

Люки и окна дымоудаления ORI (естественное дымоудаление) Keraplast Oy



НАЗНАЧЕНИЕ ДЫМОУДАЛЕНИЯ

При возникновении пожара за счет дымоудаления над полом образуется бездымное пространство для:

- эвакуации людей
- облегчения работы пожарных

Прежде всего, стараются освободить от дыма эвакуационные пути и входы в помещение.

Естественное дымоудаление подходит для одноэтажных зданий, из которых дым выводится через люки, расположенные в верхних частях стен или в кровле. Люки дымоудаления применяются также в кровельных перекрытиях лестничных шахт многоэтажных зданий.

Для обеспечения пожарной вентиляции используются отдельные вентиляционные отверстия в нижней части стен.

ГАРМОНИЗИРОВАННЫЙ СТАНДАРТ SFS EN 12101 (Системы дымоудаления и теплорегуляции)

В части 2 Европейского Стандарта естественного дымоудаления (системы естественной вентиляции и терморегуляции) определены характеристики люков дымоудаления: надежность, эффективность потока, работа под воздействием ветровой и снеговой нагрузки, а также работа при высоких температурах.

Уровень требований указан в стандарте SFS 7024 *Требования к люкам дымоудаления на различных эксплуатационных объектах.*

Новое положение о строительной продукции и люки дымоудаления, маркированные знаком CE

Указанное выше постановление вступит в силу 01.07.2013 г., после чего сертификация люков дымоудаления по стандарту CE станет обязательной. Поэтому в настоящем информационном материале представлены только люки дымоудаления, соответствующие стандарту SFS EN 12101 и маркированные знаком CE, а также требования к уровню их исполнения. Инструкция RIL 232-2012 *Проектирование, выполнение и содержание системы дымоудаления зданий* содержит подробную информацию по данной теме.



Люки дымоудаления ORI 51, терминал Transpoint, Лахти



Люки дымоудаления ORI 31, логистический центр Koy Sipoon



Люк дымоудаления ORI 01, завод Oriville, Ориматтила

Подрядная документация и границы поставки

В строительный подряд на устройство естественного дымоудаления рекомендуется включить следующие разделы:

- люки дымоудаления
- пульты и кнопки управления
- условные обозначения и функциональные схемы
- передаточная документация
- свидетельство о монтаже, а также акт о выполнении пуско-наладочных работ

В подряд по электрическим работам включается прокладка проводов (см. стр. 5). Подключения рекомендуется выполнять силами квалифицированного специалиста или монтажной организации.



Окно дымоудаления ORI 70 SI – испытания на воздействие высоких температур (В 300)

Люки дымоудаления ORI 51/HT и ORI 51/HTL (стекло)

Конструкция

- доступные глазу наружные и внутренние поверхности из оцинкованной жести заводской окраски
- стандартные цвета RR 20, 21, 22, 23 или 33, остальные части оцинкованные
- в качестве изоляции минеральная вата 100 мм (по заказу также 150 мм)

Остекление

- безопасное остекление, 3-слойное селективное, аргонное наполнение

Средняя теплоизолирующая способность

- ORI 51: коэффициент $U - 1,0 \text{ Вт/м}^2\text{К}$
- ORI 51 (стекло): коэффициент $U - 1,4 \text{ Вт/м}^2\text{К}$

Высота основания

- стандарт 600 мм (по заказу от 300 мм и выше)

Открывающие устройства 24 В пост. тока *)

А. газовая пружина
предохранитель +100 °С, постоянный магнит (закрывание с кровли)

В. электродвигатель
электродвигатель (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)
*) Др. эксплуатационное напряжение, см. сайт

Комплекующие изделия

- антивандальная решетка, защита от падения, слив для воды, конечный выключатель RKR



Номинальный размер V1 мм x мм	Вес, кг	Потребность тока А		Полезная площадь м² (Cv 0,74)
		Газовая пружина	двигатель	
1000 x 1000	135	0,4	2,0	0,74
1000 x 2000	195	0,4	2,0	1,48
1200 x 1200	170	0,4	2,0	1,07
1200 x 1800	205	0,4	2,0	1,60
1200 x 2400	250	0,4	2,0	2,13

Класс огнестойкости В 600, ветровая нагрузка WL 1500, снеговая нагрузка SL 500

Люк дымоудаления с акриловым куполом ORI 01/M и ORI 01/M DUAL (сдвоенный)

- Акриловый пластик модель **М** - сферический или **РМ** - пирамидальный 1-, 2- или 3-слойный

