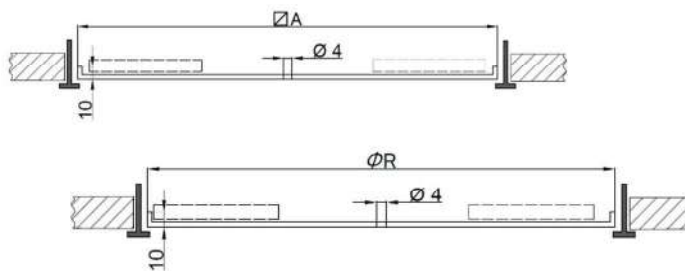
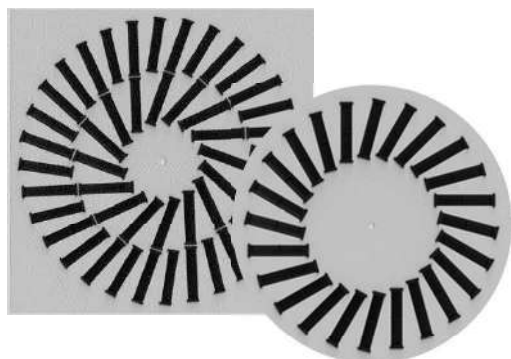


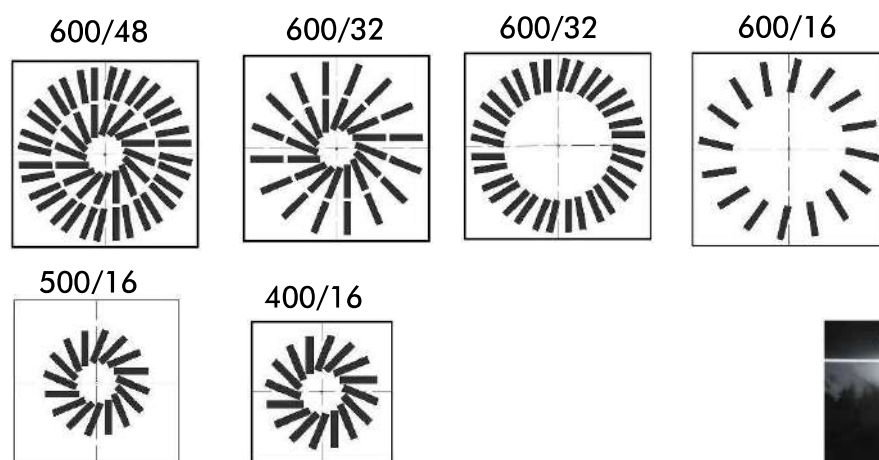
## VRTLOŽNI DIFUZOR SA USMERIVAČIMA VAZDUHA



Kvadratni i kružni vrtložni difuzori su namenjeni za ubacivanje i izvlačenje vazduha u sistemima komforne klimatizacije i ventilacije. Optimalna distribucija vazduha kroz distributivni element najčešće se ostvaruje u prostorijama sa visinama od 2.6 - 4 m. Dizajn njihovih individualno podesivih lopatica, kao i radijalni raspored u difuzoru izazivaju vrtloženje vazduha sa efektom koande, koji omogućava visok stepen indukcije vazduha uz nizak nivo buke. Usmeravanje vazdušnog mlaza ostvaruje se horizontalno postavljenim, podesivim plastičnim usmerivačima. Izrađuju se od čelichog lima elektrostatički plastificiranog u osnovnoj varijanti (bela boja sa crnim lopaticama) ili u boji po RAL ton karti, a po želji naručioca.

Dodatna oprema: plenumska kutija i regulator protoka.

