

КУХНЕНСКА ЛИНИЯ

TRV, TRV-N, TRV-K

за (индустриални) кухни



TRV

Поликарбонатни панели, естетично проектиран текстилен дифузер.



TRV-N

Изцяло изработен от неръждаема стомана.



TRV-K

Алуминиеви панели.



Самозагасителна система

Защитава вентилационната система и кухненските уреди.



UV-C филтрация

Вградена UV-C филтрация с ефективност на премахване на мазнини до 99%.

- затворена извличаща система
- вградена UV-C технология
- предотвратява развитието на плесени
- автоматичен контрол на работата
- атрактивен дизайн
- лесна поддръжка
- лесно почистване
- LED осветление



Софтуер за избор

За подробен избор на вентилационни тавани, кухненски смукатели, аксесоари и системи за управление препоръчваме използването на нашия специализиран софтуер за избор. Можете да го намерите на нашия уебсайт www.atrea.eu.

Atrea®

ПРИЛОЖЕНИЕ

Вентилационните и климатизационни тавани се проектират не само за (големи) кухненски площи. Те са особено подходящи за кухни с разположени навсякъде самостоятелни уреди, където инсталирането на индивидуални аспирации би било твърде скъпо, сложно и, свързано със системата за вентилация, непривлекателно. Те също така са подходящи за помещения с ниски или сводести тавани, където не могат да бъдат поставени аспирации

Таваните могат да бъдат използвани и в други области със строги изисквания към дизайна и равномерността на вентилацията и осветлението, като например отворени кухни и места за подаване на храна.

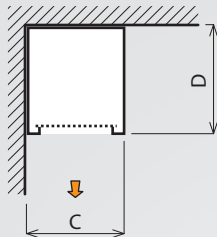
ОСНОВНИ РАЗМЕРИ И ОРАЗМЕРЯВАНЕ

Затворени вентилационни системи

Затворените вентилационни и климатизационни тавани се състоят от система за извличане, събиране и подаване на въздух. Стандартно те включват прозрачен окачен таван с флуоресцентно или с LED осветление, поставено над тавана. Дизайнът на вентилационните тавани отговаря на текущите насоки за вентилация на кухни съгласно EN 16282.

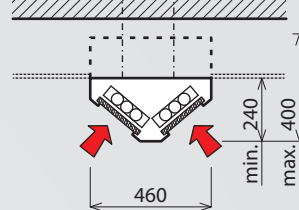
Въздуховоди за подаване на въздух

Видимите въздуховоди са направени от неръждаема стомана. Долната повърхност е с микро-перфориран текстилен дифузер в голям мащаб. За TPV-N текстилният дифузер е покрит с естетично перфориран капак от неръждаема стомана.



Въздуховоди за извличане на въздух

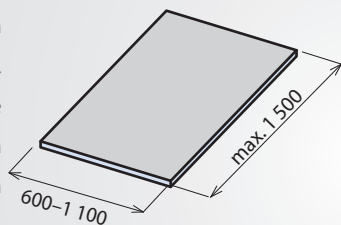
Тези въздуховоди са обикновено триъгълни. Видимите части са направени от лист от неръждаема стомана с дебелина 1 мм. По избор могат да бъдат включени UV-C филтри.



Прозрачни окачени тавани

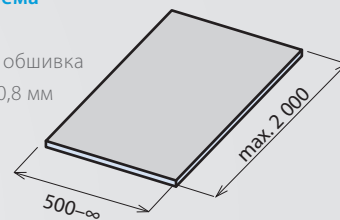
Тип TPV – прав

Таванът се състои от 8 мм дебели термоизолационни поликарбонатни панели, вмъкнати в неръждаема стоманена рамка с гарнитури. Индивидуалните модули се поставят на неръждаемата решетка и от страната на въздуховода за извличане на въздух.



