

VENTILACIJE

MONTAŽNI SISTEM ZA PROVETRAVANJE



Schiedel ventilacije

Sadržaj

Provetravanje stambenih objekata	312
Provetravanje pomoću pojedinačnih kanala	313
Provetravanje pomoću sabirnih kanala	315
Proizvodni program	317

Schidel ventilacije

Provetranje stambenih objekata

Sistemi za provetranje

Provetranje stanova ima sve veći značaj zbog povećane nepropustljivosti savremenih konstrukcija prozora i vrata. Njihova odlična zaptivenost predstavlja izuzetan tehnički napredak, a ujedno zahteva nova rešenja za dovod svežeg i odvod istrošenog vazduha. Tu ulogu preuzimaju sistemi za provetranje. U današnjim uslovima građevinske tehnike sistemi ventilacija prvenstveno su nužni kod sanitarija, kuhinja, kotlarnica itd.

Osnovu svih Schiedelovih sistema za provetranje čine serijski izrađeni elementi od lakog betona, različitih tipova i dimenzija, debljine spoljnjih zidova 2,5 cm i jedinstvenom visinom od 33 cm, pomoću kojih se mogu graditi odgovarajući kanali. Kod izrade potrebno je obratiti pažnju na odgovarajuće zakonske propise i toplotnu provodljivost, odnosno protivpožarnu zaštitu.

Ventilacije sa termičkim uzgonom

Ventilacije koje deluju po principu termičkog uzgona daju jednostavna rešenja. Nemaju pokretne delove, održavanje nije potrebno i ne stvaraju buku. Termički uzgon zavisi od temperaturne razlike između vazduha u prostoriji koju provetravamo i okoline. Efikasnost ovih instalacija zavisi od jačine termičkog uzgona. Sve prednosti (jednostavnost, ekonomičnost, nečujnost) mogu se iskoristiti sve dok termički uzgon pruža dovoljan stepen provetravanja. Kod viših zgrada i u nepovoljnim uslovima provetravanja (stan bez poprečnog provetravanja), kao i kod dobro zaptivenih prozora i vrata, moraju se predvideti ventilacije na mehanički pogon (sa ventilatorima).

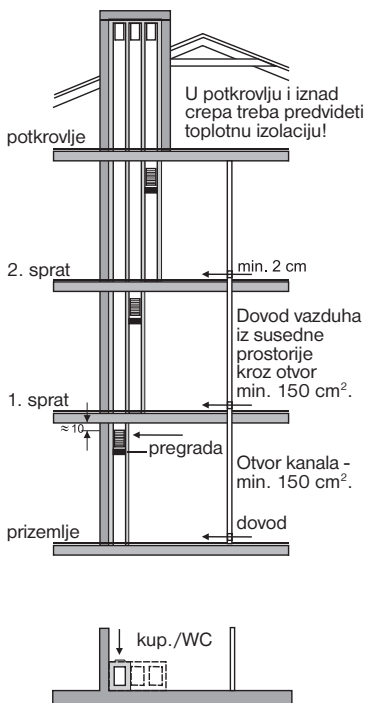


Schiedel ventilacije

Provetravanje pomoću pojedinačnih kanala (DIN 18017/1)

Hamburški način provetravanja

Izlaz vazduha na suprotnim stranama. Presek svakog otvora jednak je preseku kanala.



Instalacije za provetravanje na toplotni uzgon primenjuju se u unutrašnjim sanitarnim prostorijama u stambenim objektima sa najviše 8 spratova. Kod viših zgrada i u nepovoljnim uslovima provetravanja, kao npr. kod stanova bez poprečnog provetravanja i kod izuzetno dobro zaptivenih vrata i prozora, najcelishodnija je ugradnja ventilacija sa mehaničkim provetravanjem.

Provetravanje pomoću kanala

Ovaj način provetravanja predstavlja najbolje rešenje ventilacionih sistema koji deluju na principu termičkog uzgona. Kod viših zgrada potreba za većim prostorom nadoknađuje se većim provetravanjem (u poređenju sa ventilacijom pomoću sabirnih kanala).

Kod provetravanja pomoću kanala svaka prostorija priključena je na vlastiti kanal svetlog preseka 150 cm².