### Standarni modeli kvadratnih vrtložnih difuzora



### Standarni modeli kružnih vrtložnih difuzora

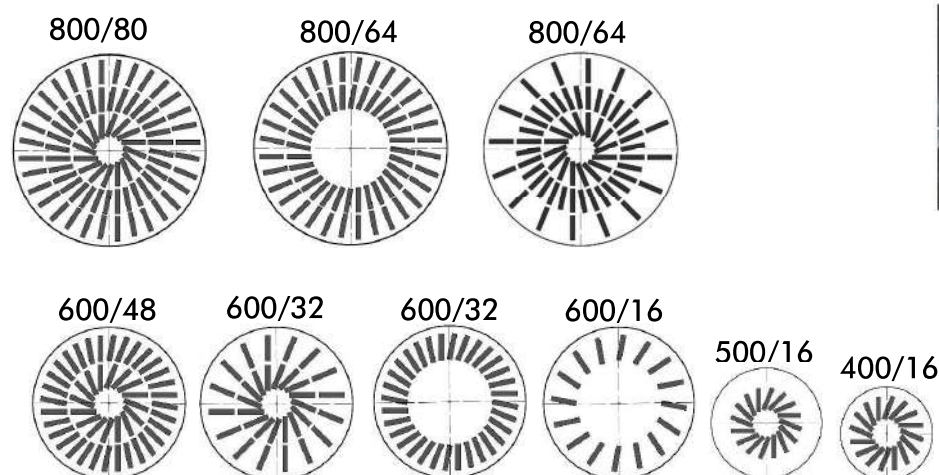
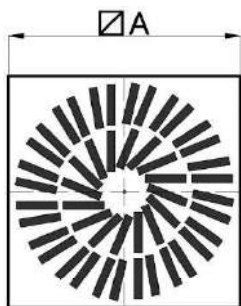
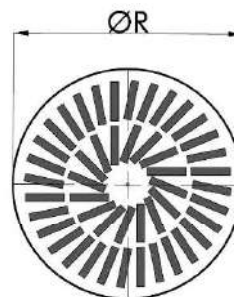


