SCHIEDEL VENT

SCHIEDEL CVENT

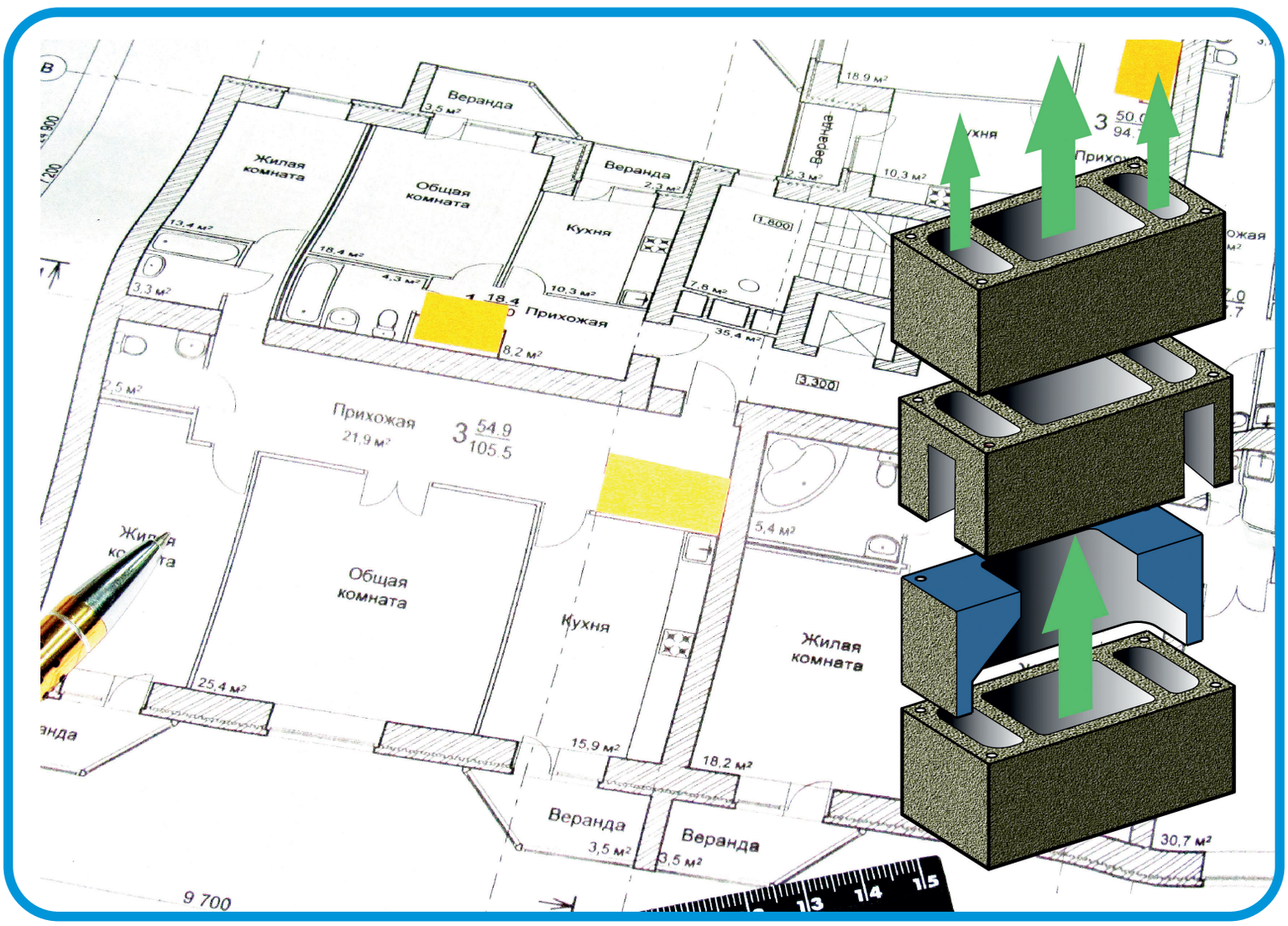
РХС
РЕГИОНХАУССТРОЙ

Офис продаж «Север»:
С-Пб, Шафировский пр., д.17 Литера О
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

Офис продаж «Юг»:
С-Пб, пр. Народного ополчения, д.10
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

WWW.PXC-SPB.RU

ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ



МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ, ПРИНЦИПЫ

Компания Schiedel предлагает современные простые и эффективные решения в области вентиляции жилых зданий.

