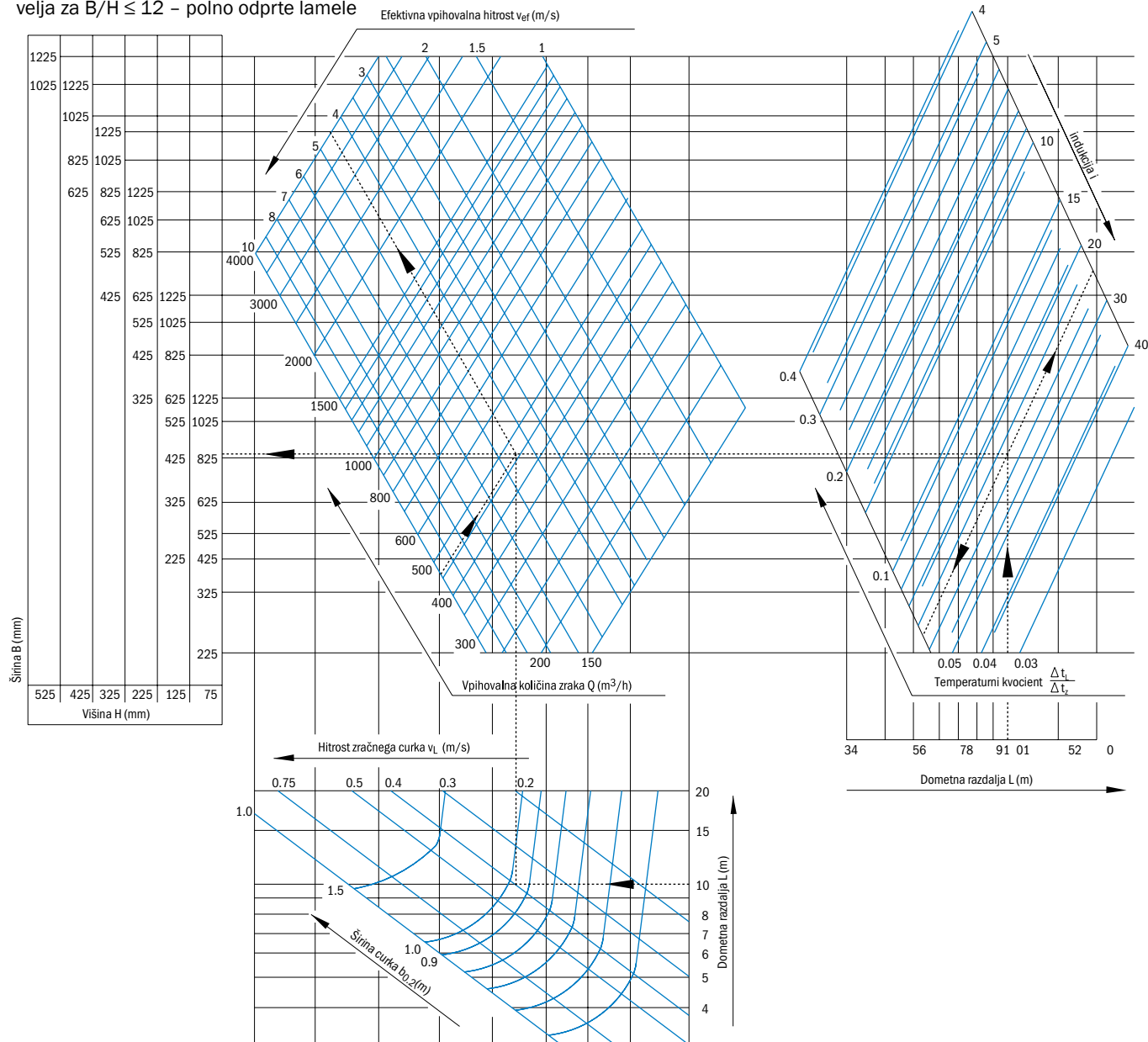
$$Q = V_{ef} \times A_{ef} \times 3600 \text{ (m}^3/\text{h)}$$

V_{ef} (m/s) hitrost zraka v prostem preseku

A_{ef} (m²) površina prostega preseka

Prezračevalne rešetke RR-1, 3, 5, 6 brez stropnega efekta (oddaljenost od stropa $\geq 0,8$ m)

Diagram za določitev nazivnih velikosti, indukcije in temperature zračnega curka
velja za $B/H \leq 12$ – polno odprte lamele