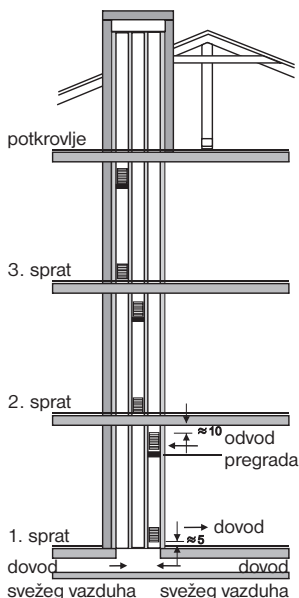
Prilikom provetravanja određenog prostora svež vazduh se uzima iz preostalog dela stana. U zavisnosti od zaptivenosti prozora i vrata vazdušni tok dolazi iz prostorije stana ili iz hodnika u prostoriju koju provetravamo. Ovakav način kretanja vazduha izaziva stalno mešanje, odnosno obnavljanje vazduha u ostalim prostorijama. Pored toga, vazduh dolazi u unutrašnje sanitarne prostorije već delimično zagrejan na sobnu temperaturu.

Schiedel ventilacije

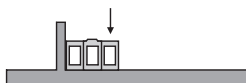
Provetranje pomoću pojedinačnih kanala (DIN 18017/1)

Kelnski način provetranja

Izlaz vazduha na suprotnim stranama. Presek svakog otvora jednak je preseku kanala.



Dovodni kanal sa dve suprotne strane objekta ima svetli presek min. 80% od ukupnog preseka kanala.



- Područje primene: zgrade do 8 spratova.
- Uslov: stanovi moraju imati prozore na suprotnim stranama (poprečno provetranje).
- Normalno zaptiveni prozori: kod izuzetno dobro zaptivenih prozora treba predvideti kelnski način provetranja (sa dovodom vazduha pomoću poprečnog kanala u podrumu) ili mehaničko isisavanje.
- Ukoliko prostor dozvoljava u plan uključiti provetranje kroz samostalni otvor: veći učinak provetranja i nema prenosa buke.
- Kanali za provetranje, suprotno od dimnjaka, zabetoniraju se u pločama pojedinih spratova.
- Izlazni kanali iznad krova treba da nadvise najviši deo zgrade.
- Kod bočnog izlaza vazduha treba predvideti otvore na dve suprotne strane, slobodna površina preseka sa svake strane mora biti najmanje jednaka poprečnom prečniku kanala.
- Kod vertikalnog izlaza vazduha treba predvideti završetak koji će da štiti ventilacione kanale od padavina. Razmak između izlazne površine i završetka poklopca kod provetranja pomoću pojedinačnih kanala mora biti najmanje 10 cm.
- Kod provetranja pomoću pojedinačnih otvora, pregrada se mora ugraditi uvek neposredno ispod rešetke za vazduh. Kontrola se može vršiti preko rešetke koja može da se vadi.

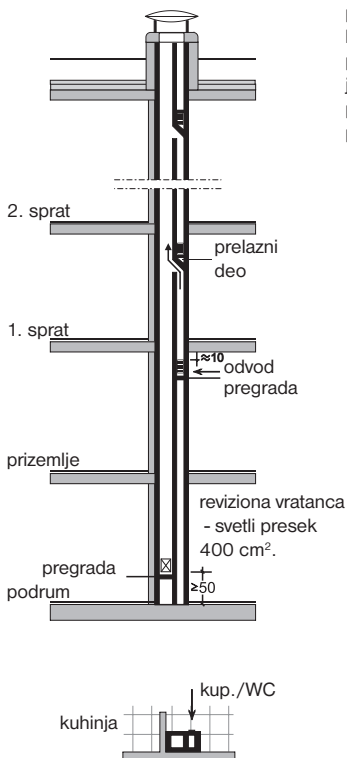
Schiedel ventilacije

Provetravanje pomoću sabirnih kanala (DIN 18017/2)

Jedan glavni i jedan pomoćni kanal

Sabirne ventilacije na termički uzgon ugrađuju se samo u slučaju da nema prostora za pojedine kanale za provetravanje. Ako nema dovoljno prostora za ventilaciju to obično dovodi do smanjenog efekta, odnosno do lošijeg provetravanja.

