2/S14
v 2.4 (hr)

DISTRIBUTER KRILASTI ZAKRETNI

DKZ

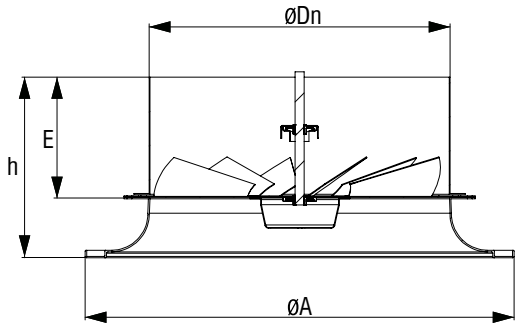
SADRŽAJ

Distributer krilasti zakretni DKZ..... 173
Izborni dijagrami..... 174

Oznake:

V [m³/h]	-	Protok zraka
y [m]	-	Vertikalni domet mlaza
x [m]	-	Horizontalni domet mlaza
A,B [m]	-	Razmaci između dva distributera
C,X [m]	-	Razmaci između distributera i zidova
L [m]	-	Ukupni domet mlaza L=x+y
v_L [m/s]	-	Maksimalna brzina mlaza na udaljenosti L
h [m]	-	Razmak od distributera do zone boravka
v_h [m/s]	-	Srednja brzina mlaza između dva distributera na udaljenosti h
H [m]	-	Visina ugradnje
t_z [°C]	-	Temperatura dobavnog zraka
t_L [°C]	-	Temperatura zraka u prostoriji
t_m [°C]	-	Temperatura zraka u mlazu
Δt_z [K]	-	Temperaturna razlika između temperature prostorije t_r i temperature ubačenog zraka t_z
Δt_L [K]	-	Maksimalna temperaturna razlika između temperature mlaza t_m, i temperature prostorije t_L
Δp_t [Pa]	-	Ukupni pad tlaka
L_{WA} [dB(A)]	-	Razina zvučne snage

Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena



DKZ

- Za visine ugradnje od 4 do 10m
- Izrađen od čeličnog lima, standardno RAL 9010
- Podešavanje smjera istrujavanja

Opcije

- RAL...
- Priključna kutija
- Motorni pogon

• vertikalno istrujavanje
topli mlaz

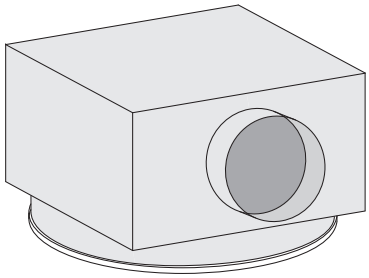
• koso istrujavanje
izotermni mlaz

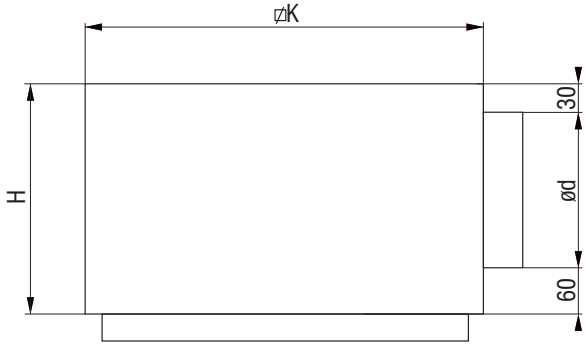
• horizontalno vrtložno istrujavanje
hladni mlaz

Tablica 1: Dimenzije distributera DKZ

DKZ	V_{min}	V_{max}	ØA	$ØD_n$	E	h	⍁K	H	ød
	[m³/h]	[m³/h]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
315	300	1200	464	313	143	205	384	340	248
400	600	2200	567	398	158	238	484	405	313
630	1000	4300	871	628	258	383	790	490	398
800	1400	5200	1077	798	408	568	950	590	498

Priključna kutija za okrugli anemostat UPK2





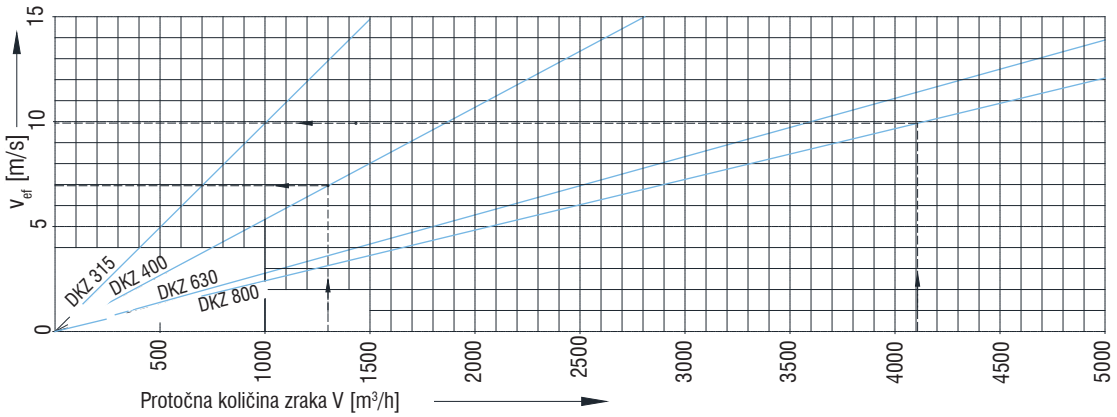
DISTRIBUTER KRILASTI ZAKRETNI

Oznaka za narudžbu:

Distributer krilasti zakretni	**DKZ**	- **630**	- **M230**	- **OZ**	- **A**	- **H**	-**ød**	- **Z**
Veličina									
M230 - elektromotor 230V **M24** - elektromotor 24V **R** - ručni pogon									
OZ - dvopoložajna regulacija **K** - kontinuirana regulacija									
A - dovod zraka **B** - odvod zraka									
H - horizontalni priključak									
Promjer priključka									
Izolacija									

IZBORNI DIJAGRAMI

Dijagram 1.0 - Efektivna istrujna brzina



Tablica 3: Razina zvučne snage

v_{ef} = 8 m/s		ΔL	L_{WA}	$L_{WA} = L_{WA} + \Delta L$
Srednja frekvencija oktave (Hz)	63	4	53	57
	125	1	53	54
	250	0	53	53
	500	-2	53	51
	1000	-5	53	48
	2000	-9	53	44
	4000	-14	53	39
	8000	-23	53	30

Tablica 4: Efektivne površine

DKZ	A_{ef} [m2]	v_{ef} [m/s]
315	0,028	$v_{ef} = \frac{\dot{V}\ (m^3/h)}{A_{ef}\ (m^2) \times 3600}$
400	0,052	
600	0,100	
800	0,115	

Primjer 1:
ZADANO
Model DKZ V 400 sa priključnom kutijom
V = 1300 (m³/h)

RJEŠENJE
Dijagram 1.0
v_{ef} = 6,95 (m/s) ≈ 7 (m/s)
Dijagram 1.2
Δp = 51 (Pa)
L_{WA} = 53 (dB(A))
$L_W = L_{WA} + \Delta L$ Prikaz rezultata tablice

Tablica 5: Relativne razine zvučne snage ΔL za DKZ 315

DKZ 315		DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H
v_{ef} (m/s)		3 (m/s)		5 (m/s)		8 (m/s)		12 (m/s)	
Srednja frekvencija oktave (Hz)	63	10	10	7	8	5	6	1	3
	125	2	6	1	5	0	3	-1	1
	250	2	2	1	1	0	-1	-2	-3
	500	-1	-1	-2	-1	-3	-2	-5	-4
	1000	-5	-6	-4	-5	-5	-5	-6	-5
	2000	-18	-18	-14	-13	-9	-9	-7	-7
	4000	-28	-28	-20	-21	-15	-14	-8	-10
	8000	-37	-30	-30	-25	-21	-23	-17	-18

Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena

Tablica 6: Relativne razine zvučne snage ΔL za DKZ 400

DKZ 315		DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H
v_{ef} (m/s)		3 (m/s)		5 (m/s)		8 (m/s)		12 (m/s)	
Srednja frekvencija oktave (Hz)	63	6	7	4	5	1	2	-1	-1
	125	4	7	4	5	3	3	2	0
	250	2	0	1	-1	0	-3	-1	-5
	500	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-3	-5
	1000	-5	-5	-5	-4	-4	-4	-5	-5
	2000	-21	-15	-16	-11	-11	-8	-8	-6
	4000	-36	-26	-28	-19	-21	-13	-15	-9
	8000	-44	-30	-36	-25	-29	-21	-23	-19

Tablica 7: Relativne razine zvučne snage ΔL za DKZ 600

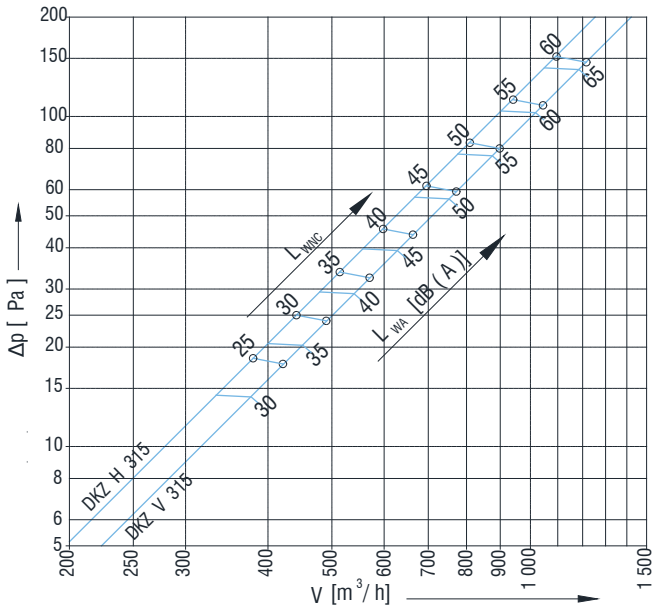
DKZ 315		DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H
v_{ef} (m/s)		3 (m/s)		5 (m/s)		8 (m/s)		12 (m/s)	
Srednja frekvencija oktave (Hz)	63	7	9	5	7	3	4	0	1
	125	3	6	3	5	2	3	2	0
	250	2	1	1	0	0	-2	-1	-4
	500	-1	-1	-1	-1	-2	-3	-3	-5
	1000	-5	-6	-4	-5	-4	-4	-5	-5
	2000	-20	-16	-15	-12	-11	-9	-8	-7
	4000	-33	-27	-25	-20	-18	-14	-12	-10
	8000	-41	-30	-33	-25	-26	-21	-20	-19

Tablica 8: Relativne razine zvučne snage ΔL za DKZ 800

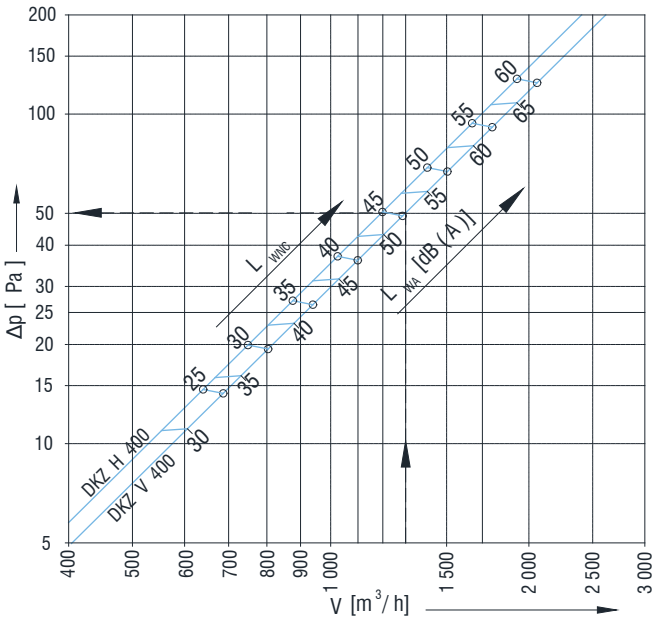
DKZ 315		DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H	DKZ	DKZ-H
v_{ef} (m/s)		3 (m/s)		5 (m/s)		8 (m/s)		12 (m/s)	
Srednja frekvencija oktave (Hz)	63	7	4	5	12	3	9	0	6
	125	3	6	3	4	2	3	1	1
	250	2	3	1	2	0	1	-1	0
	500	-1	-1	-1	-1	-2	-2	-3	-3
	1000	-5	-7	-5	-6	-4	-5	-5	-5
	2000	-20	-20	-15	-15	-11	-11	-8	-8
	4000	-33	-31	-25	-23	-18	-17	-13	-12
	8000	-42	-31	-35	-27	-26	-21	-22	-17

Za određivanje ukupne razine zvučne snage u prostoriji treba još uzeti u obzir broj distributera i apsorbcijska svojstva prostorije.

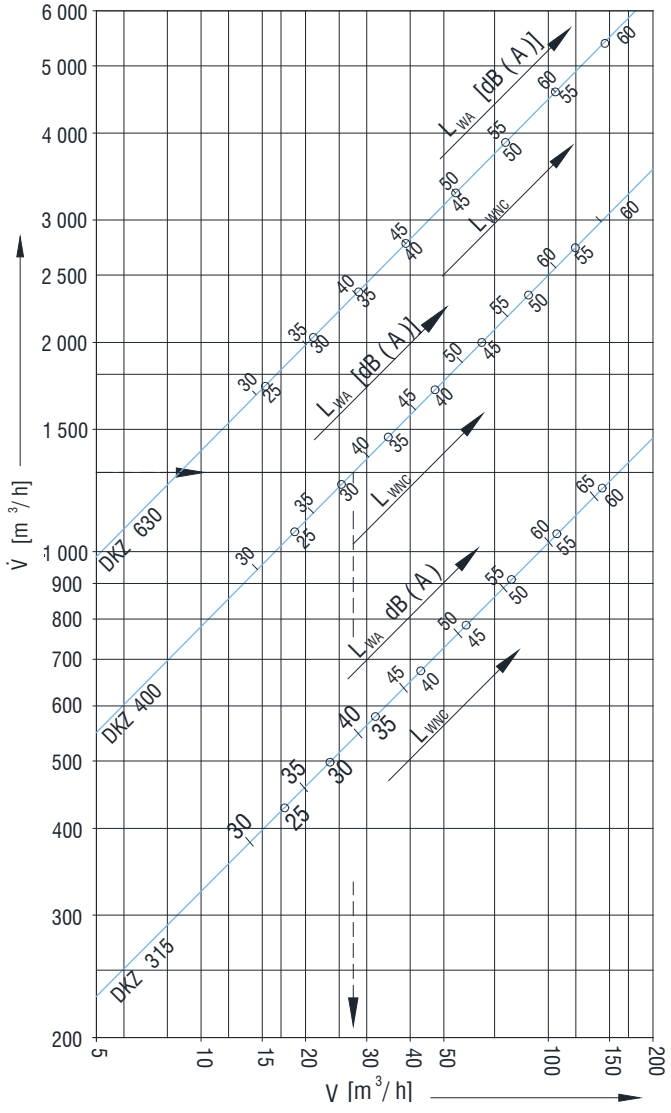
1.1 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 315 - sa priključnom kutijom