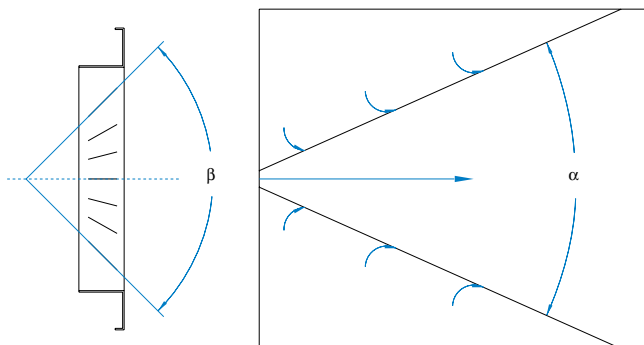


Pomen oznak

- Q (m³/h)** vpihovana količina zraka
- L (m)** dometna razdalja
- v_{ef} (m/s)** efektivna izstopna hitrost zraka
- v_L (m/s)** maksimalna hitrost zračnega curka na dometni razdalji L
- Δt_L (K)** razlika med temperaturo prostora in temperaturo dovedenega zraka
- Δt_L (K)** razlika med temperaturo prostora in temperaturo zračnega curka
- i** indukcija = razmerje med celotno količino zračnega curka in vpihovano količino zraka
- b_{0.2} (m)** širina zračnega curka je oddaljenost od stropa, pri kateri znaša hitrost zračnega curka 0,2 m/s

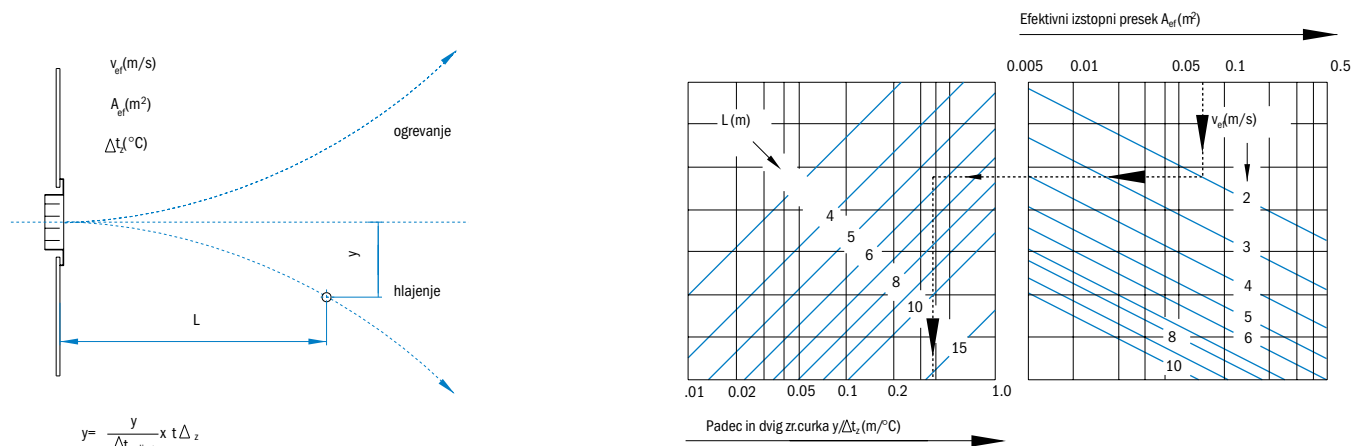
Prezračevalne rešetke RR-1, 3, 5, 6 brez stropnega efekta (oddaljenost od stropa $\geq 0,8$ m)

Tabela za določitev korekturnih faktorjev za vodoravni odklon zračnega curka



Kot nastavitve lamel	β	45°	90°
Kot razširitve curka	α	35°	60°
Hitrost zračnega curka	V_L	$V_L \text{ diag.} \times 0,7$	$\times 0,5$
Temperaturni kvocient $\Delta t_L / \Delta t_z$	$(\Delta t_L / \Delta t_z \text{ diag.})$	$\times 0,7$	$\times 0,5$
Indukcija	i	$i \text{ diag.} \times 1,4$	$\times 2,0$
Padec curka	y	$y \text{ diag.} \times 1,4$	$\times 2,0$
Razdalja med rešetkami	A	0,25 L	0,3 L

Diagram za določitev odklona zračnega curka:



Primer

Podano:

Količina zraka: **$Q = 460 \text{ m}^3/h$, $L = 10 \text{ m}$**
 Hitrost zračnega curka: **$V_L = 0,4 \text{ m/s}$**
 Temperaturna diferenca: **$\Delta t_z = 5 \text{ } ^\circ C$**

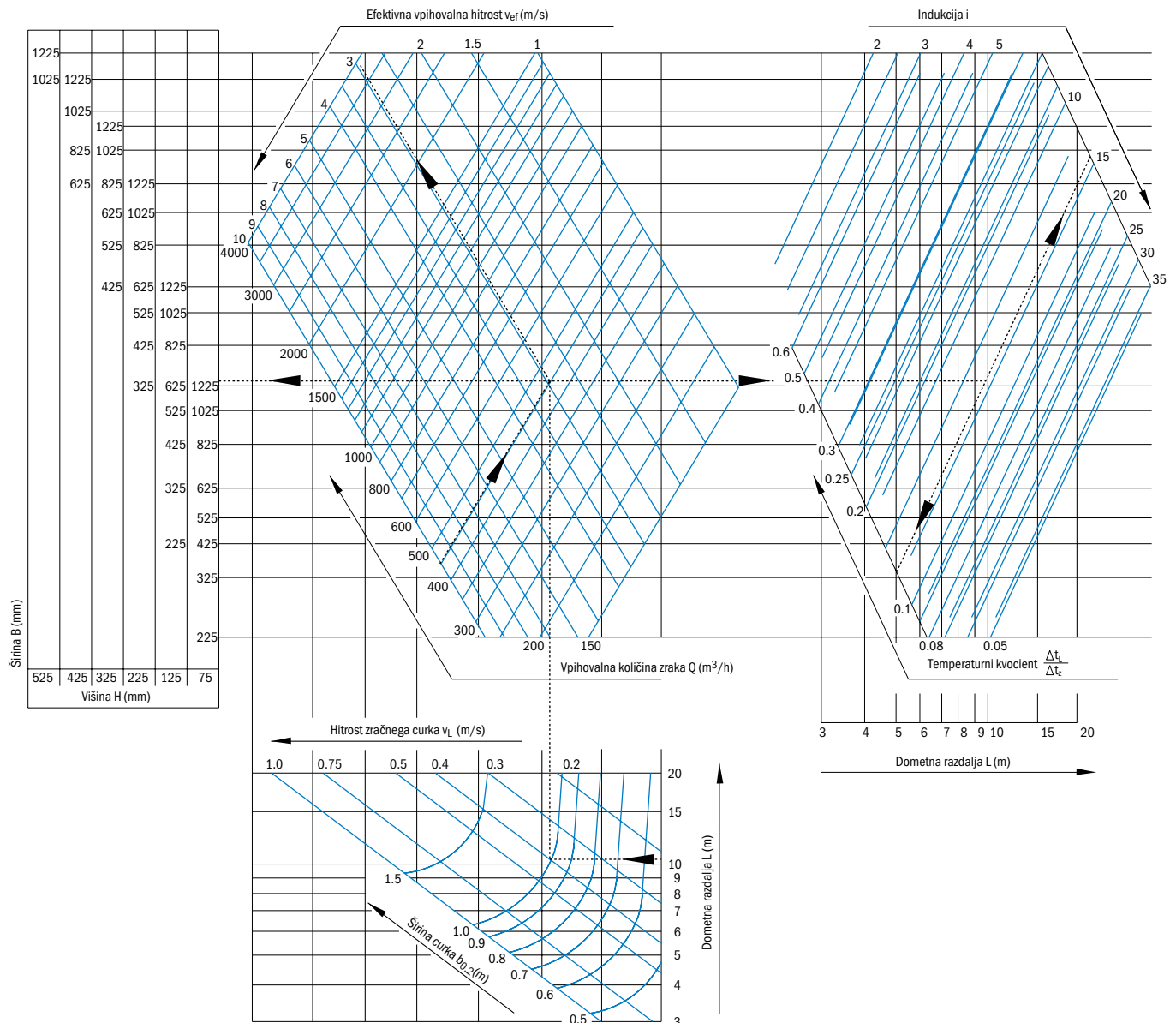
Rešitev:

Iz diagrama za oddaljenost od stropa $\geq 0,8 \text{ m}$
 izberemo rešetko RR-3 velikosti $B = 425$, $H = 125$

efektivna izstopna hitrost **$V_{ef} = 4,5 \text{ m/s}$**
 temperaturni kvocient **$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,065$**
 temperaturna razlika **$\Delta t_L = 0,065 \times 5 = 0,32 \text{ } ^\circ C$**
 indukcija **$i = 23$**
 širina zračnega curka **$b_{0,2} = 1,0 \text{ m}$**
 minimalna razdalja med dvema rešetkama **$A = 2 \text{ m}$**

Prezračevalne rešetke RR-1, 3, 5, 6 s stropnim učinkom (oddaljenost od stropa $\leq 0,3$ m)

Diagram za določitev nazivnih velikosti, indukcije in temperature zračnega curka
velja za $B/H \leq 12$ – polno odprte lamele



Pomen oznak

Q (m ³ /h)	vpihovana količina zraka
L (m)	dometna razdalja
v_{er} (m/s)	efektivna izstopna hitrost zraka
v_L (m/s)	maksimalna hitrost zračnega curka na dometni razdalji L
Δt_z (K)	razlika med temperaturo prostora in temperaturo dovedenega zraka
Δt_L (K)	razlika med temperaturo prostora in temperaturo zračnega curka
i	indukcija = razmerje med celotno količino zračnega curka in vpihovano količino zraka
$b_{0.2}$ (m)	širina zračnega curka je oddaljenost od stropa, pri kateri znaša hitrost zračnega curka 0,2 m/s

Prezračevalne rešetke RR-1, 3, 5, 6 s stropnim učinkom (oddaljenost od stropa $\leq 0,3$ m)

Diagram za določitev nazivnih velikosti, indukcije in temperature zračnega curka
velja za $B/H \leq 12$ – polno odprte lamele