Средняя теплоизолирующая способность

- коэффициент $U - 1,2 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ (3-слойн. купол)
- коэффициент $U - 1,8 \text{ Вт/м}^2\text{К}$ (2-слойн. купол)

Основания

- основание TAR тонколистовой оцинкованный металл, изоляция – минеральная вата 70 мм. Стандартная высота 500 (возможна также высота от 200 мм и выше)
- основание TAR, так же как указано выше, но толщина изоляции 100мм, 140 мм
- В типе Dual изолированная вогнутая балка, ширина 300/400 мм

Открывающие устройства 24 В пост. тока *)

А. газовая пружина
предохранитель +100 °С, постоянный магнит (закрывание с кровли)

В. электродвигатель
электродвигатель (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)
*) Др. эксплуатационное напряжение, см. сайт

Комплекующие изделия

- антивандальная решетка, защита от падения, слив для воды, конечный выключатель (наблюдение за объектом недвижимости)

Номинальный размер V1 мм x мм	Вес, кг	Потребность тока А		Полезная площадь м² (Cv 0,70...0,64)	
		Газовая пружина	двигатель		
900 x 1200	90	0,4	2,0	0,77	Solo
900 x 1800	115	0,4	2,4	1,13	
900 x 2100	125	0,4	2,8	1,32	
1000 x 1000	90	0,4	2,0	0,70	
1000 x 2000	125	0,4	2,8	1,40	
1200 x 1200	105	0,4	2,8	1,01	
1200 x 1800	130	0,4	4,0	1,51	
1200 x 2100	240	0,4	3,0	1,76	Dual
1200 x 2400	160	0,4	3,0 – 4,0	2,02	
1500 x 1500	135	0,8	3,0 – 4,0	1,48	
1800 x 1800	195	0,8	4,0	2,14 *	
2000 x 2000	260	0,8	4,0	2,90	
2100x2100	260	0,8	4,0	2,91	

Класс огнестойкости В 300, ветровая нагрузка WL 1500, снеговая нагрузка SL 500
* нет пирамидальных куполов

Люки дымоудаления ORI 52/HT

Конструкция

- наружная и внутренняя поверхность оцинкованная жсть (по заказу можно также поставить оцинкованный лист заводской покраски)
- в качестве изоляции минеральная вата, толщина в основании 70 мм и в крышке 100 мм

Средняя теплоизолирующая способность

- коэффициент $U - 1,4 \text{ Вт/м}^2\text{К}$

Высота основания

- стандарт 500 мм (по заказу от 200 мм и выше)

Открывающие устройства 24 В пост. тока *)

А. газовая пружина

предохранитель + 100 °С, постоянный магнит (закрывание с кровли)

В. электродвигатель

электродвигатель (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)

*) Др. эксплуатационное напряжение, см. сайт

Комплектуемые изделия

- антивандальная решетка, защита от падения, слив для воды, конечный выключатель (наблюдение за объектом недвижимости)

Способ монтажа

- промежуточный слив для воды по направлению течения воды

Люки дымоудаления ORI 23/Т (стальной каркас)

Конструкция

- наружная и внутренняя поверхность оцинкованная жсть (по заказу можно также поставить оцинкованный лист заводской покраски)
- в качестве изоляции минеральная вата, толщина в основании 70 мм и в крышке 100 мм
- в типе Dual изолированная вогнутая балка, ширина 300 мм
- в качестве альтернативы крышка с низким коньком, при абсолютно горизонтальном положении люка

Средняя теплоизолирующая способность

- ORI 23: коэффициент $U - 0,9 \text{ Вт/м}^2\text{К}$

Высота основания

- стандарт 500 мм (на заказ от 200 мм и выше)

Открывающие устройства 24 В пост. тока *)

А. газовая пружина

предохранитель + 100 °С, постоянный магнит (закрывание с кровли)