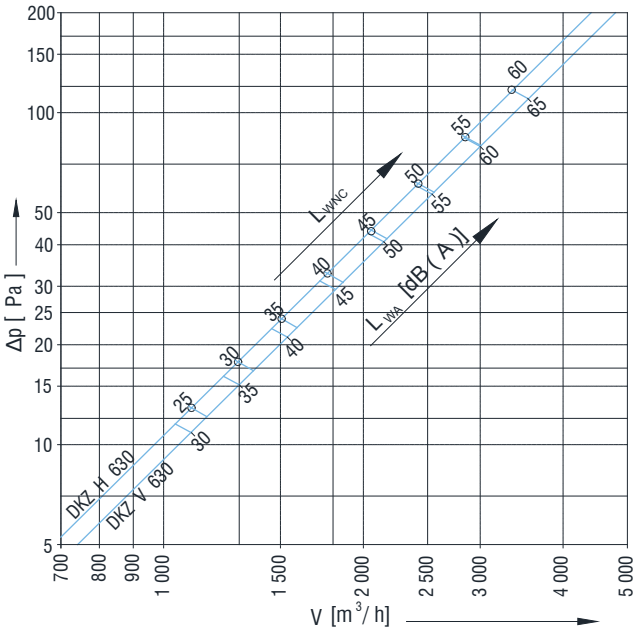
1.2 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 400 - sa priključnom kutijom



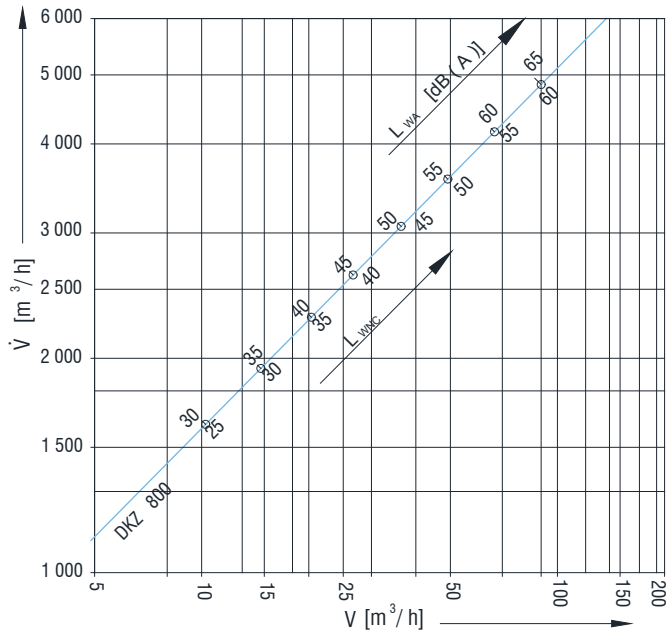
1.3 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 315; DKZ 400; DKZ 630 - bez priključne kutije



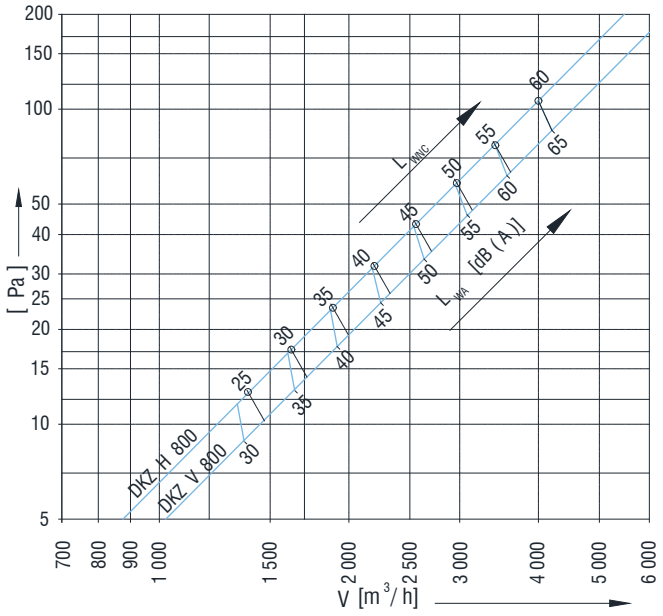
1.4 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 630 - sa priključnom kutijom



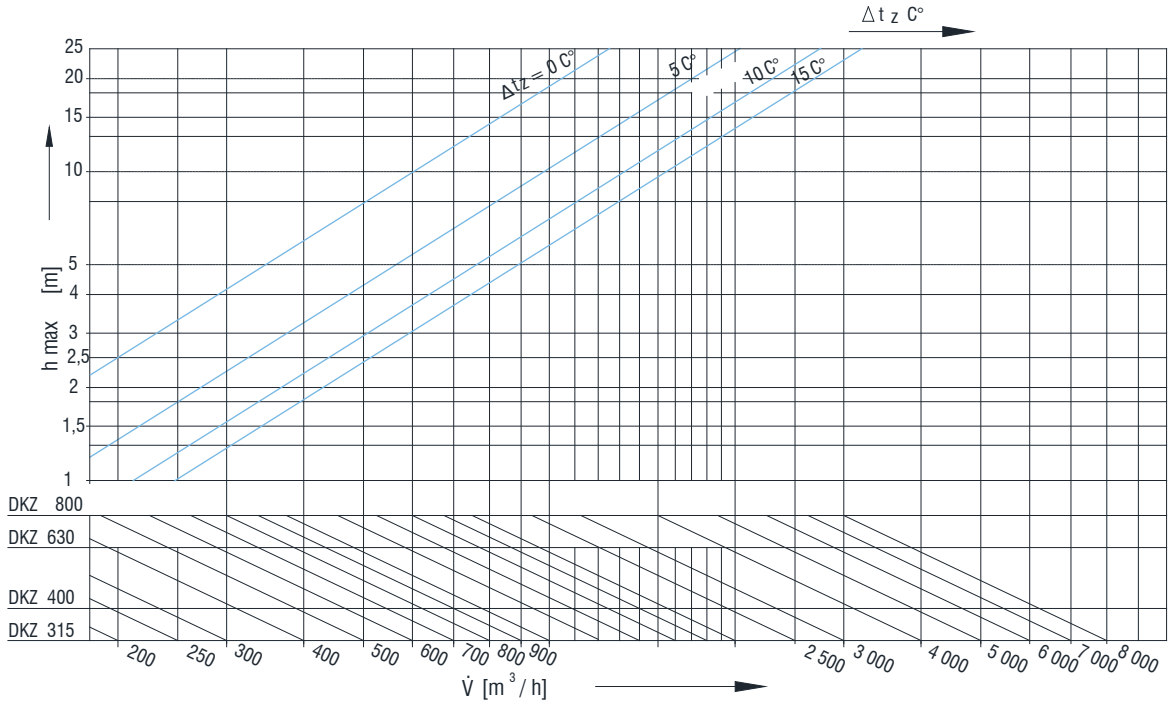
1.5 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 800 - bez priključne kutije



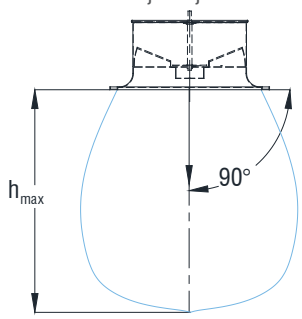
1.6 Dijagram ukupnog pada tlaka i razine zvučne snage za DKZ 800 - sa priključnom kutijom