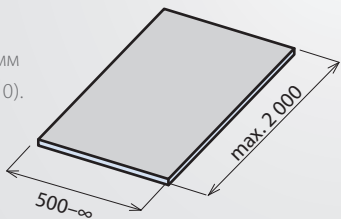
Тип TPV-N – обшивка от неръждаема стомана

Пасивна опция за обшивка TPV-N = обшивка от неръждаема стомана, дебелина 0,8 мм (лъскава неръждаема стомана).



Тип TPV-K – алуминиева обшивка

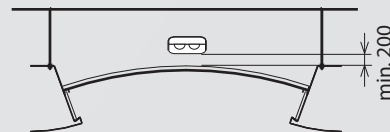
Пасивна опция за обшивка TPV-K = алуминиева обшивка, дебелина 0,8 мм (бойдисана – гланц бял цвят RAL 9010).



Осветление

Осветлението е стандартна част от затворените таванни системи за вентилация и климатизация ATREA подготвя чертеж на разположението на осветителните тела и го изпраща на клиента за информация относно контролерите (мястото и типа на ключовете, маршрута на кабелите, зониранието); осветлението се инсталира заедно с тавана съгласно CSN 360450 за работния клас на категория В, С.

Изчислението на дизайна на осветителната система се основава на минималното ниво на осветление съгласно хигиенните изисквания за работните зони на кухнята от 500 lx на работна зона. Светлопропускателният коефициент на прозрачната обшивка е $t = 0,9$. В дизайна се използват стандартни флуоресцентни тела без капаци или специални LED осветления без капаци.



Закрепване

Таваните SKV и TPV, с извличачи и подавачи въздуховоди, се закачат на таванна решетка, използвайки закачващи скоби, направени от шпилки M8 или M10.

Шпилките се закрепват към тавана със закрепителни елементи (експанзионни болтове, дюбели), всеки с товароподемност поне $P = 1,0$ kN.

ОСНОВНО ОПИСАНИЕ НА СИСТЕМАТА

Механична филтрация – сепаратори

Сепараторите се монтират отстрани в извличащите въздуховоди. Те са направени от неръждаема стомана и се монтират в рамка с размери 500 × 175 мм. Пространството между филтрите се запълва с тапи от неръждаема стомана. Броят на филтрите за мазнини се изчислява на база количеството отработен въздух, така че скоростта на потока през един филтър да попада в оптималния обхват в съответствие с графиката (т.е. $V_{opt} = 200$ to 250 m³/ч). Поставянето на филтрите за мазнини в кухненската зона трябва да съвпада с местоположението на кухненските уреди. Може да бъде полезно да се преместят филтрите по дължина на извличащите въздуховоди след промяна на разпределението на кухненските уреди.

Технология за UV-C филтрация – извличане на отработения въздух без миризми и мазнини

Това е ефективна система за премахване на частиците мазнина от отпадния въздух, произведени по време на готвене. Системата е проектирана на база указаната извличаща способност, видовете уреди и ефективността на механичната филтрация, която не трябва да бъде по-малка от 75%. Когато всички условия са изпълнени в проектирането на системата, ефективността на премахването на остатъчните мазнини е до 99%.

Как работи технологията с UV-C лампи

- Отработеният въздух преминава през механична система за филтрация (мазнинни филтри с размери 500 × 175 мм), премахваща приблизително 80% от мазнинните частици. Отработеният въздух минава през UV-C лампи
- UV-C лампите създават озон в околната среда
- Озонът реагира с органични съединения (мазнини), които се окисляват или унищожават чрез студено горене
- След окисление, в отработения въздух остават само водна пара, CO₂ и следи от фин прах (така нареченият полимеризиран восък)