Простота	Простота во всем – доставке, монтаже, использовании. Но за кажущейся простотой стоит огромный труд команды ШИДЕЛЬ.
Качество	Мы постоянно контролируем качество своей работы, чтобы применяемая Вами продукция была гарантированно надежной и эффективной
Безопасность	Пожаробезопасность и надежность в сочетании с энергоэффективными решениями обеспечит комфортный климат в помещениях на протяжении всего срока службы здания.
Эффективность	Надежные энергоэффективные комплекты позволят решить задачу сбережения ресурсов и строить здания, отвечающие последним требованиям стандартов энергоэффективности.
Экологичность	При производстве вентиляционных блоков и других элементов вентиляционных систем используются экологически безопасные материалы и современное оборудование, не наносящее вред окружающей среде.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Разрабатывая проект нового жилого дома Вы стараетесь создать современную уютную и комфортную среду обитания. Действительно, эффективная система вентиляции обеспечивает необходимое качество воздуха в помещении и повышает уровень комфортности жилья.
Мы заботимся о качестве воды, натуральности ингредиентов блюд.

Но уделяем ли должное внимание ВОЗДУХУ которым мы дышим?

Каждую минуту при спокойном дыхании взрослый человек потребляет около 8 л воздуха. Количество потребляемого за сутки воздуха более чем в 10 раз превышает количество воды или пищи. Один из основоположников современной медицины Гиппократ говорил о трех основных «ключах» человеческой жизни: воздух, вода и пища. Сравним их соотношение в суточном рационе здорового взрослого человека:

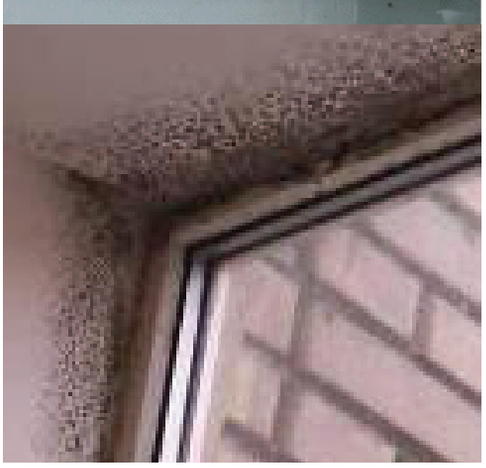
Питание взрослого человека, кг/сут		
Воздух	Вода	Пища
25	1,5 - 3	1,5 - 3

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Рассмотрим последствия неорганизованного притока свежего воздуха.

Повышенная подвижность воздуха – сквозняки, возникающие как следствие вынужденного открывания створок окон приводят к резкому повышению риска простудных заболеваний, ускоренному распространению запахов

Отсутствие воздухообмена – застой воздуха при закрытых окнах – недостаточный конвективный теплообмен человека, понижение уровня комфорта.



Повышенная влажность – проявления носят поначалу локальный характер, в основном в холодный период года на наружных ограждающих конструкциях:

- избыточная конденсация влаги на строительных конструкциях;

- развитие плесневых грибков, вплоть до нарушения основных свойств строительных конструкций.

Пониженная влажность может образоваться из-за отсутствия притока свежего влажного воздуха:

- развитие аллергических факторов (накопление пыли и др.);

- развитие хронических заболеваний дыхательных органов и слизистых оболочек;

Повышенное содержание углекислого газа, пониженное содержание кислорода приводят к повышенной утомляемости, снижению работоспособности.

Практически все перечисленные факторы ведут к развитию различных хронических заболеваний.

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Основная цель вентиляции — поддержание допустимых параметров воздуха в помещении.

Допустимые параметры микроклимата — сочетания значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека могут вызвать общее и локальное ощущение дискомфорта, ухудшение самочувствия и понижение работоспособности при усиленном напряжении механизмов терморегуляциии, не вызывают повреждений или ухудшения состояния здоровья.

Оптимальные параметры микроклимата — сочетание значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении.

Допустимые нормы
основных параметров микроклимата в помещениях жилых зданий

Наименование помещений	Температура воздуха, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
Холодный период года			
Жилая комната	18 - 24	60	0,2
Кухня	18 - 26	Н/Н	0,2
Туалет	18 - 26	Н/Н	0,2
Ванная, совмещенный санузел	18 - 26	Н/Н	0,2
Теплый период года			
Жилая комната	20 - 28	65	0,3