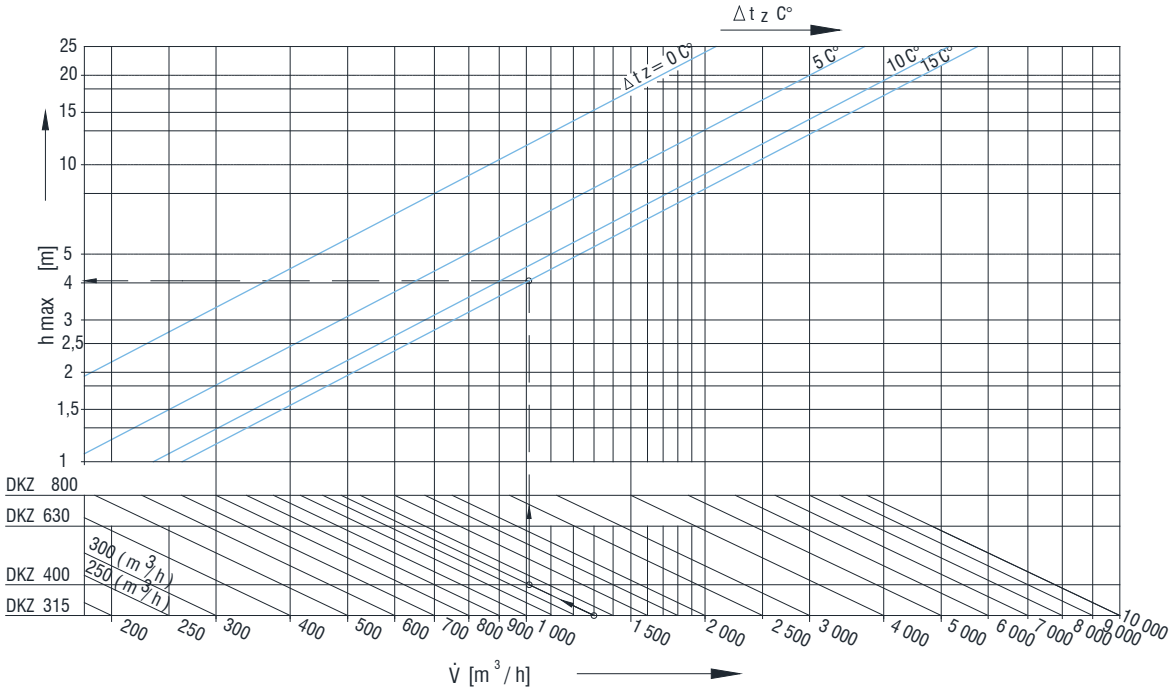
1.7 Domet vertikalnog toplog mlaza - kut istrujavanja 90°



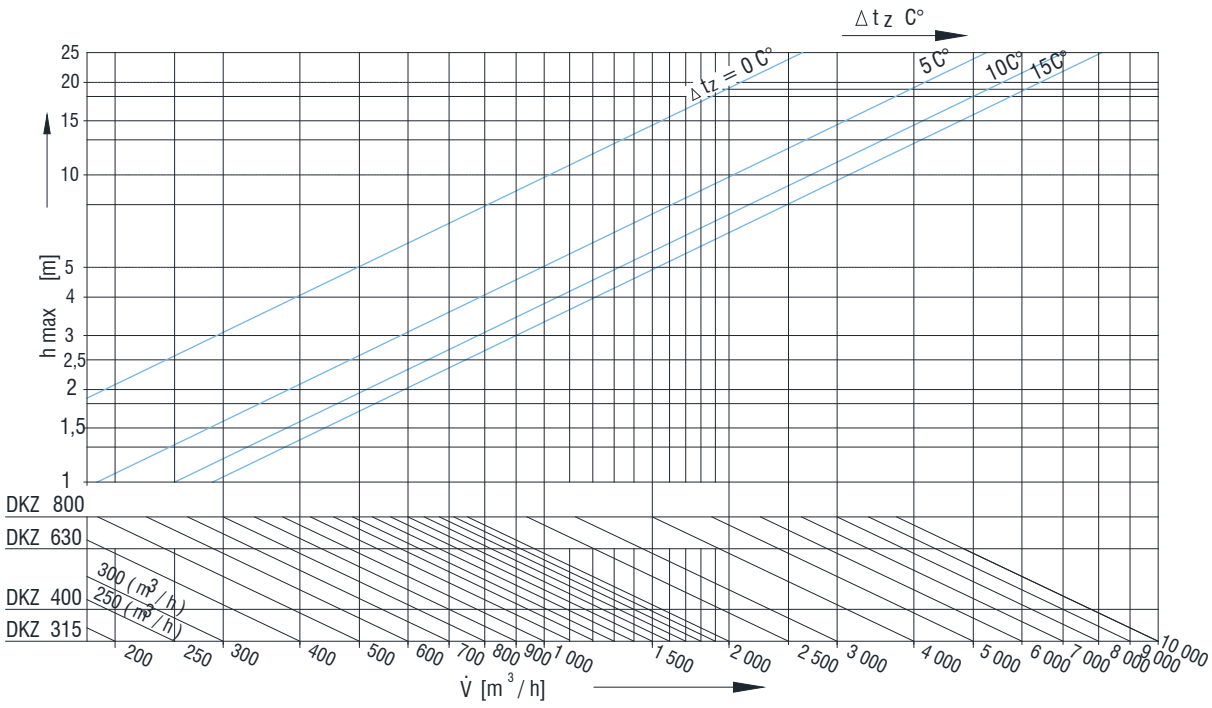
Kut istrujavanja mlaza 90°



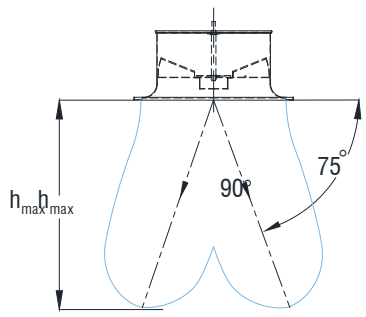
1.8 Domet vertikalnog toplog mlaza - kut istrujavanja 75°



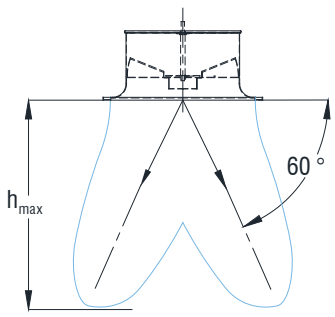
1.9 Domet vertikalnog toplog mlaza - kut istrujavanja 60°



Kut istrujavanja mlaza 75°



Kut istrujavanja mlaza 60°

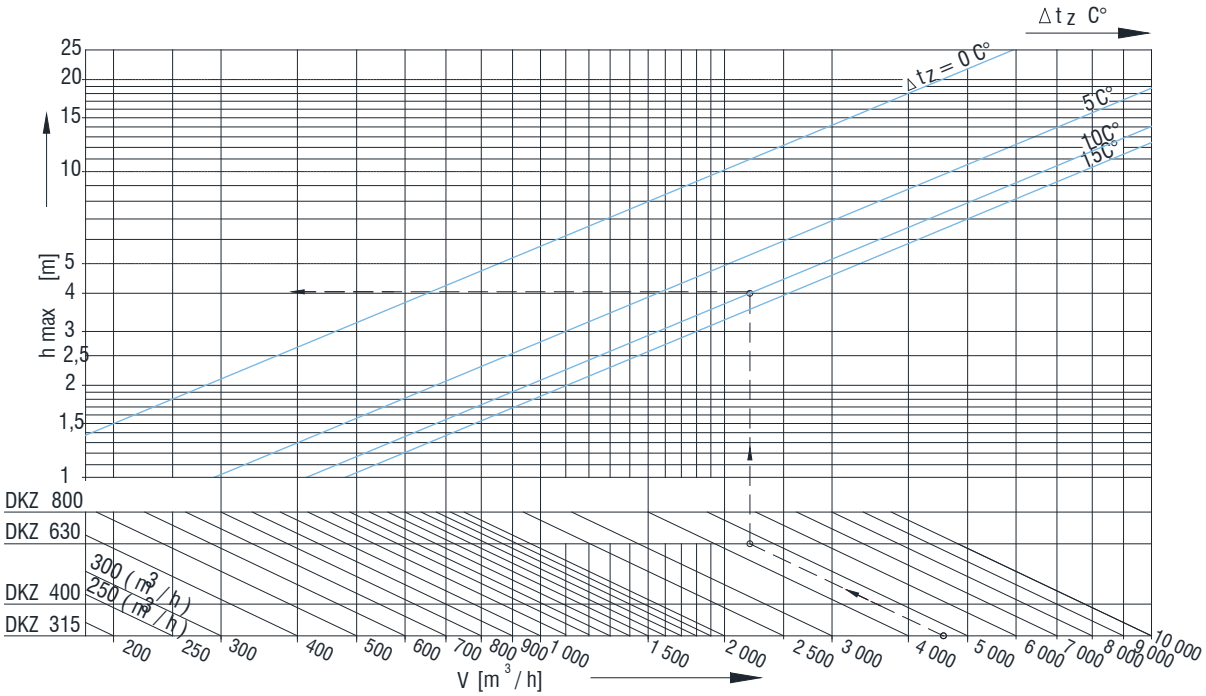


Primjer 2:
ZADANO
Model: DKZ 400
V = 1400 m³/h
Kut istrujavanja mlaza 60°
Δtz = +15 °C