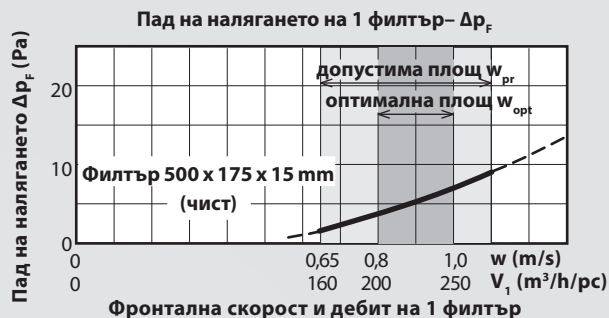
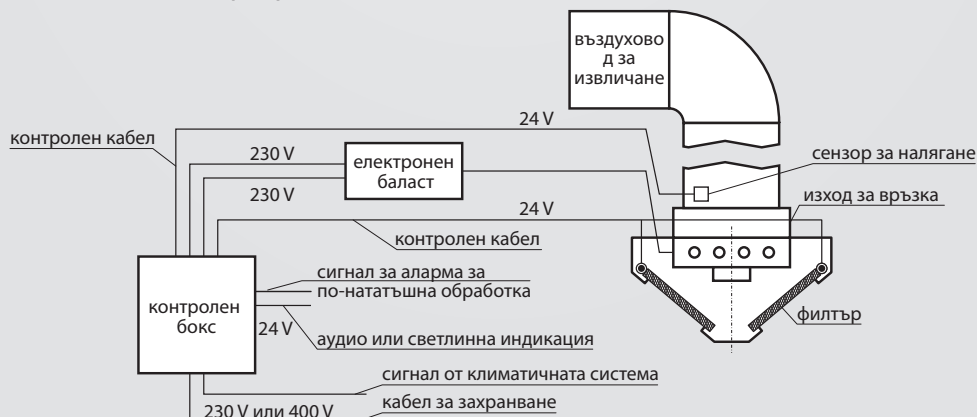
Защо да използваме технологията UV-C

- Цялата система остава напълно чиста, в дългосрочен период
- Отработеният въздух няма миризма
- Значително по-ниски разходи за почистване и поддръжка
- Минимален риск от пожар
- Отговаря на най-строгите критерии и изисквания за екологична чистота.

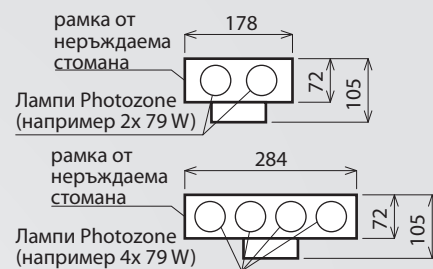
Основа за проектиране

- План с разположението на кухненските уреди
- Параметрите на кухненските уреди
- Разположение на вентилационния и климатизиращ таван (проектиран от ATREA)

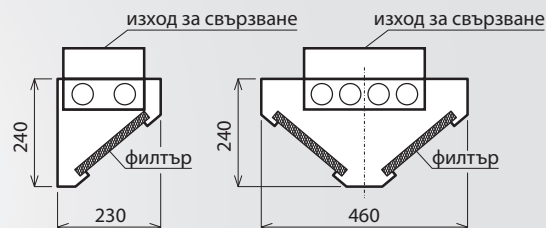
Примерна схема на технологията за UV-C филтрация



Видове UV-C лампи за тавани SKV и TPV:



Пример на UV-C лампи, монтирани в извличащите въздуховоди на вентилационен таван TPV