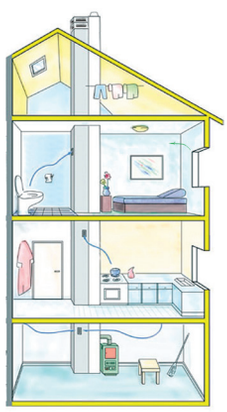
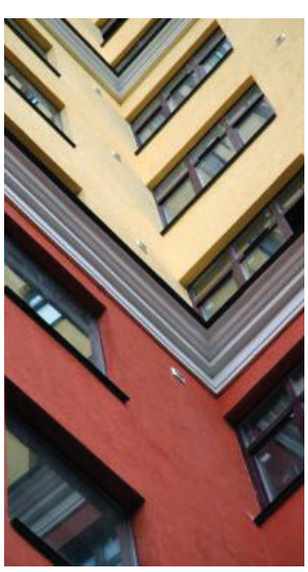
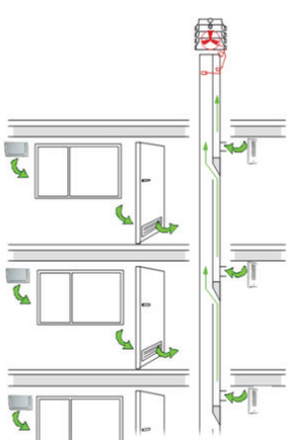
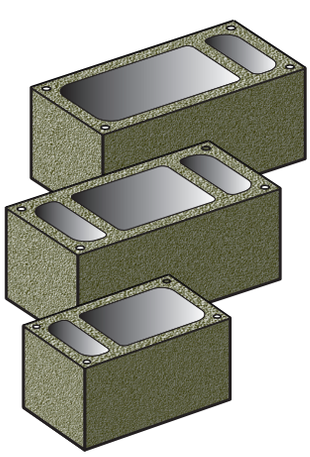
Кроме указанных параметров, имеют значение показатели шума и состава воздуха.

Нормативная база.

1. ТУ 5741-091-72982187-09 Камни бетонные для вентиляционных каналов и наружных оболочек керамических дымоходных труб.
2. Сертификат соответствия C-RU.ПБ01.0.01721 от 28.11.2011
3. Санитарно-эпидемиологическое заключение № 77.01.03.570.П.011487.02.10 от 27.02.2010 г., действительно до 26.02.2015.
4. Системы разрабатывались с учетом требований
5. СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;
6. СП 7.13130.2009. Отопление, вентиляция и кондиционирование. Противопожарные требования.
7. СП 55.13330.2011 Дома жилые одноквартирные;
8. СП 54.13330.2011 Здания жилые многоквартирные;
9. СанПиН 2.1.2.1002-00 Санитарно-эпидемиологические требования к жилым зданиям и помещениям;
10. ГОСТ 30494-96. Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях.

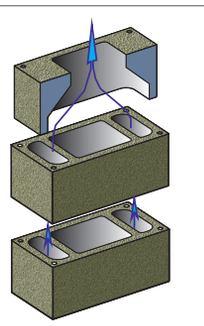
ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ
НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Компания Schiedel предлагает современные простые и эффективные решения для общеобменной вентиляции жилых зданий. Область применения вентиляционных систем Schiedel - малоэтажные одноквартирные и сблокированные жилые дома (single family house - SFH) и многоквартирные жилые дома (multi family house - MFH).

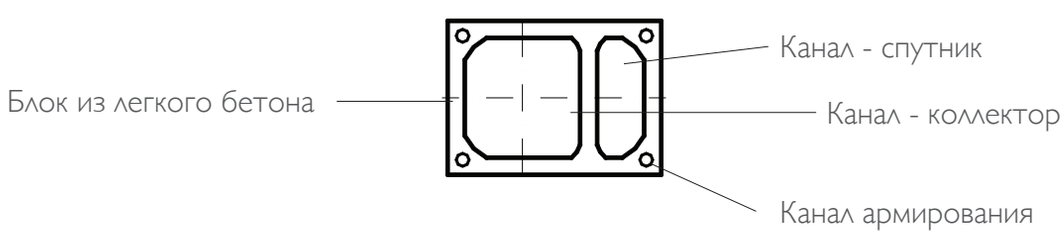
Одноквартирные и сблокированные жилые дома (SFH)		Системы VENT
		
Многоквартирные жилые дома (MFH)		**Системы CVENT**
		

КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. КАНАЛЫ. ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ

Блоки изготавливаются методом вибропрессования из керамзитобетонной смеси по ТУ 5741-091-72982187-09. Для построения индивидуальных вытяжных каналов изготавливаются блоки марки VENT. Для построения коллективных вытяжных шахт изготавливаются блоки марки CVENT. Типоразмеры блоков и их характеристики указаны в табл. . Для построения коллективных вытяжных шахт в каждом типоразмере предусмотрены блоки:

- оболочка	для возведения оголовка и других целей	
- разделитель	для подключения спутника в коллектор	
- проходной	для возведения коллективного и спутникового каналов	

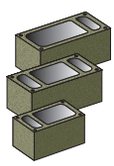
В конструкции блоков CVENT предусмотрены каналы ∅ 30 мм для дополнительного усиления статической устойчивости, путем армирования стальными стержнями.