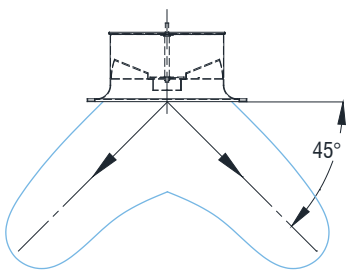
RJEŠENJE
Dijagram 1.9
h_{max} = 3,8 m

Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena

1.10 Dometa vertikalnog toplog mlaza - kut istrujavanja 45°



Kut istrujavanja mlaza 45°



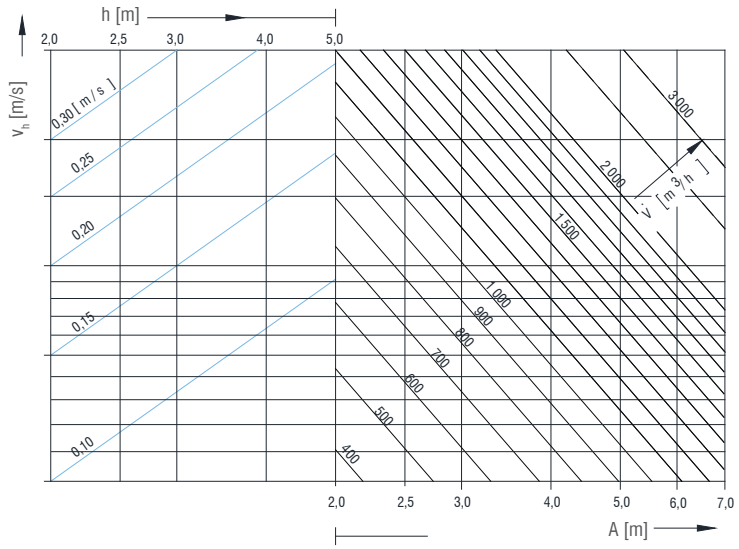
Primjer 3:
ZADANO
Model: DKZ 630
V = 4600 m³/h
Kut istrujavanja mlaza 45°
Δt_z = +10 °C

RJEŠENJE
Dijagram 1.10
h_{max} = 4,0 m

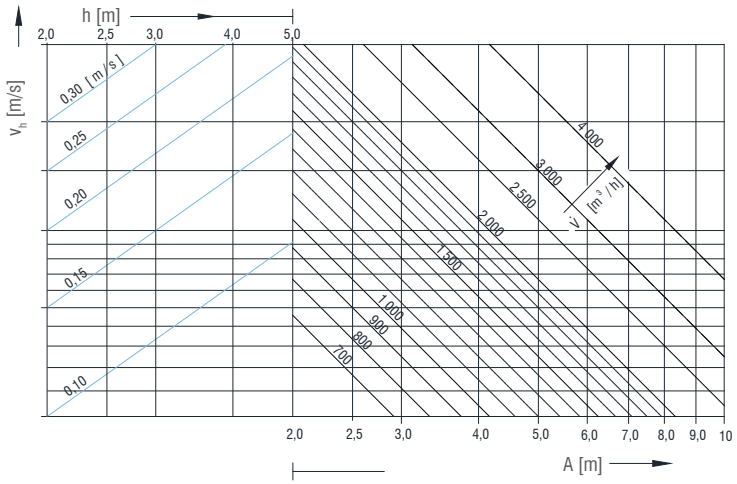
Dijagrami srednjih brzina mlaza v_h kod razmaka B ≥ 5 m

Vrijede za:
- horizontalno hladno istrujavanje zraka
- slobodno viseći položaj distributera
- Δt_z = 0 do -10 °C

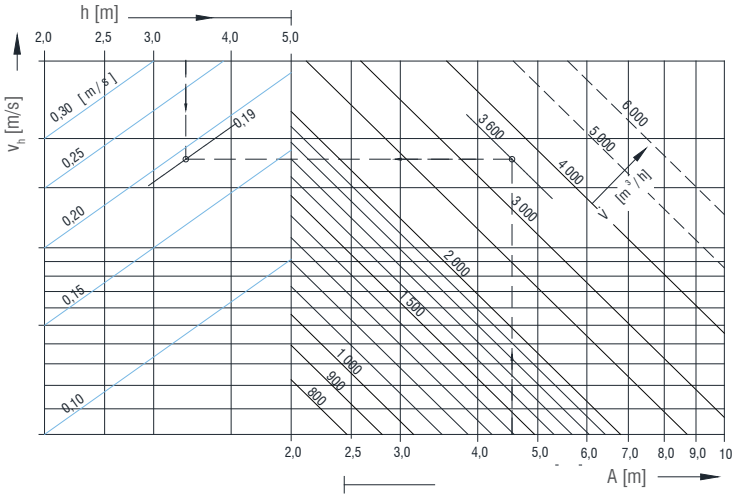
1.11 Dijagram srednjih brzina mlaza vh kod razmaka B ≥ 5 m za DKZ 315