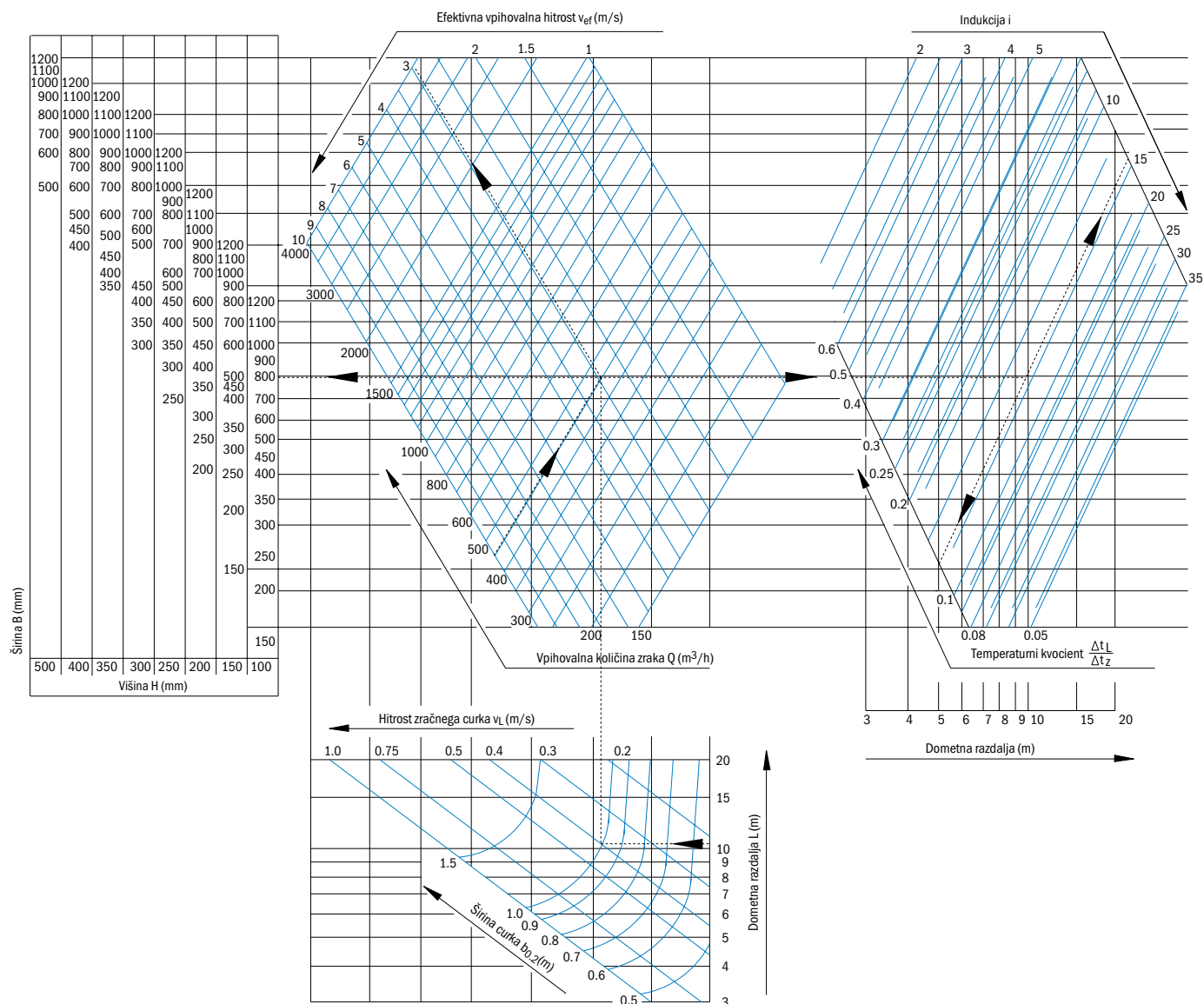
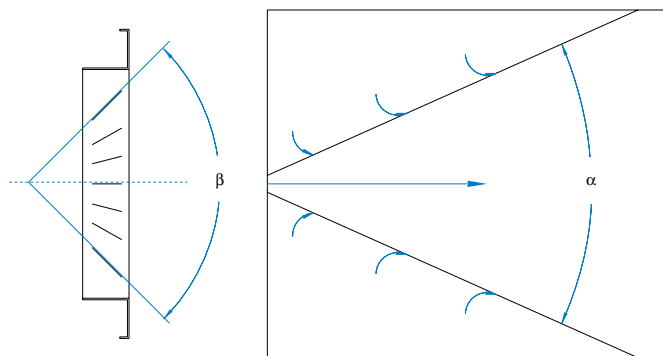
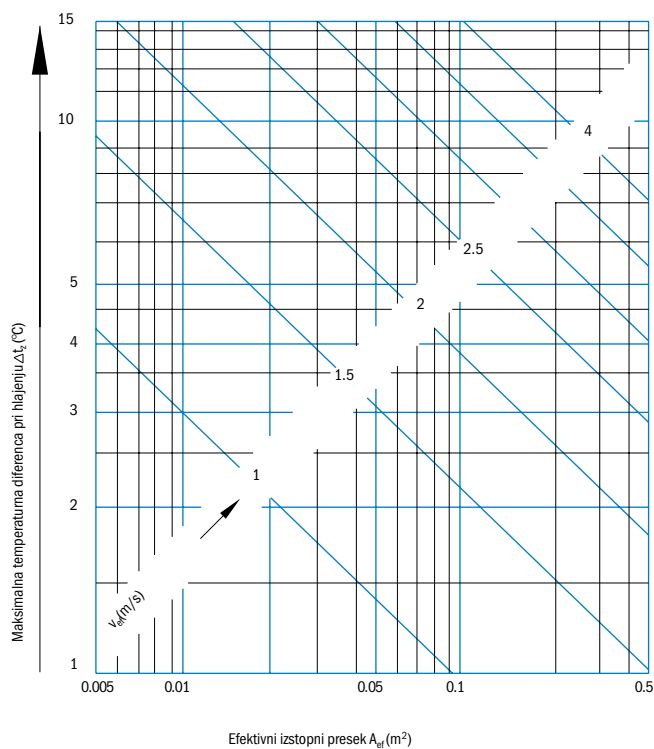


Tabela za določitev korekturnih faktorjev za vodoravni odklon zračnega curka



Kot nastavitve lamel	β	45°	90°
Kot razširitve curka	α	35°	60°
Hitrost zračnega curka	V_L	$V_L \text{ diag.} \times 0,7$	$\times 0,5$
Temperaturni kvocient $\Delta t_L / \Delta t_z$	$(\Delta t_L / \Delta t_z \text{ diag.})$	$\times 0,7$	$\times 0,5$
Indukcija	i	$i \text{ diag.} \times 1,4$	$\times 2,0$
Padec curka	y	$y \text{ diag.} \times 1,4$	$\times 2,0$
Razdalja med rešetkami	A	0,25 L	0,3 L

Diagram za določitev odklona zračnega curka



Primer

Podano:

Količina zraka: **$Q = 460 \text{ m}^3/\text{h}$, $L = 10 \text{ m}$**
 Hitrost zračnega curka: **$V_L = 0,4 \text{ m/s}$**
 Temperaturna diferenca: **$\Delta t_z = 5 \text{ °C}$**

Rešitev:

Iz diagrama za oddaljenost od stropa $\leq 0,3 \text{ m}$
 izberemo rešetko JR-3 velikosti $B = 625$, $H = 125$

efektivna izstopna hitrost **$V_{\text{ef}} = 2,8 \text{ m/s}$**
 temperaturni kvocient **$\Delta t_L / \Delta t_z = 0,13$**
 temperaturna razlika **$\Delta t_L = 0,13 \times 5 = 0,65 \text{ °C}$**
 indukcija **$i = 15$**
 širina zračnega curka **$b_{0,2} = 1,0 \text{ m}$**
 minimalna razdalja med dvema rešetkama **$A = 1,5 \text{ m}$**

Tehnični podatki za vpihvalne rešetke

Diagram tlačnih padcev in šumnosti za rešetke RR-1, 3, 5, 6 z nastavnim delom F
polno odprte lamele

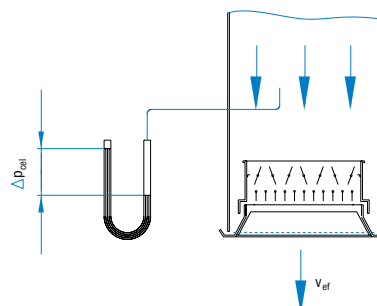
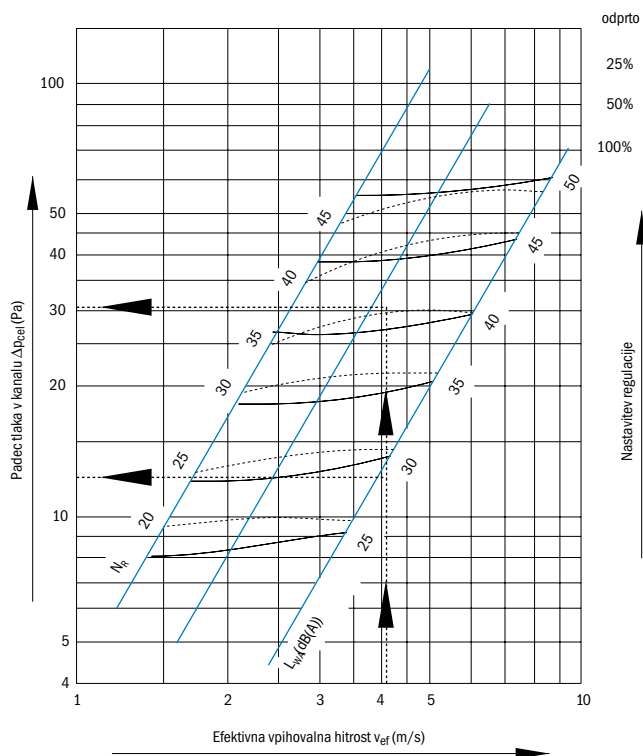


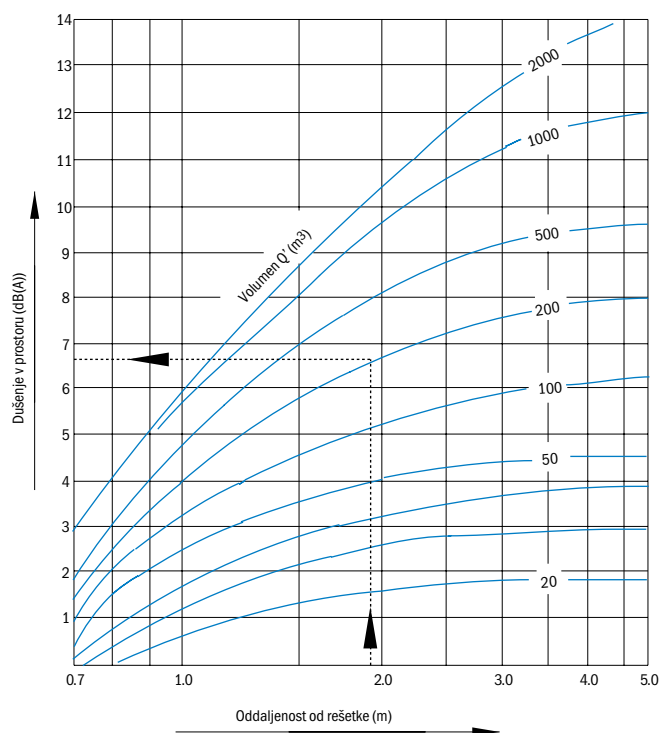
Tabela korekturnih faktorjev za akustične podatke