ПРЕИМУЩЕСТВА

Экономичность	Лёгкие и быстрые в монтаже (3 блока - 1 пм) *!!! Новинка CVENT-PARAT* – монтаж этажного блока целиком. Монтаж блоков должен производиться на цементный кладочный раствор марки М 150. Не нуждаются в дополнительной внутренней отделке Шахты занимают мало места Габариты позволяют экономично встраивать в стены, компоновать блоки
Гигиеничность	не распространяют и не усиливают шумы пористый бетон дышит – нет накопления влаги, развития микроорганизмов
Безопасность	Гарантия защиты от распространения пожара (EI 60 мин) Проведены испытания в НИИ ПО МЧС России

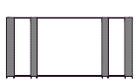
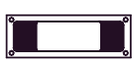
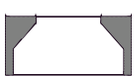
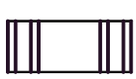
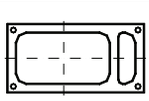
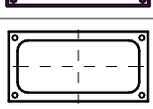
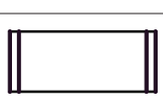
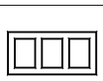
КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. КАНАЛЫ СРАВНЕНИЕ С ДРУГИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ ВЕНТИЛЯЦИОННЫХ ШАХТ

Параметры	CVENT	Кирпич	Сталь оцинкованная	Ж/б блоки
Эскиз				
Основной конструкционный материал канала	Блок керамзито-бетонный	Кирпич керамический полнотелый	Сталь оцинкованная холоднокатаная	Блок железо-бетонный
Материал внутренней поверхности канала	Он же	Штукатурка цементно-песчаная	Он же	Он же
ЗА **ПРОТИВ**	**15** **1**	**6** **10**	**7** **9**	**12** **4**
Системное решение от одного производителя	ДА	НЕТ	ДА 1	ДА
Возможность поэтажной сборки	ДА	НЕТ	НЕТ	ДА
Кол-во монтажных соединений, швов на этаж 3,0 м, м.п.	2,8 - PARAT 23,4 - MST	101	3,3	2,8
Заводское изготовление замкнутого контура канала				
	ДА	НЕТ	ДА	ДА
Габариты шахты Длина, мм	800	1040	920	800
Ширина, мм	400	510	520	400
Площадь, м^2	0,32	0,53	0,5	0,32
Масса шахты высотой 3,0 м, кг	555	2 120	700	1 100
Необходимость дополнительной отделки				
Внутренней	НЕТ	ДА	НЕТ	НЕТ
Внешней	ДА2	ДА	ДА	ДА
Утепления	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ
Огнезащиты	НЕТ	НЕТ	ДА	НЕТ
Огнестойкость шахты	EI 60	EI 60	EI 60	EI 60
Срок службы, лет	50	50	10	50
Типоразмеры, кол-во	Широкий ассортимент	Практические Неограниченное	Практические Неограниченное ГОСТ 24751-81	Ограниченное

*1 – Сильно зависит от производителя работ

*2 – Необходимое условие

КОНСТРУКТИВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ. КАНАЛЫ

Тип	Эскиз		Наружные размеры, мм Длинна Ширина Высота	Внутренние размеры канала		Масса, кг
				Коллектор Д, мм Ш, мм Sк, м^2	"спутник" Д, мм Ш, мм Sк, м^2	
CVENT						
CVENT 26x26			500 360 327	260 260 0,072	100 260 0.025	37
CVENT 26x26-s						37
CVENT 26x40				260 400 0.112		32
CVENT 21x46			880 300 327	210 460 0.096	120 210 0.025	39
CVENT 21x46-2s						
CVENT 30x40			800 400 327	300 400 0.117	100 300 0.028	60
CVENT 30x40-2s						62
CVENT 30x40-1s						62
CVENT 30x55			800 400 327	300 550 0.159	100 300 0.028	54
CVENT 30x55-s						55
CVENT 30x70				300 700 0.207		52
VENT						
VENT 1-12x17		200 250 327	120 170 0,02			13
VENT 2-12x17		360 250 327	120 170 0,02			21
VENT 3-12x17		520 250 327	120 170 0,02			31
VENT 4-12/19		500 360 327	120 190 0,02			38

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ АЭРОДИНАМИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

Исходные условия.

Рекомендации составлены для наиболее распространенных вариантов оснащения санузлов и кухонь.

Температура наружного воздуха принята равной

для расчетов блоков CVENT +5 °С,

для расчетов блоков VENT +12 °С.

Температура воздуха в помещении для расчетов блоков CVENT +20 °С.

Безветренная погода.

Обеспеченный приток воздуха.

Абсолютная шероховатость стенок керамзитобетоных каналов принята равной 3 мм.

Расчеты проведены для зданий с параметрами:

- без чердачного этажа;
- высота этажа 3,0 м (от пола до пола);
- высота оголовка 1,0 м.