1.12 Dijagram srednjih brzina mlaza vh kod razmaka B ≥ 5 m za DKZ 400

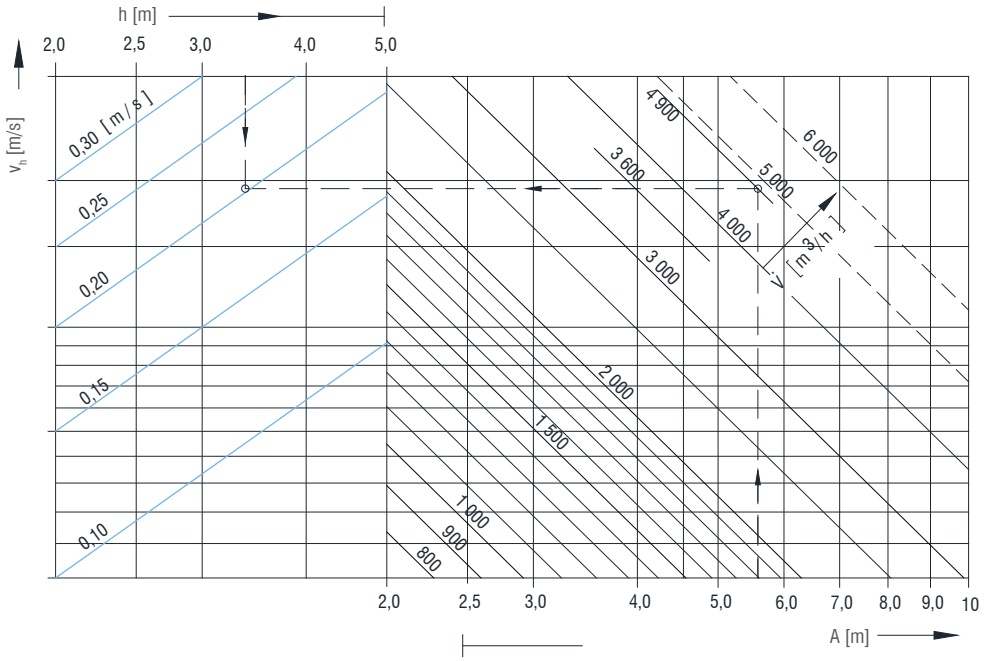


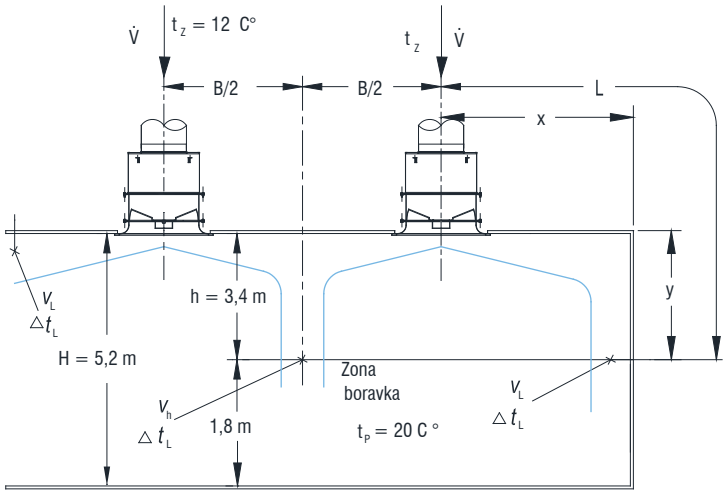
1.13 Dijagram srednjih brzina mlaza vh kod razmaka B ≥ 5 m za DKZ 630

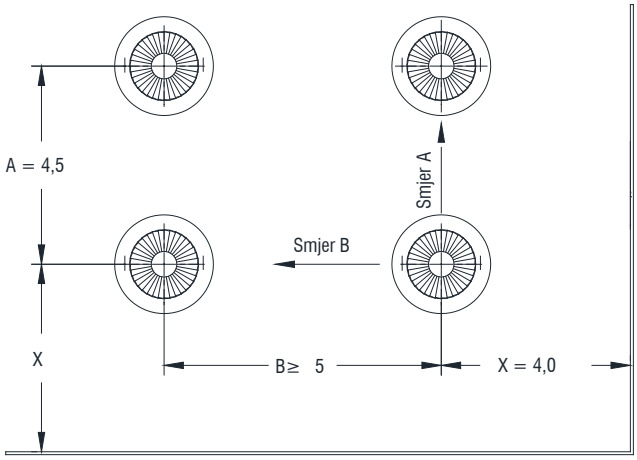


Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena

1.14 Dijagram srednjih brzina mlaza vh kod razmaka B ≥ 5 m za DKZ 800







Primjer 5:

ZADANO
Model: DKZ 630

A = 4,5 m
B ≥ 5 m
V = 3600 m³/h
h = 3,4 m
Δt_z = -8 °C

t_z = 12 °C
t_p = 20 °C
x = 4,0 m
L = 7,4 m

Ugradnja u nivou spuštenog stropa

RJEŠENJE
Dijagram 1.13
v_h = 0,19 m/s
Utjecaj stropa za horizontalno istrujavanje
v_h x 1,4 = 0,26 m/s

Dijagram 1.14
v_L = 0,37 (m/s)
Utjecaj stropa za horizontalno istrujavanje
v_L x 1,4 = 0,52 m/s

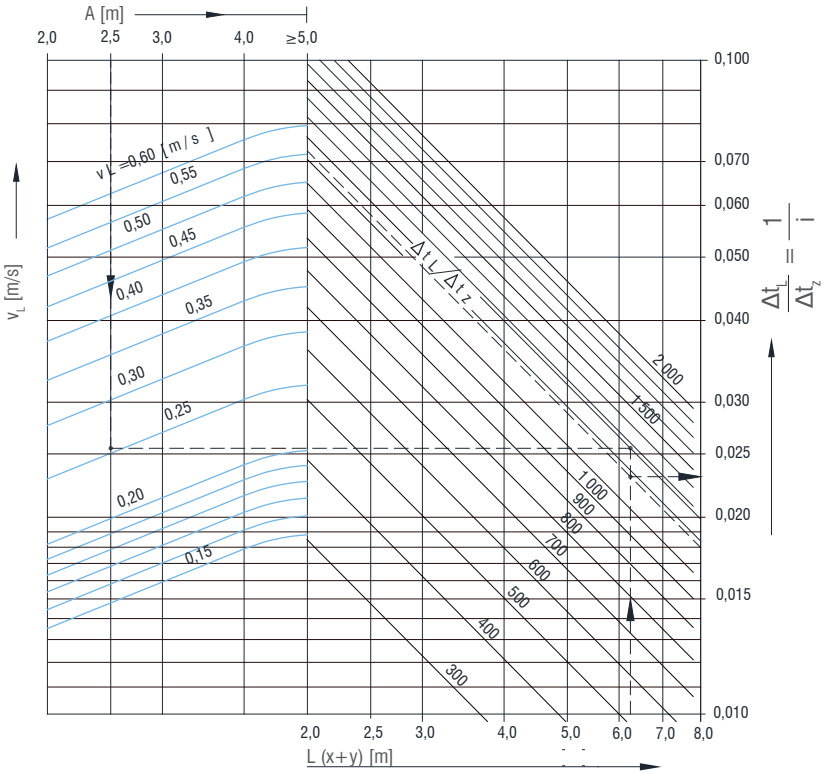
$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ = 0,06 x 1,4 = 0,084

t_L = 19,33 °C
i = 11,9

DISTRIBUTER KRILASTI ZAKRETNI

Dijagrami srednjih brzina mlaza v_L uz zid

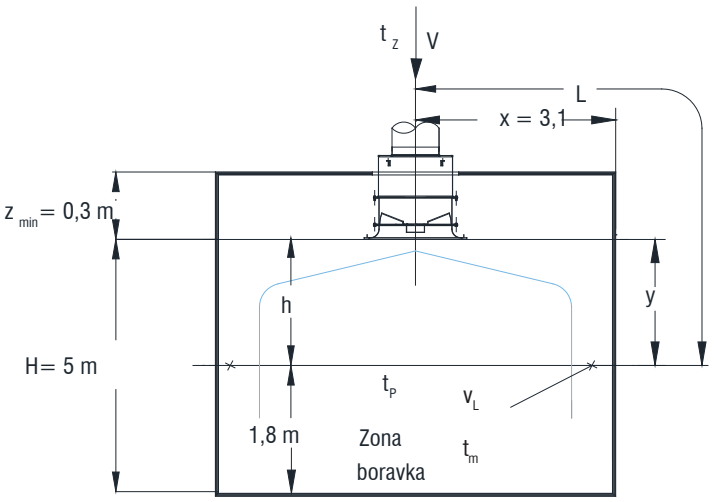
2.0 Dijagram srednjih brzina hladnog horizontalnog mlaza uz zid v_L i temperaturni kvocijent za DKZ 315

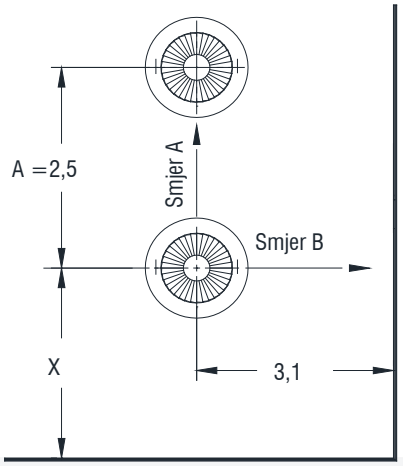


Vrijede za:

- horizontalno hladno istrujavanje zraka
- slobodno viseći položaj distributera
- Δt_z = 0 do -10 °C