Tabela standardnih veličina

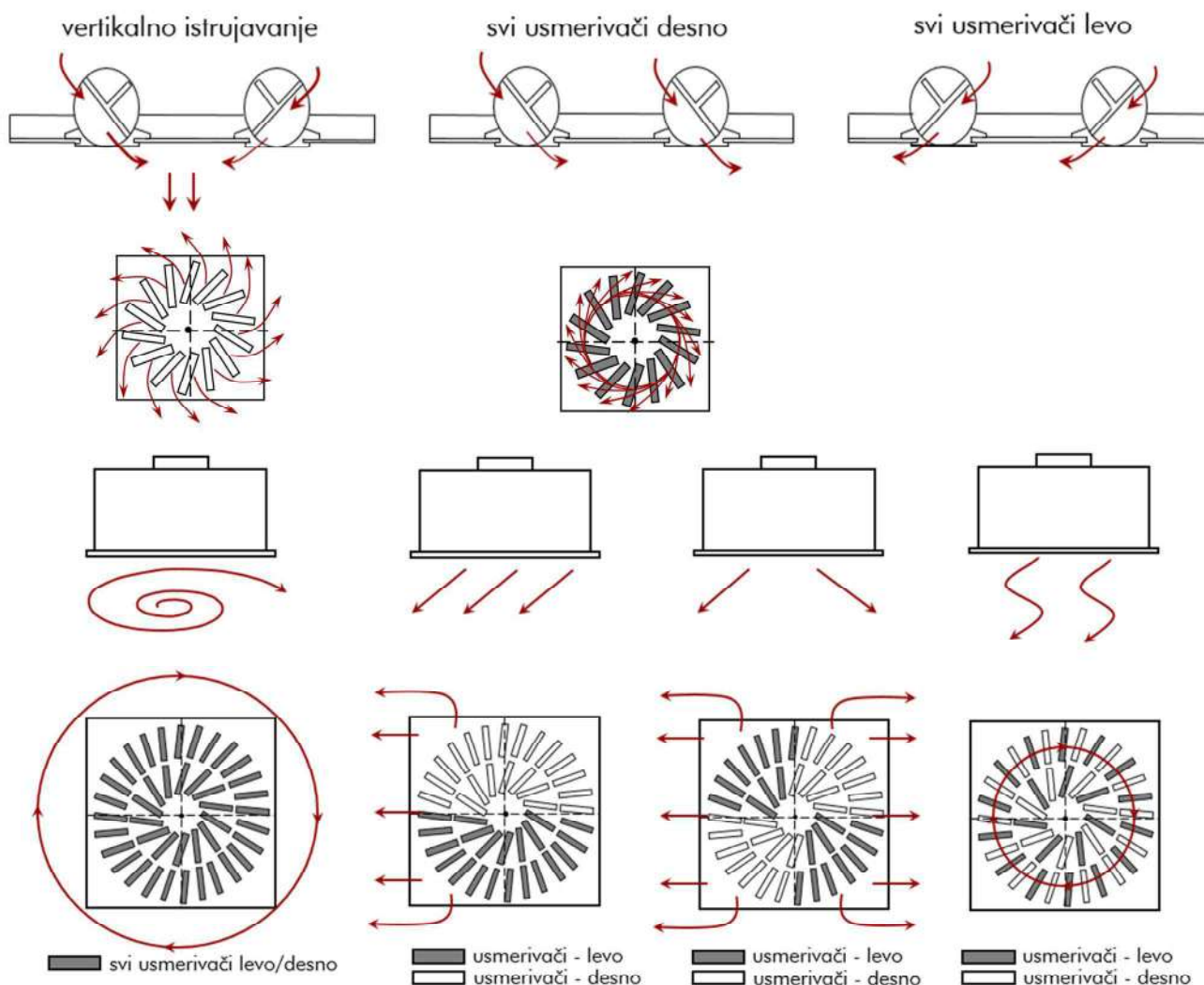


Veličina	Broj proreza	ØA [mm]	Aef [m <sup>2</sup> ]
400	16	420	0.0171
500	16	520	0.0171
600	16	595	0.0171
600	32	595	0.0341
600	48	595	0.0511



Veličina	Broj proreza	ØR [mm]	Aef [m <sup>2</sup> ]
400	16	415	0.0171
500	16	515	0.0171
600	16	625	0.0171
600	32	625	0.0341
600	48	625	0.0511
800	64	840	0.0682
800	79	840	0.0843

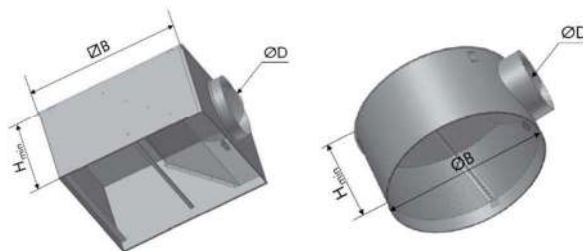
Mogući položaji usmerivača vazduha za različite pravce istrujavanja gledano iz centra vrtložnog difuzora



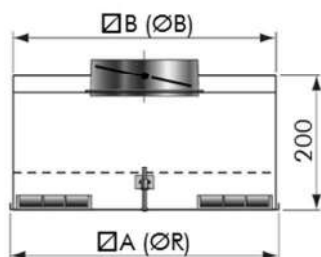
**Izvedba sa plenumskom kutijom**


Plenumske kutije se koriste za ugradnju okruglih ili kvadratnih difuzora kao i rešetki za ubacivanje i izvlačenje vazduha. Za ravnomernu distribuciju vazduha kroz difuzor, plenumska kutija za ubacivanje vazduha na zahtev može biti opremljena perforiranom pločom. Plenum se može isporučiti sa horizontalnim ili vertikalnim. Plenumske kutije se izrađuju od pocinkovanog lima, koje mogu biti izolovane za ubacivanje vazduha na zahtev naručioca ili od predizolovanih poliuretanskih ploča.