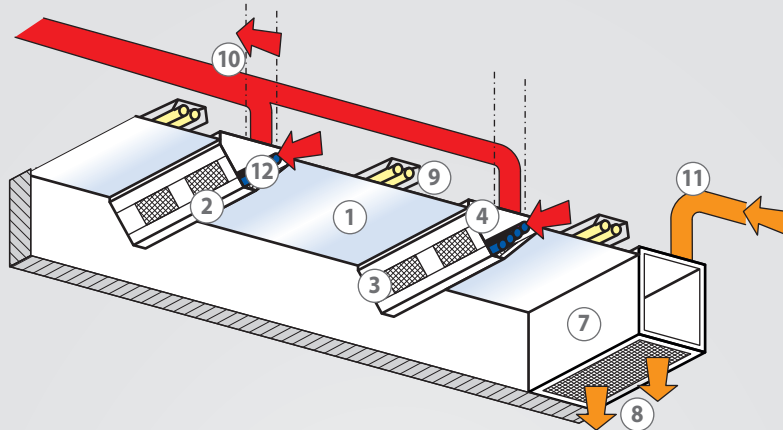


ДОСТЪПНИ ВИДОВЕ ВЕНТИЛАЦИОННИ ТАВАНИ – ОСНОВНО ОПИСАНИЕ

Вентилационните и климатизационни тавани SKV и TPV се проектират като универсална модулна система с висока гъвкавост на разполагане и монтаж. Те се делят на типове **А**, **В** и **С** според начина, по който се свързват към извличащите и подаващите въздуховоди.

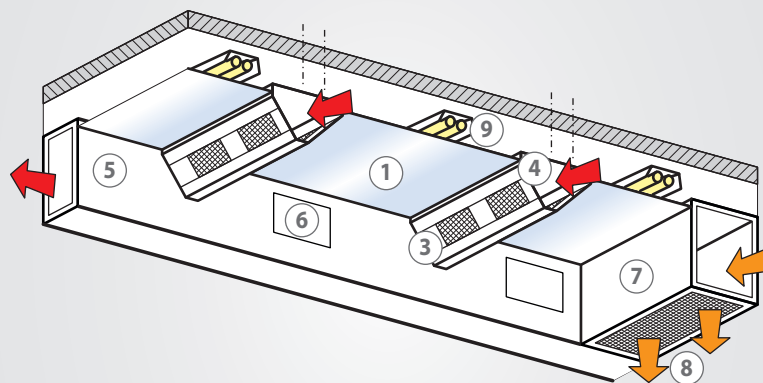
Тип А: Интегрирана система - с прозрачни окачени тавани и UV-C филтрация

Той е предназначен за всички кухни, където се изисква максимална ефективност на филтрация на отпадния въздух и идва с UV-C филтрация като стандарт.



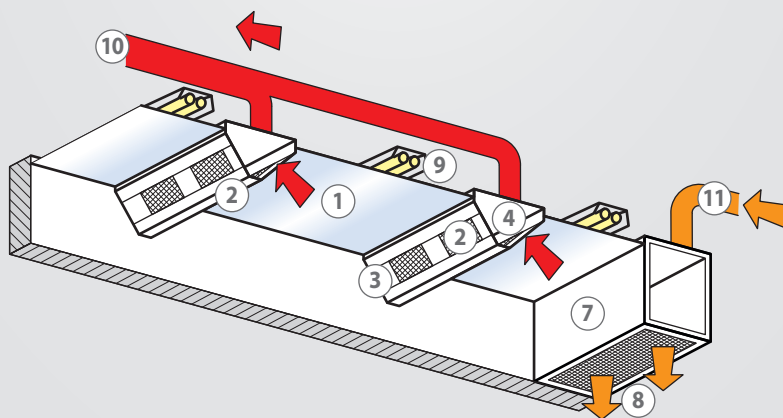
Тип В: Интегрирани системи - с прозрачни окачени тавани

Извличащите, събиращите и подаващите въздуховоди се инсталират хоризонтално. Те се използват в помещения с нисък таван.



Тип С: Системи с въздуховоди, монтирани в горната част

Извличащите и подаващите въздуховоди се свързват вертикално отгоре към събиращите трасета. Те се използват в помещения с висок таван, което е предимство в големи кухни, където има изискване за намаляване на височината на изходното помещение.