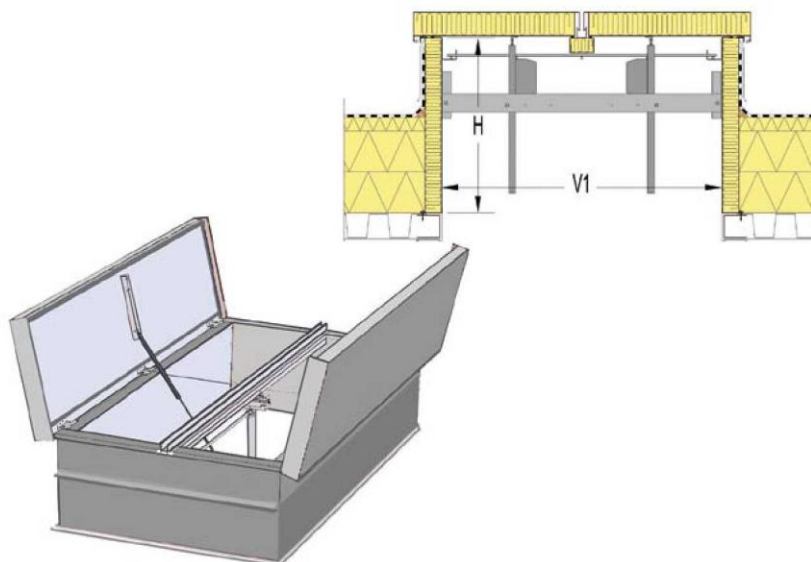
В. электродвигатель

электродвигатель (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)

*) Др. эксплуатационное напряжение, см. сайт

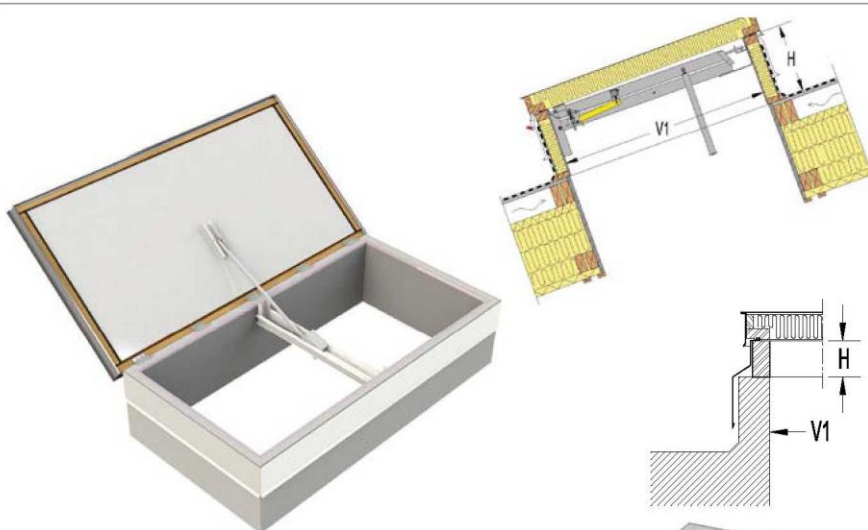
Комплектуемые изделия

- антивандальная решетка, защита от падения, слив для воды, конечный выключатель RKR



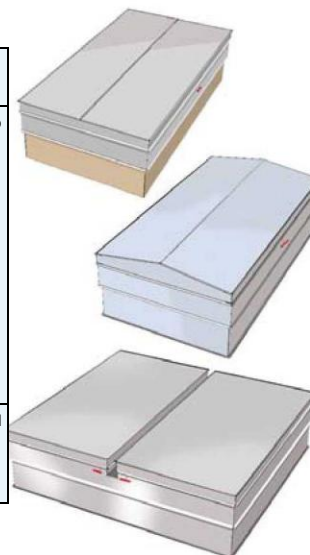
Номинальный размер V1 мм x мм	Вес кг	Потребность тока А		Полезная площадь м ² (C, 0,75)
		Газовая пружина	двигатель	
1000 x 1000	110	0,4	2,0	0,75
1000 x 2000	160	0,4	2,0	1,50
1200 x 1200	135	0,4	2,0	1,08
1200 x 1800	188	0,4	2,0	1,62
1200 x 2400	207	0,4	2,0	2,16

Класс огнестойкости В 600, ветровая нагрузка WL 1500, снеговая нагрузка SL 500



Номинальный размер V1 мм x мм	Вес кг	Потребность тока А		Полезная площадь м ² (Cv 0,71...0,64)	
		Газовая пружина	двигатель		
900 x 1200	90	0,4	2,0	0,77	Solo
900 x 1800	110	0,4	2,4	1,15	
1000 x 1000	120	0,4	2,0	0,71	
1000 x 2000	90	0,4	2,8	1,42	
1200 x 1200	130	0,4	2,8	1,02	
1200 x 1800	140	0,4	4,0	1,53	
1200 x 2100	150	-	4,0	1,79	
1200 x 2400	160	-	4,0	2,04	
1500 x 1500	140	0,8	4,0	1,51	Dual
1800 x 1800	180	0,8	4,0	2,17	
2100 x 2100	190	0,8	4,0	2,45	

Классы огнестойкости ORI 21 В 300 и ORI 23 В 600, ветровая нагрузка WL 1500, снеговая нагрузка SL 500