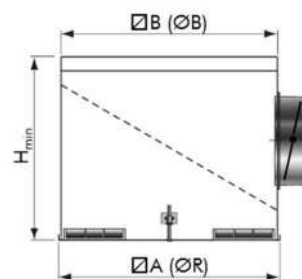
Veličina	∅B [mm]	∅B [mm]	H <sub>min</sub> [mm]	∅D [mm]
400	410	405	350	100...150
500	510	505	350	150...200
600	590	615	350	200...250
800	830	830	450	250...350



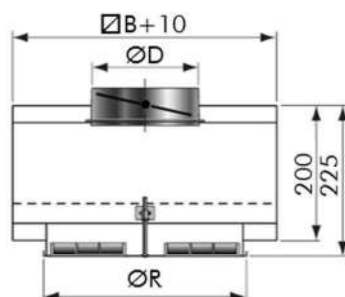
Vertikalni priključak plenumske kutije



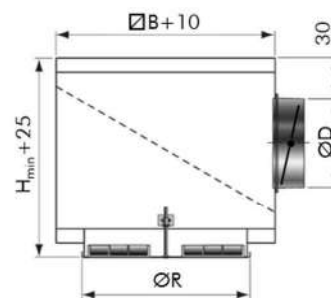
Horizontalni priključak plenumske kutije



Vertikalni priključak kvadratne plenumske kutije za kružni difuzor



Horizontalni priključak kvadratne plenumske kutije za kružni difuzor


**Primer za šifru poručivanja za vrtložni difuzor**

TT	-VDW	- 600 /48	-K	-RAL
Tip				
Veličina				
Broj otvora				
Oblik:	K-kvadratni			
	R-okrugli			
Boja				

Brza izborna tabela u zavisnosti od nivoa buke i pada pritiska

Broj usmerivača	m <sup>3</sup> /h (Pa)			
	30dBA	35 dBA	40dBA	45 dBA
16	255 (13)	305(18)	360 (26)	425 (35)
32	495 (14)	580 (19)	685 (27)	810 (37)
48	600 (16)	705 (22)	835 (31)	985 (43)
64	890 (15)	1050 (21)	1240 (29)	1465 (41)