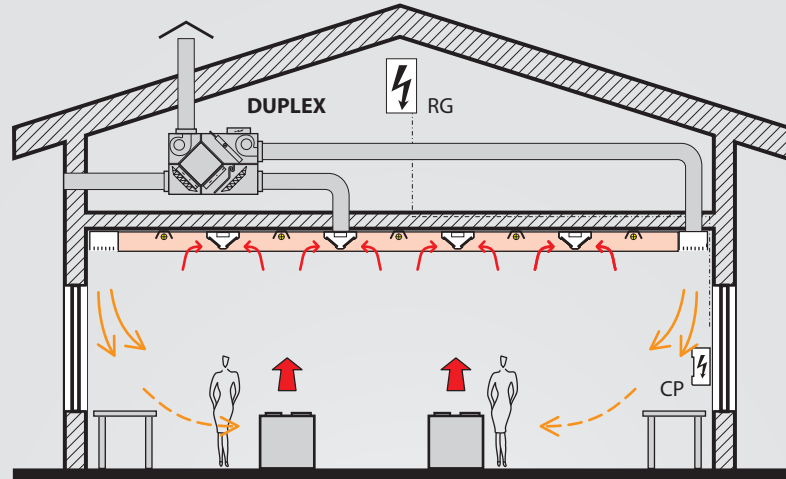


Легенда:

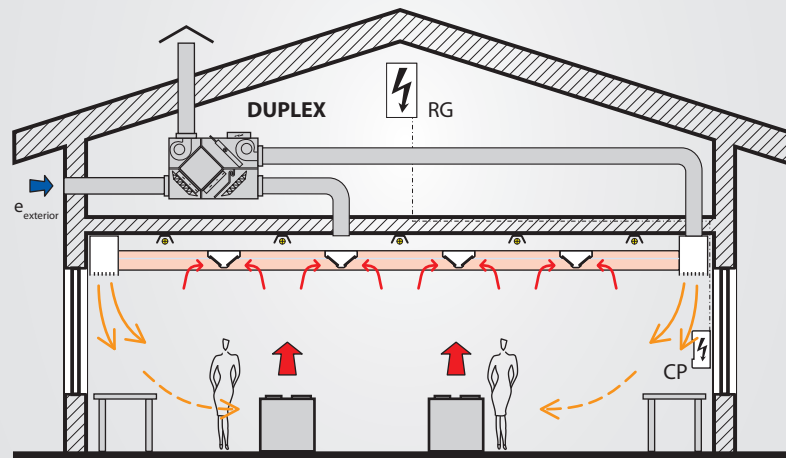
- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. прозрачен окачен таван | 8. големи дифузори |
| 2. мазнинни филтри | 9. флуоресцентно осветление |
| 3. междинни покривки | 10. *въздуховоди за изтегляне, монтирани в горната част |
| 4. въздуховод за изтегляне на въздух | 11. *въздуховоди за подаване, монтирани в горната част |
| 5. събирателен въздуховод | 12. *UV-C филтрация |
| 6. отвори за почистване и инспекция | *) нестандартна функция на TPV |
| 7. въздуховод за подаване на въздух | |

СИСТЕМИ

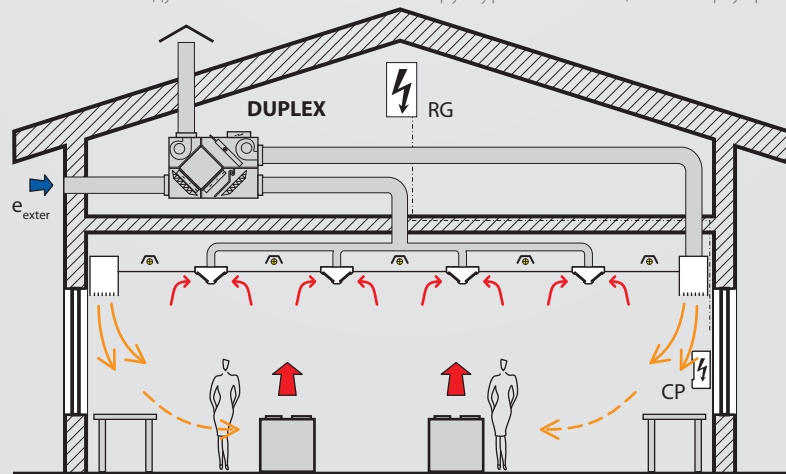
- Тип А:**
- Вентилируем таван с климатизация, оборудван с технология за UV-C филтрация
 - Таван с прозрачни пана, интегрирано въздушно подаване отгоре или на хоризонтална равнина
 - Интегрираната система е подходяща за кухни с минимална височина от **2,6 метра**
 - Въздуховодите се закачат на шпилки от структурата на тавана, както и флуоресцентното осветление, за кухни, които изискват ксимальна ефективност.