Kod ugradnje distributera u razini spuštenog stropa vrijednosti v_L ; v_h ; $\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ treba pomnožiti sa faktorom 1,4

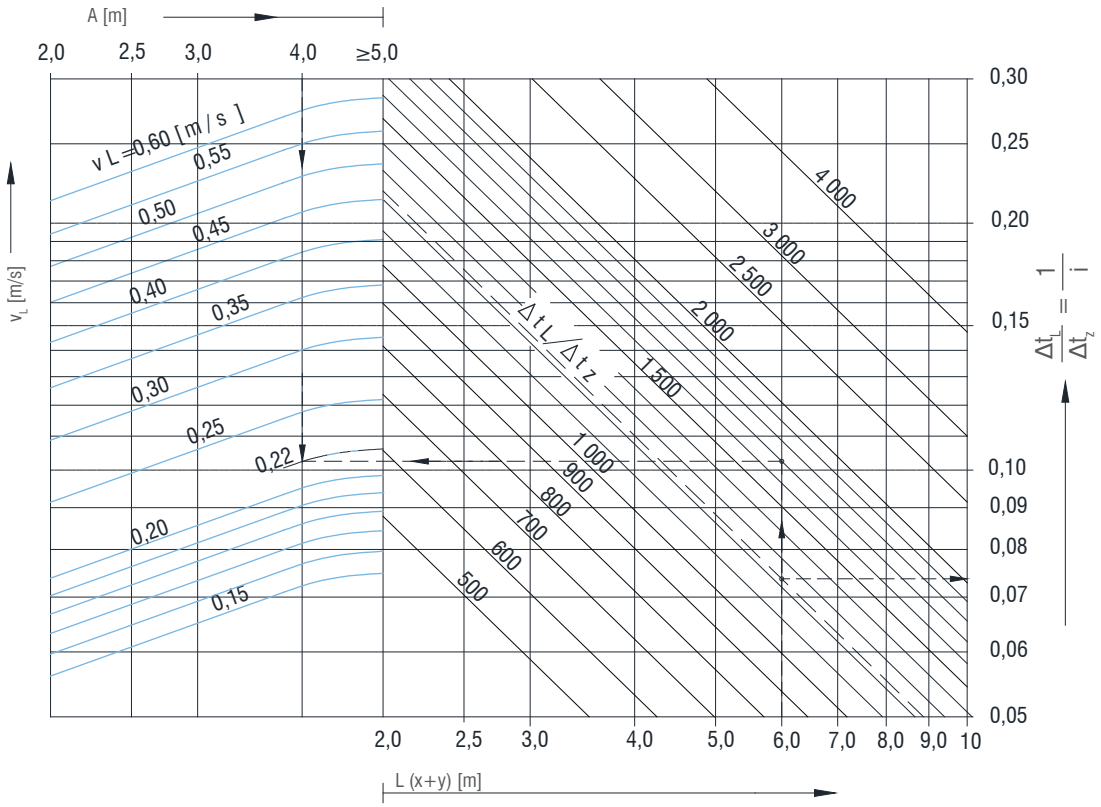


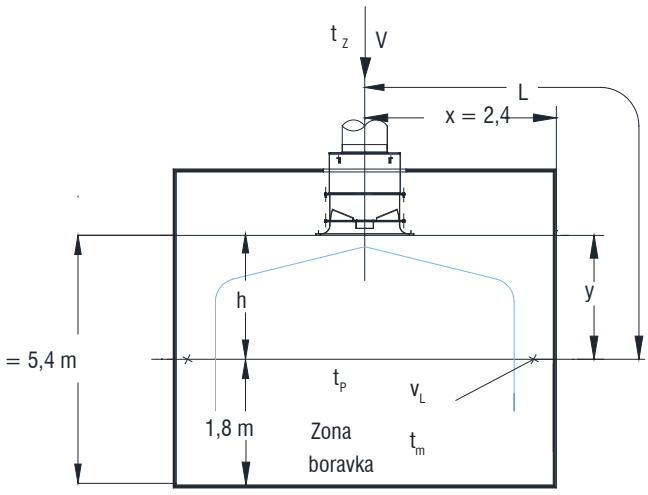


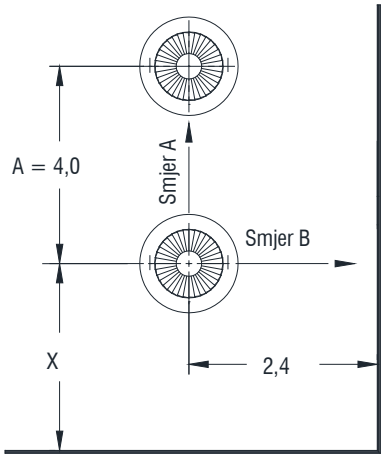
Primjer 5:
ZADANO
Veličina: DKZ 315
t_p = 20 °C
$\dot{V}$ = 1300 m³/h
H = 5 m
A = 2,5 m
x = 3,1 m
h = 3,2 m
L = 6,3 m
z_{min} = 0,3 m
t_z = 15 °C
H = h + 1,8
L = x + h
Ugradnja: slobodno viseći položaj
RJEŠENJE
Dijagram 2.0
v_L = 0,25 m/s
$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ = 0,0235
i = 42,55
t_L = 19,88 °C

Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena

2.1 Dijagram srednjih brzina mlaza uz zid v_L i temperaturni kvocijent za DKZ 400





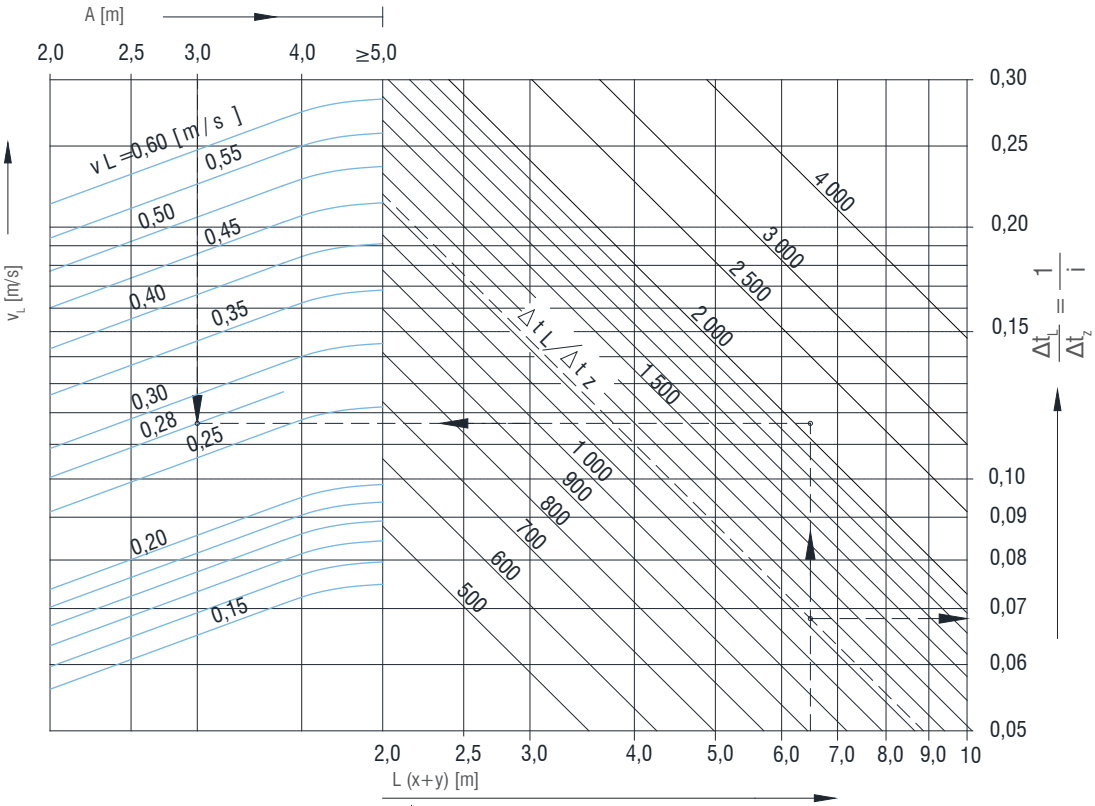


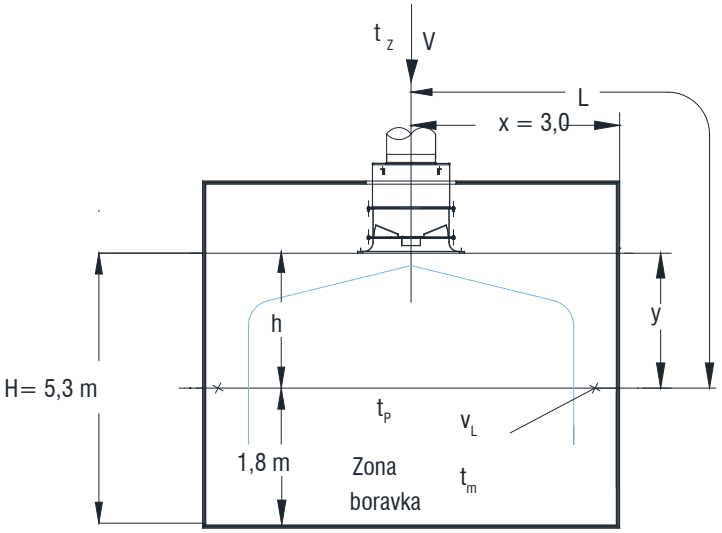
Primjer 6:
ZADANO
Veličina: DKZ 400
V = 1700 m³/h
H = 5,4 m
A = 4,0 m
x = 2,4 m
h = 3,6 m
L = 6,0 m

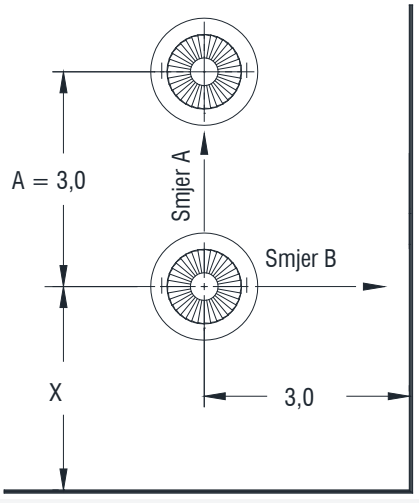
RJEŠENJE
Dijagram 2.1
v_L = 0,22 m/s

$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ = 0,074
t_p = 20 °C
t_z = 12 °C
Δt_z = 12 - 20 = -8 °C
H = h + 1,8
L = x + h
Ugradnja u strop
z < 0,3 m
Ugradnja u strop
v_L x 1,4 = 0,31 m/s
$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ x1,4 = 0,1036
i = 9,65
t_L = 19,17 °C

2.2 Dijagram srednjih brzina mlaza uz zid v_L i temperaturni kvocijent za DKZ 630







Primjer 7:
ZADANO
Veličina: DKZ 630

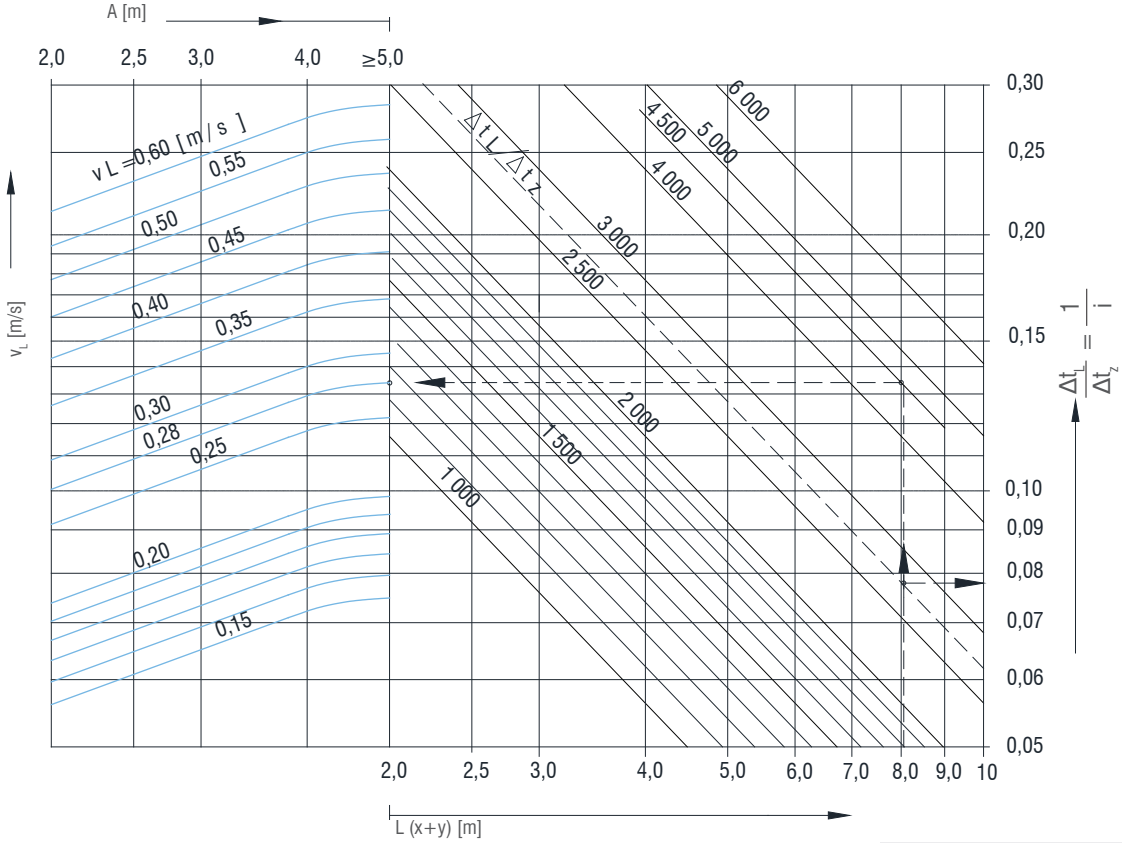
$V = 2100\ m^3/h$
$H = 5,3\ m$
$A = 3,0\ m$
$x = 3,0\ m$
$h = 3,5\ m$
$L = 6,5\ m$

$t_p = 20\ °C$
$t_z = 14\ °C$
$H = h + 1,8$
$L = x + h$

RJEŠENJE
Dijagram 2.2
$v_L = 0,28\ m/s$
$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z} = 0,068$
Ugradnja u strop:
$v_L \times 1,4 = 0,39\ m/s$
$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z} \times 1,4 = 0,0952$
$i = 10,5$
$t_L = 19,43\ °C$

Zadržavamo pravo konstrukcijskih izmjena

2.3 Dijagram srednjih brzina mlaza uz zid v_L i temperaturni kvocijent za DKZ 800



Primjer 9:
Zadano

Veličina: DKZ 800	t_P = 20 °C
V = 4500 m³/h	t_z = 14 °C
H = 6,0 m	H = h + 1,8
A = 5,0 m	L = x + h
x = 3,8 m	Δt_z = -6°C
h = 4,2 m	
L = 8,0 m	

RJEŠENJE
Dijagram 2.3

v_L = 0,28 m/s

$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ = 0,078

Utjecaj stropa:

v_L x 1,4 = 0,39 (m/s)

$\frac{\Delta t_L}{\Delta t_z}$ x 1,4 = 0,1092

i = 9,16

t_L = 19, 3 (°C)