Расходы воздуха приняты согласно табл. 9.1 СП 54.13330.2011.

Удаление вытяжного воздуха с верхних этажей осуществляется индивидуальными каналами с дополнительным побуждением индивидуальными вентиляторами.

Схема организации стояка.

количество присоединений к коллектору + кол-во индивидуальных каналов верхних этажей.

В качестве материала индивидуального канала рекомендуется использовать блоки VENT.

В таблице подбора блоков CVENT:

- в числителе указано количество подключений спутников в коллектор,
- в знаменателе – количество квартир, следующих за подключенными в коллектор, где каналы–спутники используются как индивидуальные каналы.

НАПРИМЕР: Для организации вытяжной шахты санузлов раздельных (25 м3/ч) 9-ти этажного здания по схеме организации стояка «***7+2***» рекомендуется использование блока ***CVENT 26x26***, при этом в ячейке таблицы указано значение «***7/1***».

Это означает, что каналы спутники с 1-го по 7-й этаж включительно присоединены к сборному каналу, а вытяжка с 8-го и 9-го этажей организована индивидуальными каналами. Вытяжка с 8-го этажа осуществляется через канал спутник блока CVENT без подключения в сборный канал. А вытяжной канал с 9-го этажа выполнен из одноходового блока VENT 1L-12x17.

Помимо схемы 7+2, возможно организовать схему 5+4 с дополнительным побуждением гибридными вентиляторными насадками VBP низкого давления для последних 4-х этажей для повышения уровня комфортности жилья.

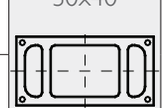
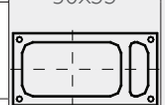
Условные обозначения к таблице подбора каналов CVENT:		
Оборудование санузлов	Оборудование кухонь	
Унитаз		Плита электрическая
Ванна		Плита газовая
		Котел с закрытой камерой сгорания

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ КАНАЛА VENT 12X17 СМ, М3/Ч

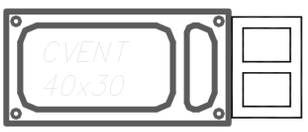
Эффективная высота шахты, м	Температура воздуха в помещении, °С			
	32	25	20	16
2	54,03	43,56	34,17	24,16
3	64,49	51,99	40,79	28,84
4	72,67	58,59	45,96	32,50
5	79,38	64,00	50,20	35,50
6	85,04	68,56	53,79	38,03
7	89,92	72,50	56,87	40,21
8	94,18	75,93	59,57	42,12
9	97,96	78,97	61,95	43,81
10	101,32	81,69	64,08	45,31
11	104,35	84,13	66,00	46,67
12	107,09	86,34	67,73	47,89
13	109,59	88,36	69,31	49,01
14	111,88	90,20	70,76	50,03
15	113,98	91,89	72,09	50,97

Температура наружного воздуха +12 °С

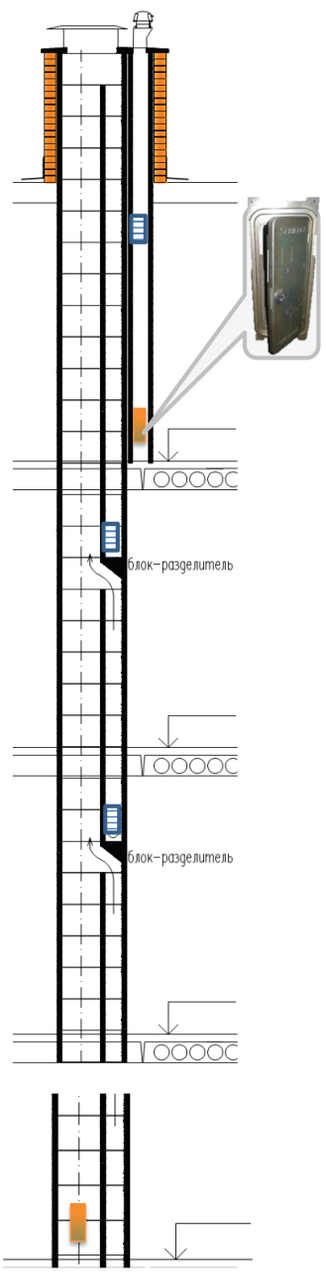
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ТАБЛИЦА ПОДБОРА КАНАЛОВ CVENT