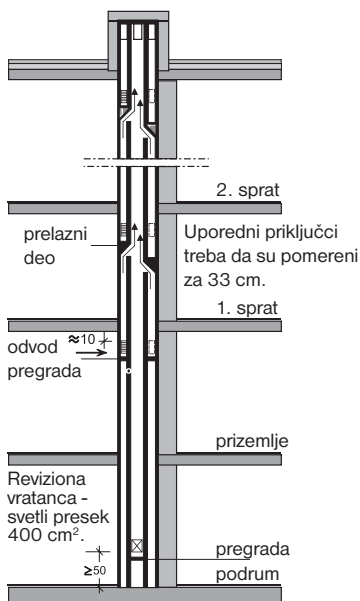
Dok je kod provetravanja sa jednostrukim kanalima za svaku prostoriju namenjena površina kanala od 150 cm^2 , kod sabirnog kanala je presek za pojedine priključke površine približno 50 cm^2 , što iznosi samo jednu trećinu. Izrada sabirnog kanala za provetravanje i mogućnosti priključenja prikazane su u narednim šemama.



Schiedel ventilacije

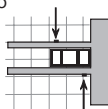
Provetravanje pomoću sabirnih kanala (DIN 18017/2)

Jedan glavni i dva pomoćna kanala



kupatilo

WC



- Područje primene: zgrada do 8 spratova.
- Uslov: stanovi moraju imati prozore na suprotnim stranama (poprečno provetravanja).
- Kanali za provetravanje, suprotno od dimnjaka, zabetoniraju se u pločama pojedinih spratova.
- Izlazni kanali iznad krova treba da nadvise najviši deo zgrade.
- Kod bočnog izlaza vazduha treba predvideti otvore na dve suprotne strane, a površina otvora sa svake strane mora biti najmanje jednaka površini poprečnog preseka otvora.
- Kod vertikalnog izlaza vazduha treba predvideti završetak koji će da štiti ventilacione kanale od padavina. Razmak između izlazne površine i završetka poklopca kod provetravanja pomoću jednostrukih kanala mora biti najmanje 15 cm.
- Kod provetravanja pomoću sabirnih kanala mora se u podrumu predvideti kontrolni kanal sa revizionim vratancima.

Schiedel ventilacije

Proizvodni program

Jednoredne uspravne ventilacije

Br. artikla	Jednoredni uspravni ventilacioni kanali	Broj kanala	Unutr. mere cm/cm	Spolj. mere cm/cm	Masa kg/m
L1		1	10/15	15/20	32
L2		2	10/15	27/20	57
L3		3	10/15	39/20	78
L4		4	10/15	51/20	91

Jednoredne ležeće ventilacije

Br. artikla	Jednoredni uspravni ventilacioni kanali	Broj kanala	Unutr. mere cm/cm	Spolj. mere cm/cm	Masa kg/m
L12		2	2 x 10/15	37/15	57
L13		3	3 x 10/15	54/15	85
L14		4	4 x 10/15	71/15	91

Debljina zida 2,5 cm,
visina elemenata 33 cm.

Schiedel ventilacije

Proizvodni program

Sabirni ventilacioni kanali

Br. artikla	Sabirni ventilacioni kanali	Unutrašnje mere		Spoljne mere cm/cm	Masa kg/m
		Glavni kanal cm/cm	Priključni kanal cm/cm		
LS1		20/17	9/17	22/35,5	55
LS2		20/20	12/20	25/38,5	61
LS3		25/20	12/20	25/43,5	65
LS11		20/17	2 x 9/17	22/47	72
LS12		20/20	2 x 12/20	25/53	83
LS13		25/20	2 x 12/20	25/58	87