Izborna tabela - strujanje vazduha između dva difuzora sa plenumskom kutijom

V̇		Broj usmerivača	16			32			48			64												
m <sup>3</sup> /h	l/s		B	1.2	1.8	2.7	1.2	1.8	2.7	1.2	1.8	2.7	1.2	1.8	2.7									
150	41.7	Vz	H = 2.7	0.09	0.12	0.08	Vz [m/s] - Brzina strujanja vazduha u zoni boravka ljudi; H [m] - Visina prostorije; B [m] - Rastojanje između difuzora; Δp [Pa] - Ukupni pad pritiska; L <sub>WA</sub> [dBA] - Nivo buke; V̇ [m <sup>3</sup> /h] - Protok vazduha; h <sub>R</sub> [m] - Rastojanje između plafona i zone boravka ljudi; L=X+ hR [m].																	
			H = 3.2	0.06	0.07	0.05																		
			H = 3.8	0.04	0.05	0.04																		
		Δp [Pa]	4																					
		L <sub>WA</sub> [dBA]	<15																					
250	69.4	Vz	H = 2.7	0.15	0.19	0.13										0.11	0.14	0.11						
			H = 3.2	0.10	0.12	0.08										0.07	0.09	0.07						
			H = 3.8	0.07	0.08	0.06										0.05	0.06	0.05						
		Δp [Pa]	12			4																		
		L <sub>WA</sub> [dBA]	29			<15																		
350	97.2	Vz	H = 2.7	0.21	0.27	0.19										0.16	0.19	0.15	0.13	0.16	0.11			
			H = 3.2	0.13	0.17	0.12										0.10	0.12	0.09	0.08	0.10	0.07			
			H = 3.8	0.09	0.12	0.08	0.07	0.08	0.07	0.06	0.07	0.05												
		Δp [Pa]	24			7			5															
		L <sub>WA</sub> [dBA]	39			20			<15															
500	138.9	Vz	H = 2.7				0.22	0.28	0.21	0.19	0.23	0.16	0.17	0.18	0.14									
			H = 3.2				0.14	0.17	0.14	0.12	0.14	0.10	0.11	0.11	0.09									
			H = 3.8				0.10	0.12	0.09	0.08	0.10	0.07	0.08	0.08	0.06									
		Δp [Pa]				14			11			5												
		L <sub>WA</sub> [dBA]				30			25			<15												
650	180.6	Vz	H = 2.7				0.29	0.36	0.28	0.24	0.29	0.21	0.23	0.23	0.19									
			H = 3.2				0.18	0.23	0.18	0.15	0.18	0.13	0.14	0.15	0.12									
			H = 3.8				0.13	0.16	0.12	0.11	0.13	0.09	0.10	0.10	0.08									
		Δp [Pa]				24			19			8												
		L <sub>WA</sub> [dBA]				38			32			21												
800	222.2	Vz	H = 2.7				0.36	0.44	0.34	0.30	0.36	0.26	0.28	0.29	0.23									
			H = 3.2				0.23	0.28	0.22	0.19	0.22	0.16	0.17	0.18	0.14									
			H = 3.8				0.16	0.19	0.15	0.13	0.16	0.11	0.12	0.12	0.10									
		Δp [Pa]				36			28			12												
		L <sub>WA</sub> [dBA]				45			39			27												
1000	277.8	Vz	H = 2.7							0.38	0.44	0.33	0.35	0.36	0.29									
			H = 3.2							0.24	0.28	0.21	0.22	0.22	0.18									
			H = 3.8							0.16	0.19	0.14	0.15	0.16	0.13									
		Δp [Pa]							44			19												
		L <sub>WA</sub> [dBA]							45			34												
1250	347.2	Vz	H = 2.7										0.43	0.45	0.36									
			H = 3.2										0.27	0.28	0.23									
			H = 3.8										0.19	0.19	0.16									
		Δp [Pa]										30												
		L <sub>WA</sub> [dBA]										40												
1600	444.4	Vz	H = 2.7										0.55	0.57	0.46									
			H = 3.2										0.35	0.36	0.29									
			H = 3.8										0.24	0.25	0.20									
		Δp [Pa]										48												
		L <sub>WA</sub> [dBA]										48												

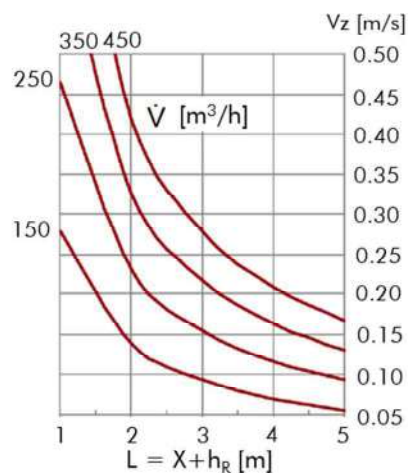
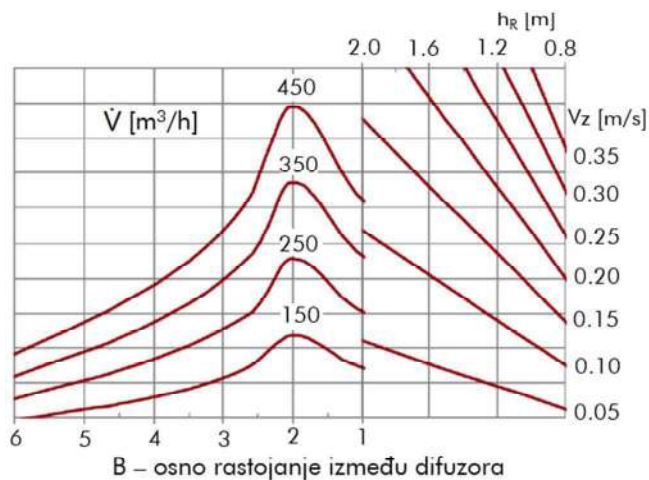