A_{ef} (m ²)	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Korektura (dB(A)) N_R	-10	-7	-3	0	+3	+6

Pomen oznak

A_{ef}	efektivni presek rešetke
Δp_{cel} (Pa)	padec tlaka
L_{WA} (dB(A))	nivo zvočne moči
N_R	mejna krivulja po ISO

Diagram za določitev dušenja v prostoru:



Za izračun vpihovalnih rešetak zadostujejo naslednje vrednosti za volumen Q' :

1. Normalni prostori $Q' = Q$
2. Prostori z izrazito odbojnimi stenami $Q' = 0,5Q$
3. Prostori z absorpcijskimi stenami $Q' = 2Q$

Pomen oznak

Q' (m ³)	računski volumen, ki je odvisen od odbojnosti prostora
Q (m ³)	dejanski volumen prostora

Tehnični podatki za odsesovalne rešetke

Diagram tlačnih padcev in šumnosti za rešetke RR-1, 3, 5, 6 z nastavnim delom F
polno odprte lamele

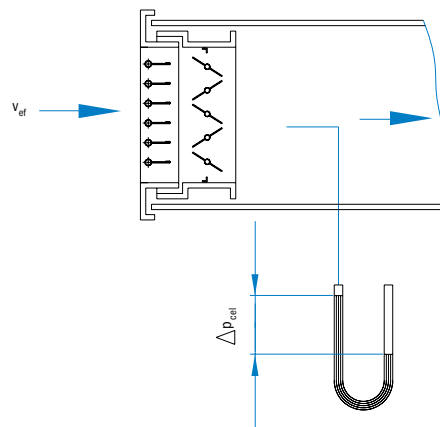
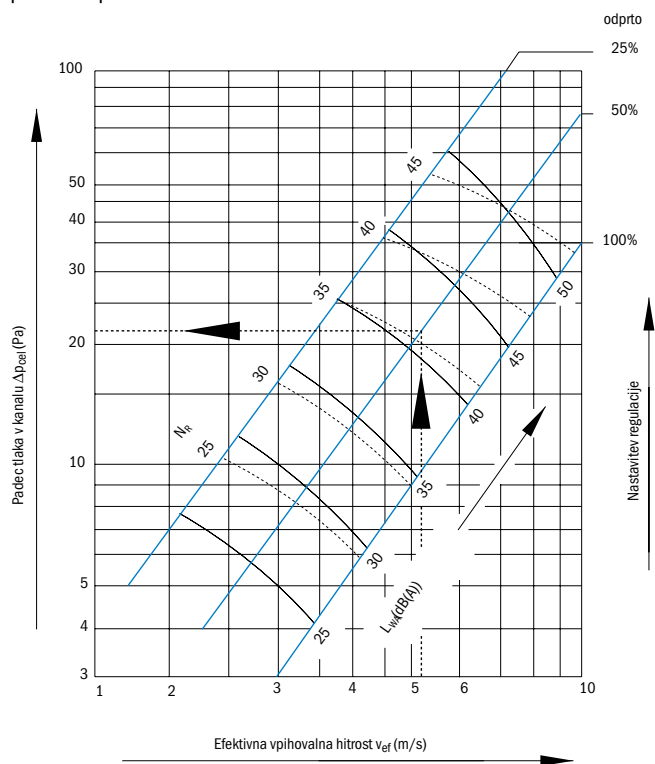