Расход воздуха подаваемого в коллектор, $м^3/ч$			Этажность здания							Тип блока CVENT	Площадь каналов, $м^2$ Коллектор/ Спутник
			3	4	5	6	7	8	9		
			Схема организации стояка								
			2+1	3+1	3+2	4+2	5+2	6+2	7+2		
	Санузел раздельный	25			3/1	4/1	5/1	6/1	7/1	26x26	0.065 / 0.025
и	Санузел совмещенный	50	2/1	3/1	3/1	4/1	5/1	6/1			
	Кухня с электроплитой	60	2/1	3/1	3/1	4/1	5/1				
	Кухня с газ. плитой	100	2/1	3/1	3/1						
и	Кухня с газ. плитой и котлом	150	2/1								
и	Санузел совмещенный	50							7/1	30x40 	0.117 / 0.028
и	Санузел и Кухня с электроплитой	85			3/1	4/1	5/1	6/1	7/1		
	Кухня с газ. плитой	100				4/1	5/1				
и	Кухня с газ. плитой и котлом	150		3/1	3/1	4/1					
	Кухня с электроплитой	60						6/1	7/1	30x55 	0.159 / 0.028
	Кухня с газ. плитой	100						6/1	7/1		
и	Кухня с газ. плитой и котлом	150					5/1	6/1	7/1		

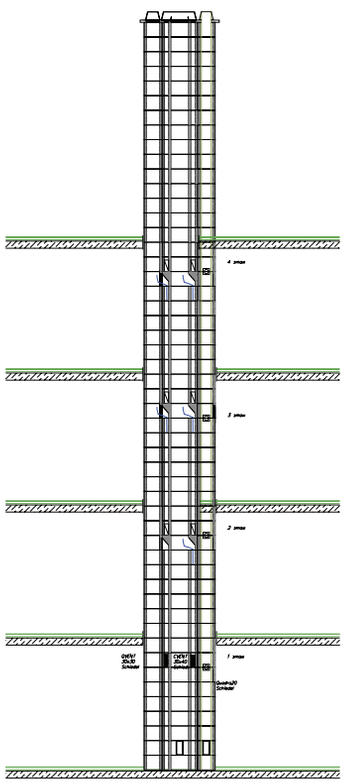
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ
ВАРИАНТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

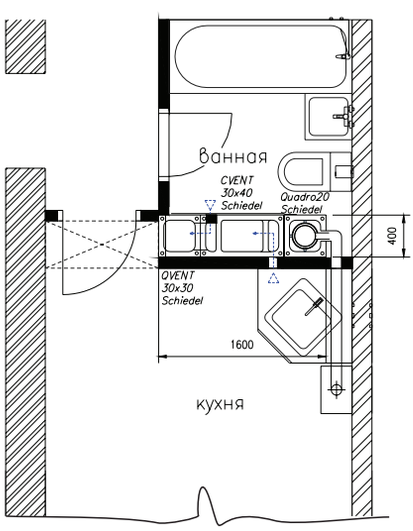


VENT 2



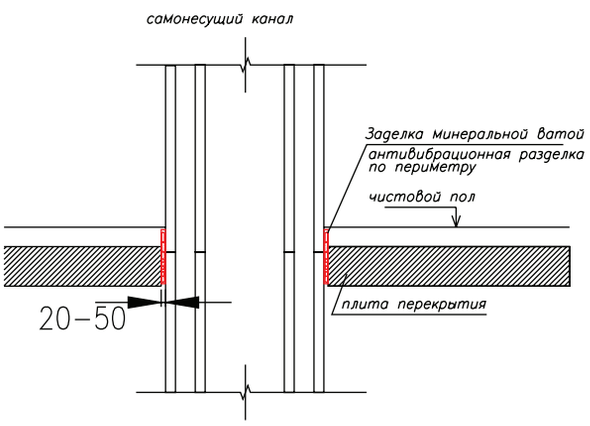
Комбинация с дымоходом поквартирного отопления Schiedel Quadro