- Тип В:**
- Таван с прозрачни пана, интегрирани хоризонтални въздуховоди за събиране и подаване на въздух
 - Интегрираната система с прозрачни окачени тавани и хоризонтални въздуховоди обикновено е проектирана за помещения с ниска и средна височина от **2,6 метра**
 - Въздуховодите за изтегляне на отработения въздух се закачат на структурата на тавана, флуоресцентното осветление се закача на тавана.



- Тип С:**
- Таван с прозрачни пана и интегрирано периферно подаване на въздух и въздуховоди за изтегляне, монтирани в горната част
 - Системата с въздуховоди за изтегляне на отработен въздух, монтирани в горната част, и периферни въздуховоди за подаване на пресен въздух се използва за средно големи помещения с височини от **3.2 метра**
 - Въздуховодите за изтегляне на въздух се закачат на шпилки на структурата на тавана, както и флуоресцентното осветление.



АВТОМАТИЧЕН КОНТРОЛ НА РАБОТАТА

Основно описание

Автоматичната система за контрол на кухненска вентилация е опционален аксесоар за кухненски смукатели и вентилационни тавани ATREA.

Тази цифрова система за контрол гарантира икономична работа на вентилацията в зависимост от моментната топлинна продукция на кухненското оборудване, така че се избягва неикономичната работа на вентилаторите по време на периодите без готвене или когато натоварването с топлина е намалено.

Основният принцип на автоматичния контрол е измерването на температурата в областите над уредите и в кухненското пространство. Ако температурите не се различават, се прилага само минималната (зададена) скорост на вентилатора, за да се осигури основен обем на обмяна на въздуха в кухнята, и се разрешава работата на газовите уреди. Когато разликата в температурите между сензорите се увеличава, мощността на изхвърлящите и подаващите вентилатори се увеличава автоматично. Вентилаторите се управляват непрекъснато чрез сигнал от 0–10 V. Когато тази разлика се намали, мощността се намалява автоматично, като обемът на въздухообмена може да премине в минимум.

Предимства на автоматичния контрол

- Максимална икономичност на работа
- Идеални хигиенни условия в кухнята
- Външен сигнал от конвектомат за максимална ефективност
- Непрекъснат контрол на мощността на вентилацията (0–10 V)
- Пълно автоматично управление на мощността на вентилацията в зависимост от текущото натоварване на кухнята
- Контрол, базиран на температура и влажност
- Зонна вентилация в кухните или блокове за готвене
- Дистанционен достъп
- Възможност за задаване на седмични програми
- Режим по време на ваканция (може да се използва по време на празници, например)
- Възможност за задаване на няколко сегмента на работа за 1 ден
- Контрол по време на отоплителния и извън отоплителния сезон



АВТОМАТИЧЕН КОНТРОЛ НА РАБОТАТА

ПОДДРЪЖКА

Главно се състои от редовно почистване на мазнинните филтри. Мазнинните касетъчни филтри са много лесни за изваждане и почистване в съдомиялна машина, например, или в кухненска мивка с вода и миещ препарат. Препоръчителен интервал за почистване от 10 до 20 дни, в зависимост от характера на кухненската експлоатация и замърсяването.