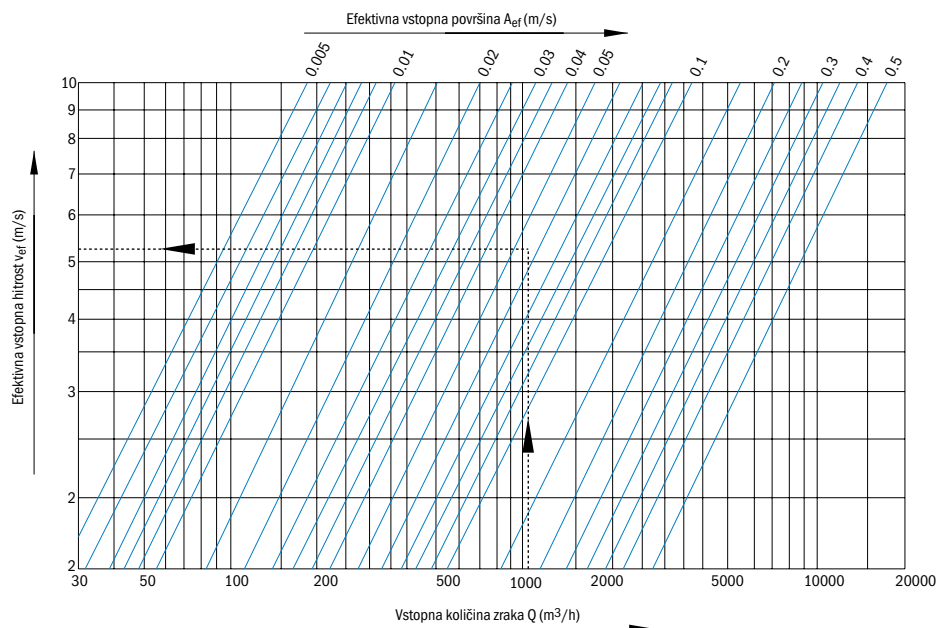
Tabela korekturnih faktorjev za akustične podatke

A_{ef} (m ²)	0,005	0,01	0,02	0,05	0,1	0,2	0,4
Korektura (dB(A)) N_R	-13	-10	-7	-3	0	+3	+6

Pomen oznak

- Δp_{cel} (Pa) padec tlaka
- L_{WA} (dB(A)) nivo zvočne moči
- N_R mejna krivulja po ISO

Diagram za določitev efektivne vstopne hitrosti:



Primer

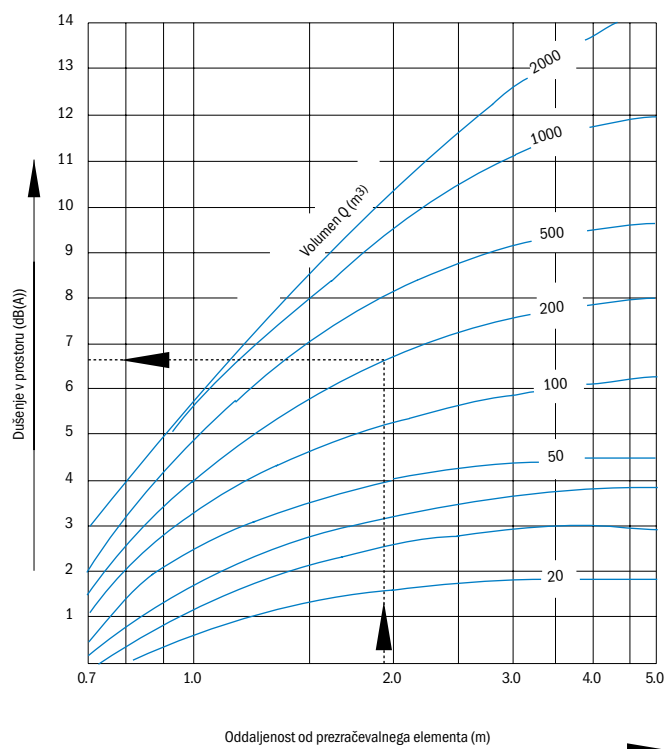
$Q = 1000 \text{ m}^3/\text{h}$

$A_{ef} = 0,05 \text{ m}^2$ (iz tabele prostih presekov)

Iz diagrama dobimo

$V_{ef} = 5,3 \text{ m/s}$

Diagram za določitev dušenja zvoka v prostoru:



Za izračun vpihovalnih rešetk zadostujejo naslednje vrednosti za volumen Q' :

- | | |
|--|-------------|
| 1. Normalni prostori | $Q' = Q$ |
| 2. Prostori z izrazito odbojnimi stenami | $Q' = 0,5Q$ |
| 3. Prostori z absorpcijskimi stenami | $Q' = 2Q$ |

Pomen oznak

$Q' \text{ (m}^3\text{)}$ računski volumen, ki je odvisen od odbojnosti prostora
 $Q \text{ (m}^3\text{)}$ dejanski volumen prostora