## Izborna tabela - strujanje vazduha prema zidu sa plenumskom kutijom

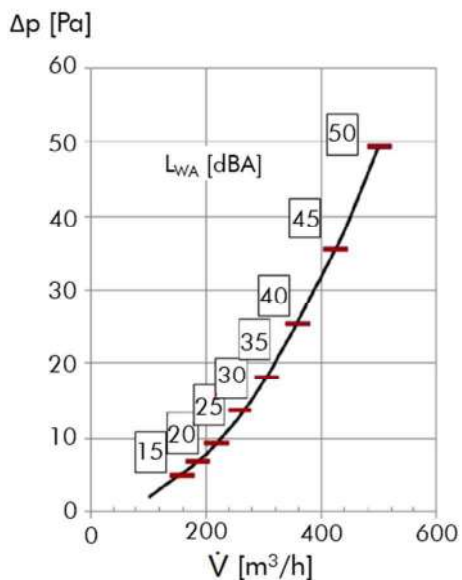
$\dot{V}$		Broj usmerivača	16			32			48			64																		
$m^3/h$	l/s		X	0.6	1.5	2.1	0.6	1.5	2.1	0.6	1.5	2.1	0.6	1.5	2.1															
150	41.7	Vz	H = 2.7	0.18	0.11	0.09	Vz [m/s] - Brzina strujanja vazduha u zoni boravka ljudi; H [m] - Visina prostorije; B [m] - Rastojanje između difuzora; $\Delta p$ [Pa] - Ukupni pad pritiska; L <sub>WA</sub> [dBA] - Nivo buke; $\dot{V}$ [m <sup>3</sup> /h] - Protok vazduha; h <sub>R</sub> [m] - Rastojanje između plafona i zone boravka ljudi; L=X+ h <sub>R</sub> [m].																							
			H = 3.2	0.14	0.09	0.08																								
			H = 3.8	0.11	0.08	0.07																								
		$\Delta p$ [Pa]		4																										
L <sub>WA</sub> [dBA]		<15																												
250	69.4	Vz	H = 2.7	0.31	0.19	0.15										0.20	0.12	0.10												
			H = 3.2	0.23	0.16	0.13										0.15	0.10	0.08												
			H = 3.8	0.18	0.13	0.11										0.11	0.08	0.07												
		$\Delta p$ [Pa]		12												4														
L <sub>WA</sub> [dBA]		29			<15																									
350	97.2	Vz	H = 2.7	0.43	0.27	0.21										0.28	0.17	0.14							0.23	0.14	0.12			
			H = 3.2	0.32	0.22	0.18										0.21	0.14	0.12							0.17	0.12	0.10			
			H = 3.8	0.25	0.18	0.16	0.16	0.12	0.10	0.13	0.10	0.08																		
		$\Delta p$ [Pa]		24			7			5																				
L <sub>WA</sub> [dBA]		39			20			<15																						
500	139	Vz	H = 2.7				0.39	0.25	0.20	0.33	0.21	0.16	0.30	0.19	0.15															
			H = 3.2				0.29	0.20	0.17	0.25	0.17	0.14	0.22	0.15	0.13															
			H = 3.8				0.23	0.17	0.14	0.19	0.14	0.12	0.17	0.13	0.11															
		$\Delta p$ [Pa]					14			11			5																	
L <sub>WA</sub> [dBA]		30					25			<15																				
650	181	Vz	H = 2.7							0.51	0.32	0.26	0.43	0.27	0.21	0.39	0.24	0.19												
			H = 3.2							0.38	0.26	0.22	0.32	0.22	0.18	0.29	0.20	0.17												
			H = 3.8							0.29	0.22	0.19	0.25	0.18	0.16	0.22	0.17	0.14												
		$\Delta p$ [Pa]								24			19			8														
L <sub>WA</sub> [dBA]		38								32			21																	
800	222	Vz	H = 2.7										0.63	0.39	0.31	0.53	0.33	0.26	0.48	0.30	0.24									
			H = 3.2										0.47	0.33	0.27	0.39	0.27	0.23	0.36	0.25	0.20									
			H = 3.8	0.36	0.27	0.23							0.30	0.23	0.19	0.27	0.20	0.17												
		$\Delta p$ [Pa]		36									28			12														
L <sub>WA</sub> [dBA]		45			39								27																	
1000	278	Vz	H = 2.7										0.66	0.41	0.33	0.60	0.37	0.30												
			H = 3.2										0.49	0.34	0.28	0.45	0.31	0.26												
			H = 3.8				0.38	0.28	0.24				0.34	0.26	0.22															
		$\Delta p$ [Pa]					44						19																	
L <sub>WA</sub> [dBA]		45					34																							
1250	347	Vz	H = 2.7																			0.74	0.47	0.37						
			H = 3.2																			0.56	0.39	0.32						
			H = 3.8							0.43	0.32	0.27																		
		$\Delta p$ [Pa]								30																				
L <sub>WA</sub> [dBA]		40																												
1600	444	Vz	H = 2.7																									0.95	0.6	0.48
			H = 3.2																									0.71	0.49	0.41
			H = 3.8	0.55	0.41	0.35																								
		$\Delta p$ [Pa]		48																										
L <sub>WA</sub> [dBA]		48																												