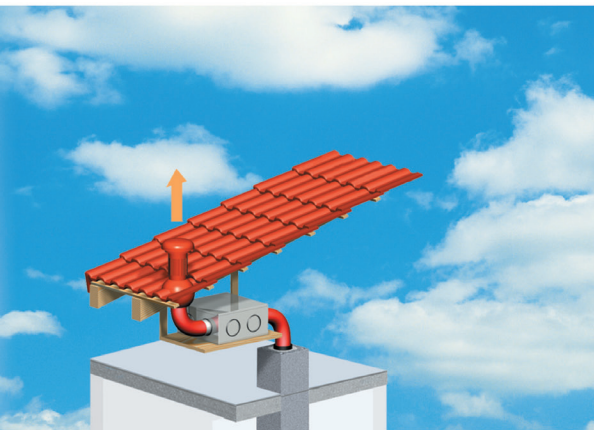
Tabela za izbor ventilacionih kanala na termički uzgon (DIN 18017/2)

Br. artikla	Presek glavnog kanala cm ²	Broj priključaka kod aktivne visine:			Unutrašnje mere		Spoljne mere cm	Masa kg/m
		<10 m	10 - 15 m	>15 m	Glavni kanal cm/cm	Priključni kanal cm/cm		
LS 1	340	8	7	8	20/17	9/17	22/35,5	55
LS 2	400	8	9	10	20/20	12/20	25/38,5	61
LS 3	500	10	11	12	25/20	12/20	25/43,5	65
LS 11	340	6	7	8	20/17	2 x 9/17	22/47	72
LS 12	400	8	9	10	20/20	2 x 12/20	25/53	83
LS 13	500	10	11	12	25/20	2 x 12/20	25/58	87

Srednja aktivna visina je aritmetička sredina razdaljina od sredine otvora za provetravanje u pojedinim prostorijama do izlaznog otvora sabirnog kanala.

AERA-COMFORT

SISTEM ZA KONTROLISANO
PROVETRAVANJE



Schiedel AERA

Pregled, videti priručnik AERA

Sistem za kontrolisano provetranje Schiedel AERA

Svež vazduh u pravoj količini, u pravo vreme i na pravom mestu.

- Aera u svakom stambenom prostoru sa senzorskom preciznošću prepoznaje potrebu za svežim vazduhom.
- Dovodni i odvodni elementi otvaranjem i pritvaranjem reaguju na promenu vlažnosti u vazduhu, koja se javlja tamo gde se ljudi zadržavaju.

Legenda:



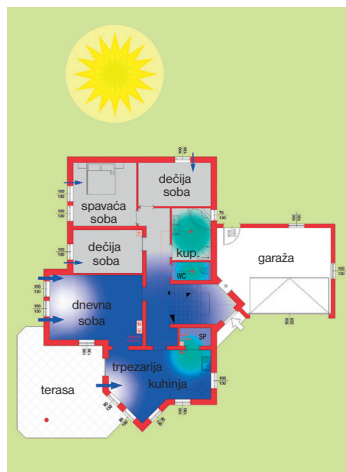
Korišćene stambene prostorije.
Dovodni elementi otvoreni.



Nekorišćene stambene prostorije sa smanjenom potrebom za svežim vazduhom.
Prostorije sa odvodnim elementima.

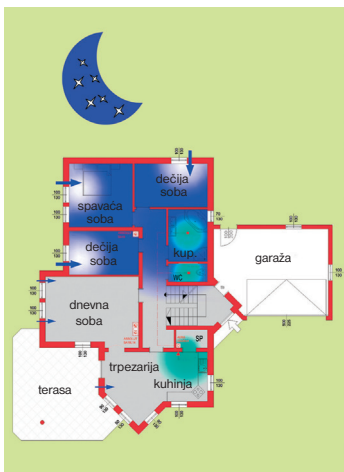


Prijatna klima stanovanja danju



- Preko dana stvara se velika potreba za svežim vazduhom u dnevnoj sobi, trpezariji i kuhinji. Dovod vazduha automatski se reguliše pomoću dovodnih elemenata. U prostorijama gde preko dana nema nikoga (spavaće sobe) dovodni elementi su smanjeni na minimum.