Почистване

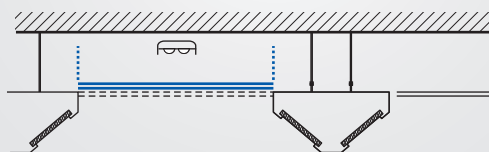
Всички повърхности от неръждаема стомана трябва да се почистват със специални почистващи и консервиращи продукти (например, Cilit Bang) на всеки 1 до 3 месеца, в зависимост от характера на кухненската експлоатация.

Изхвърлящите въздуховоди разполагат с почистващи отвори с херметично затворени капаци за проверка на състоянието на замърсяване и извършване на поддръжка.

Прозрачните окачени тавани от поликарбонат са практически без замърсяване поради напълно гладката им повърхност. Повърхностното покритие "без капки" също така предотвратява образуването и капенето на конденз.

Замяна на флуоресцентното осветление

Достъпът до флуоресцентното осветление става възможен чрез развиване на винтовете на херметично затворените прозрачни пана и плъзгането им странично над съседните панели.



Фиксиране на окачени тавани от макролон с помощта на ексцентрични капачки под налягане.

ПРОЕКТИРАНЕ, ОРАЗМЕРЯВАНЕ И СПЕЦИФИКАЦИЯ ЗА ПОРЪЧКА

1) Концептуален дизайн

За определеното пространство и разположение на кухненското оборудване, височината на помещението и връзката с вентилационната система, тип таван с изпускателен въздуховод оформлен в модул $M = 1\ 800$ до $2\ 400$ mm се избира от ATREA. Сеченията на въздуховодите за събиране и подаване на въздух и броят на филтрите за мазнини след това се определят въз основа на изчисления капацитет на вентилацията.

Ако се използват кухненски уреди с отвеждане на димните газове ("B"), трябва да се посочат преминаванията на въздуховодите за димни газове през тавана.

2) Оразмеряване

Въздушният капацитет на тавана за екстракция се проектира в съответствие с EN 16282, а безплатният софтуер за подбор на ATREA (наличен на www.atrea.eu) се използва за изчисляване на дебита на изхвърляния въздух.

За оразмеряване на системата препоръчваме да се спазват следните скорости и дебит на въздушния поток:

– филтри за мазнини	:	$w = 0,8$ до $1,0$ m/s	$V_1 = 200$ до 250 m ³ /h/бр
– Въздуховоди за отвеждане на въздух	:	$w = 3,0$ до $4,0$ m/s	$V_1 = 1\ 000$ до $2\ 900$ m ³ /h
– въздуховоди за събиране на въздух	:	$w = 6,0$ до $7,0$ m/s	$\Sigma V \sim$ според напречното сечение
– въздуховоди за подаване на въздух	:	$w = 5,0$ до $6,0$ m/s	$\Sigma V \sim$ според напречното сечение

3) Проектиране на рекуперация на топлина (HRD)

За по-голямата част от проектите за вентилация на кухни е икономически целесъобразно и препоръчително да се инсталира система за рекуперация на топлина. За вентилационните тавани могат да се използват пластинчати топлообменници на ATREA (в машинното отделение или като част от вентилационната инсталация DUPLEX).

4) Проектиране на автоматична система за управление на ОВК

Системите за автоматично управление на работата на ATREA, които осигуряват оптимална ефективност на вентилацията в зависимост от моментното производство на топлина от готвенето, стават икономически ефективни при големи капацитети (над $2\ 500$ m³/h). За да поръчате тази система за управление, посочете вида и размера на вентилаторните двигатели (напрежение или честотно регулиране на скоростта).

5) Технически разяснения и поръчки

Клиентът трябва да подаде поръчка за покупка до производителя, в която се посочват позиции 1-4, с точно посочване на всички размери на плана на пода (включително допустимите отклонения), височините, проходите, включително инсталационните проходи (включително отвеждането на димните газове, ако е приложимо) през тавана, и посочвайки вида на тавана на кухнята, за да се проектира системата за закрепване. Ако електроинсталационната система се осигурява от ATREA, зоните за управление на осветлението и кабелните трасета също трябва да бъдат уточнени. Производителят ще изготви план на техническия проект (включващ разположението на осветлението и сензорите, ако има такива, и електрическата схема) и оферта за пълния проект за доставка и монтаж и ще го върне на клиента.