## Izborni dijagram

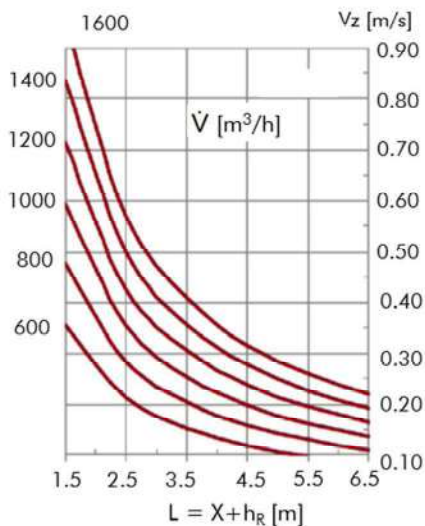
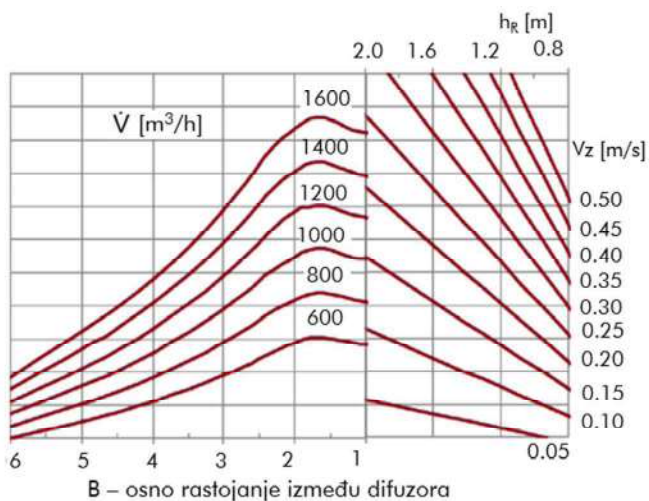
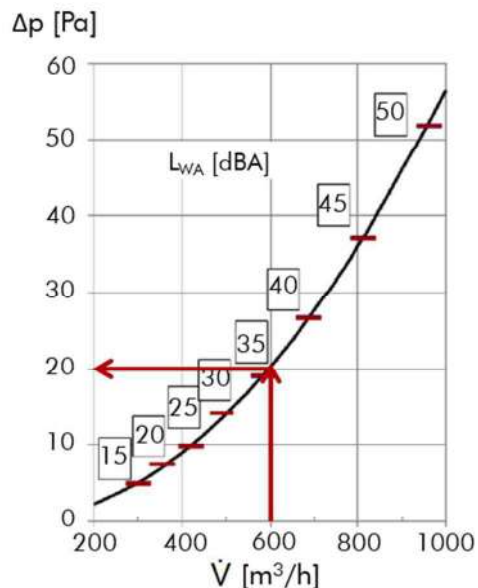
## Difuzor sa 16 usmerivača vazduha