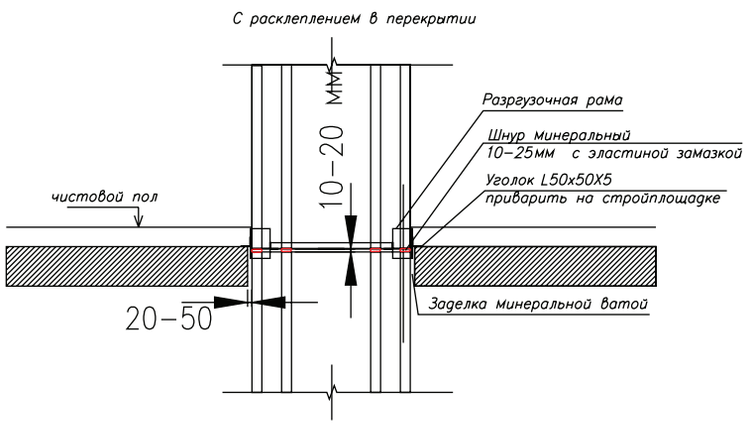


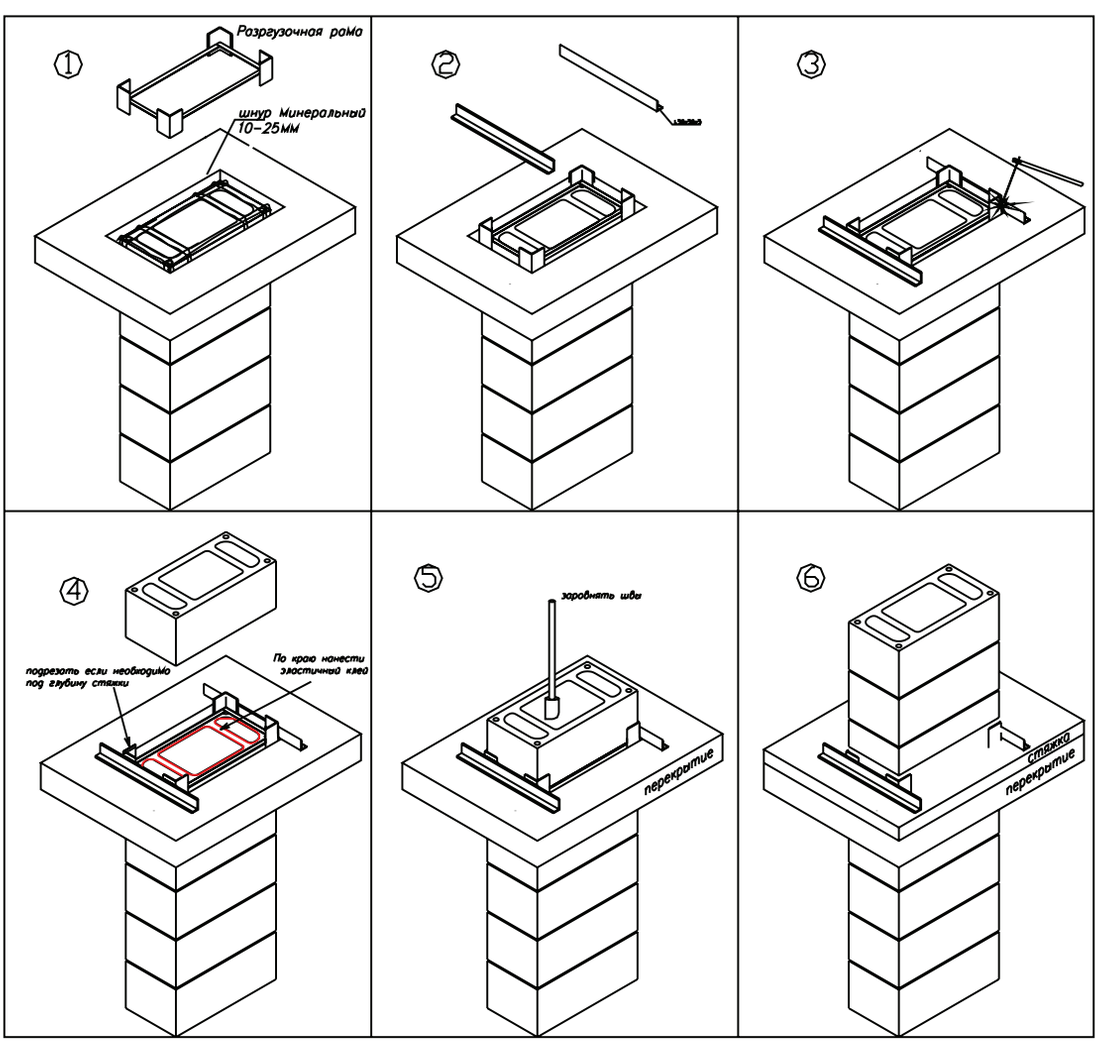
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Самонесущий вентиляционный канал со сквозным проходом перекрытий и покрытий



Поэтажное опирание вентиляционного канала





РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ. КОНСТРУКТИВНЫЕ ВОПРОСЫ

Воздухопроницаемость материала каналов обеспечивает беспрепятственное испарение влаги, попадающей в стенку канала (конденсат, осадки), не допуская образования застоявшейся влаги – центра роста плесневых грибков.

Заводское изготовление внутреннего замкнутого контура канала избавляет от дополнительной отделки (оштукатуриваниия) внутренних стенок каналов.