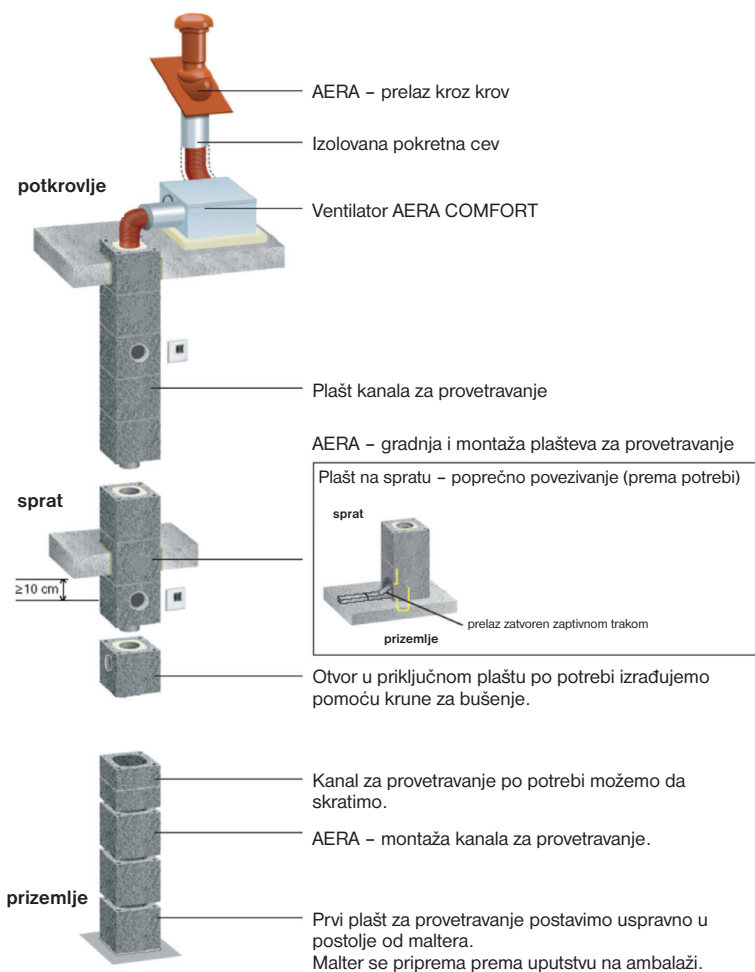
Prijatna klima stanovanja noću



- Noću situacija je obrnuta. Najveća potreba za svežim vazduhom je u spavaćim i dečjim sobama, zato se dovodni elementi u tim prostorijama automatski otvaraju.

Schiedel AERA

Detalji se nalaze na www.schiedel.si



Schiedel AERA

Detalji se nalaze na www.shiedel.si

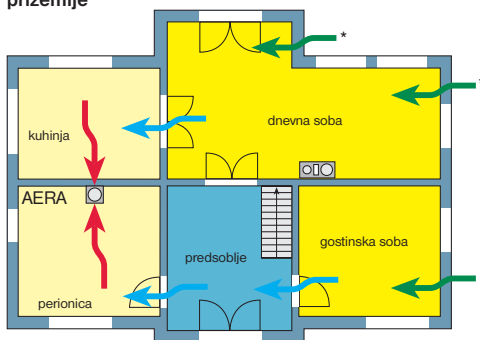
Primer projektovanja sistema za provetranje AERA za porodičnu kuću

Za prikazanu porodičnu kuću potrebno je:

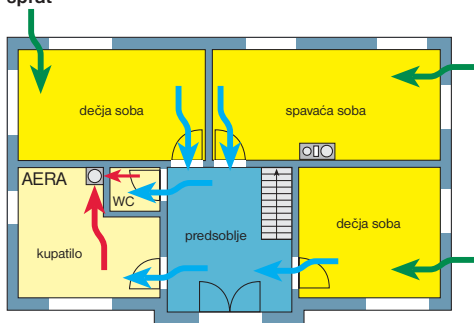
- 6-7 dovodnih elemenata
- 4 odvodna elementa

*kod soba površine veće od 25 m² treba predvideti 2 dovodna elementa.

prizemlje



sprat



- Područje dovoda vazduha
- Područje protoka vazduha
- Područje odvoda vazduha

- ➡ Dovodni element u spolnjem zidu
- ➡ Protok vazduha u predelu vrata
- ➡ Odvodni element u vertikalnom kanalu