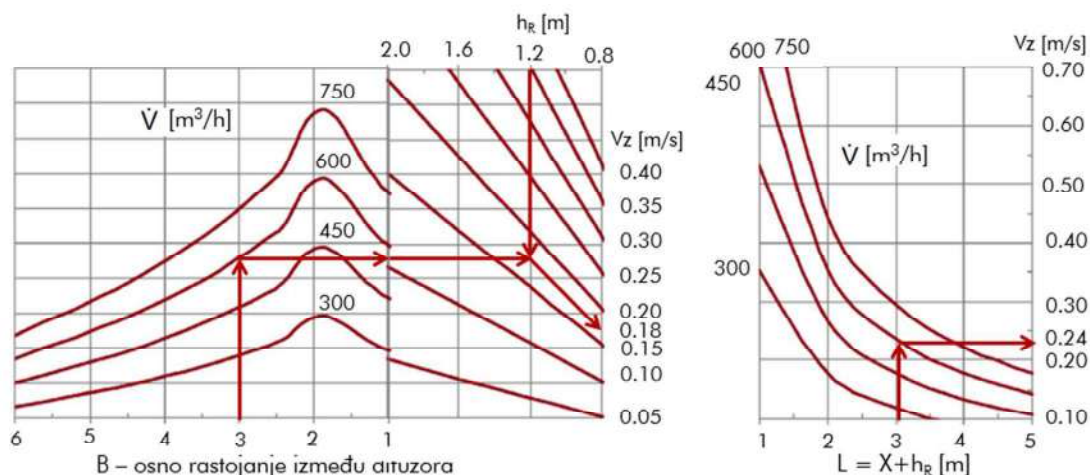
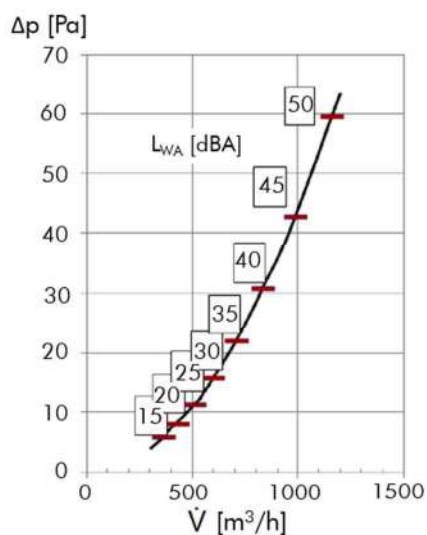
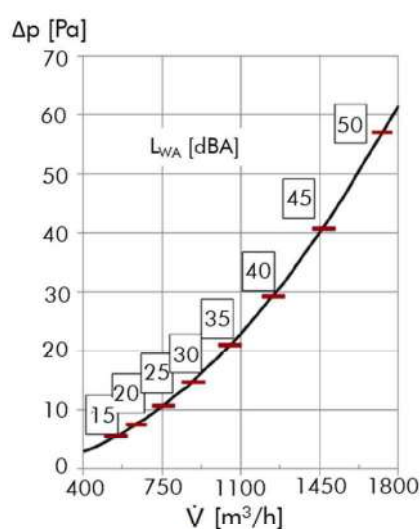


## Difuzor sa 16 usmerivača vazduha



## Difuzor sa 32 usmerivača vazduha



**Difuzor sa 32 usmerivača vazduha**

**Difuzor sa 48 usmerivača vazduha**
**Difuzor sa 48 usmerivača vazduha**

**Difuzor sa 64 usmerivača vazduha**

**Difuzor sa 64 usmerivača vazduha**