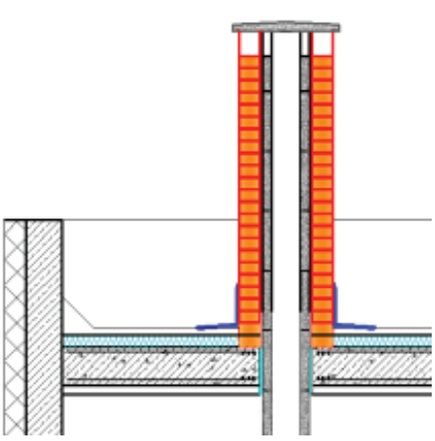
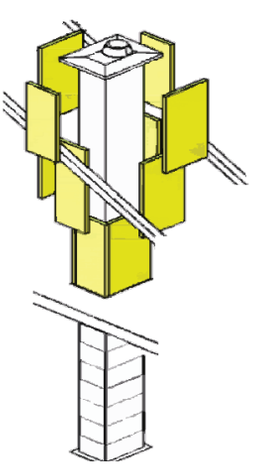
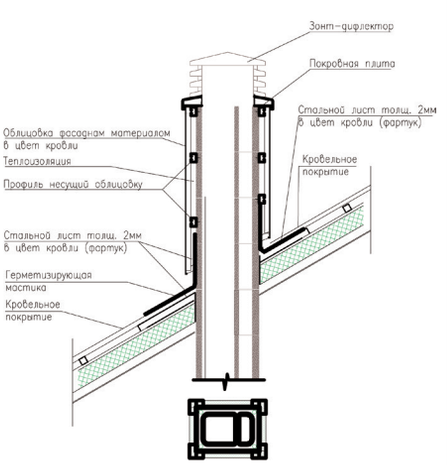
Для обеспечения требуемой газоплотности каналов и противопожарной безопасности необходима отделка шахты штукатурными смесями, декоративными материалами.

Термическое сопротивление конструкции шахты должно быть не менее термического сопротивления наружной стены в соответствующей климатической зоне. (ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ Справочное пособие к СНиП 2.08.01-89

Schiedel предлагает для этого комплект утепления (арт.). В качестве решения «по месту» может быть применена «теплая» отделка кровельными материалами с воздушной прослойкой.

Защита от атмосферных воздействий
Все поверхности блоков, расположенных снаружи здания необходимо защищать от воздействия атмосферных явлений. Также необходимо обеспечивать защиту торцевых верхних поверхностей оголовка – предусматривать их отделку, защиту покровными плитами, зонтами.

Варианты оформления оголовка шахты

Кирпичная кладка	Утепление и отделка	Отделка кровельными материалами по обрешетке
		

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

Хранение
Хранение бетонных блоков и других комплектующих рекомендуется осуществлять на поддонах под навесом.

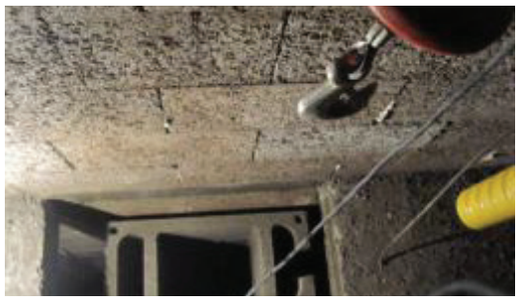
Поставку на строительную площадку лицевых элементов систем (автоматических приточных и вытяжных устройств) рекомендуется выполнять на этапе чистовой отделки помещений.

Перемещение.
На строительной площадке необходимо соблюдать требования Правил техники безопасности и охраны труда.

Монтаж вентканалов из блоков VENT и CVENT-MST (элементами 33 см)

Кладка блоков осуществляется на цементно-песчаный кладочный раствор марки не ниже М100 с подвижностью не более Пк1 (по ГОСТ 4.233) при положительной температуре. Использование монтажных шаблонов повышает скорость и точность монтажных работ.

Швы необходимо, тщательно затирать. Для затирки швов рекомендуем применять щетки-выравниватели швов. Вентканалы проверяются на вертикальность при помощи строительного водяного уровня (600-1000мм). Перед началом монтажа отвесом необходимо проверить точность отверстий в пересекаемых перекрытиях. При установке каждого блока. Выравнивание допускается осуществлять с помощью резинового молотка-киянки массой не менее 800гр. Использование деревянных киянок, металлических молотков или другого инструмента не допускается! На одном стояке за один день допускается монтаж максимально 6 метров вентканала



Применение механического захвата

Захват позволяет монтировать с применением лебедки блоки CVENT 30x40, CVENT 30x55, QVENT 30x30, статические оболочки дымоходной системы Quadro 18, 20; а так же, при использовании дополнительной оснастки, Quadro 25 и 30

РХС
РЕГИОНХАУССТРОЙ

Офис продаж «Север»:
С-Пб, Шафировский пр., д.17 Литера О
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

Офис продаж «Юг»:
С-Пб, пр. Народного ополчения, д.10
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

WWW.PXC-SPB.RU