Пример за задание за проектиране на таван

Тип "B" - с прозрачни окачени тавани, с вграден въздухозаборник и въздуховоди за пресен въздух в хоризонтална равнина

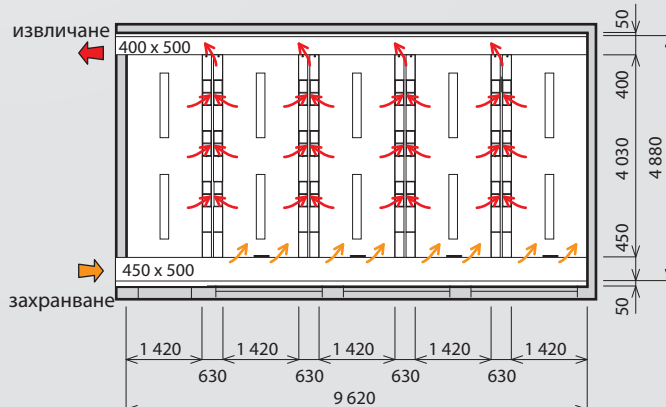
размери	:	9 635 x 4 895 mm (допустимо отклонение ± 15 mm)
височина на помещението	:	$H = 3\ 120$ mm
капацитет на вентилацията	:	$V = 4\ 800$ m ³ /h
коэффициент на кратност на смяна на въздуха	:	$n = 32$ /h ⁻¹ /
ОВК	:	външно тяло DUPLEX
Автоматично управление	:	вентилатори с управление по напрежение
осветление	:	флуоресцентно - част от пакета SKV



Пример за опростен проект за таван

Тип "B" - с прозрачни окачени тавани, с вграден въздухозаборник и въздуховоди за пресен въздух в хоризонтална равнина

размери	:	9 635 x 4 895 mm (допустимо отклонение ± 15 mm)
височина на помещението	:	$H = 3\ 120$ mm
капацитет на вентилацията	:	$V = 4\ 800$ m ³ /h
коэффициент на кратност на смяна на въздуха	:	$n = 32$ /h ⁻¹ /
ОВК	:	външно тяло DUPLEX
Автоматично управление	:	вентилатори с управление по напрежение
осветление	:	флуоресцентно - част от пакета SKV



ПРЕДИМСТВА НА **SKV, TPV, TPV EXCLUSIVE** ЕКСКЛУЗИВНИ ТАВАНИ

- Затворената система за извличане елиминира замърсяването на тавана и повърхностите и последващото образуване на мухъл
- ниски разходи за закупуване
- вградена технология за UV-C филтриране
- лесен и бърз монтаж
- отработеният въздух от кухненската част се изтегля равномерно от цялата площ на окачения таван
- разположението на мазниноуловителите по дължината на въздуховодите е гъвкаво и позволява промени в разположението на кухненската технология
- ефективна филтрация на отработения въздух в лесно достъпни и лесно демонтируеми сепаратори за мазнини
- равномерно осветяване от стена до стена чрез дифузно индиректно осветление
- лесна поддръжка на прозрачните тавани
- перфектна защита на вградените осветителни тела от замърсяване с мастни аерозоли
- отличен архитектурен вид на интериора в модерните кухни
- универсален монтаж и в съществуващи пространства, особено подходящ за ниски и сводести тавани
- просто дизайнерско решение
- вентилируемите тавани са одобрени от Националния институт по здравеопазване за всички видове кухни
- сертифицирани за използване в целия ЕС

СПОРАЗУМЕНИЯ



Airest, летище Вацлав Хавел, Прага, Чешка република



Škoda Auto, Млада Болеслав, Чешка република



Военна болница, Питещ, Румъния



Хотел SPO Sjenjak, Тузла, Босна и Херцеговина