Люки дымоудаленияORI 31 (глухое заполнение)ORI 41 (прозрачное заполнение)**Конструкция**

- наружная и внутренняя поверхность оцинкованная жель (по заказу можно также поставить оцинкованный лист заводской покраски)
- в качестве изоляции минеральная вата, толщина в основании 70 мм и в крышке 100 мм

Остекление

- поликарбонатная панель, толщина 25 мм, светопрозрачность 60 %

Средняя теплоизолирующая способность фонаря

- ORI 31: коэффициент $U = 0,9 \text{ Вт/м}^2\text{К}$
- ORI 41: коэффициент $U = 1,3 \text{ Вт/м}^2\text{К}$

Высота основания

- По низкой стороне 600 мм, по высокой стороне 800, 820 и 860 мм

Открывающие устройства люков дымоудаления 24 В пост. тока *)**А. газовая пружина**

предохранитель + 100 °С, постоянный магнит (закрывание с кровли)

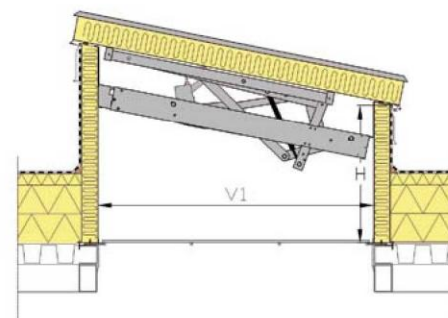
В. электродвигатель

шарнирное открывающее устройство (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)

*) Др. эксплуатационное напряжение, см. сайт

Комплекующие изделия

- антивандальная решетка, защита от падения, слив для воды, конечный выключатель



Номинальный размер V1 мм x мм	Вес, кг	Потребность тока А		Полезная площадь м² (Cv 0,73)
		Газовая пружина	двигатель	
900 x 1200	130	0,4	2,0	0,79
900 x 1800	151	0,4	2,5	1,18
900 x 2400	170	0,4	2,5	1,57
1000 x 1000	121	0,4	2,0	0,73
1000 x 2000	167	0,4	2,5	1,46
1000 x 2500	204	0,4	2,5	1,82
1200 x 1200	144	0,4	2,5	1,05
1200 x 1800	167	0,4	3,0	1,57
1200 x 2100	186	0,4	3,0	1,83
1200 x 2400	204	0,4	3,0	2,10

Класс огнестойкости ORI 41 В 300 и ORI 31 В 600, ветровая нагрузка WL 1500, снеговая нагрузка SL 500

Стеновые люки-окна дымоудаленияORI 70/SI и ORI 70/SL**Обвязка и рама****А. Алюминиевая конструкция (теплые помещения)**

- Профиль Purso LK78, холодная резка, порошковое покрытие в один из цветов RAL на выбор

В. Стальная конструкция (полутеплые помещения)

- Стальной трубчатый профиль (Forster 60), порошковое покрытие в один из цветов таблицы RAL на выбор

Средняя теплоизолирующая способность фонаря (тип А)

- ORI 70 SI: коэффициент $U = 1,3 \text{ Вт/м}^2\text{К}$
- ORI 70 SL: коэффициент $U = 1,2 \text{ Вт/м}^2\text{К}$

Остекление/заполнение металлическими листами

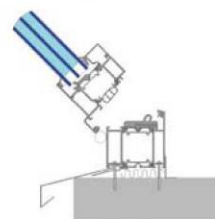
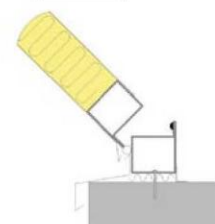
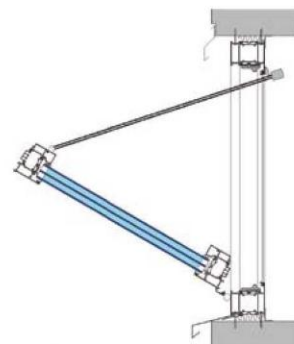
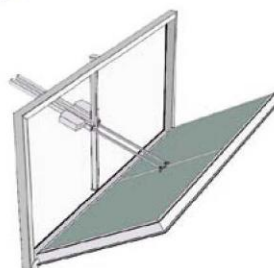
- 3-слойное изоляционное стекло, селективное, аргоновое наполнение
- в глухих люках наружный и внутренний лист из оцинкованной стали заводской покраски

Открывающие устройства

- цепной привод (дистанционное управление, возможна также бытовая вентиляция помещений)

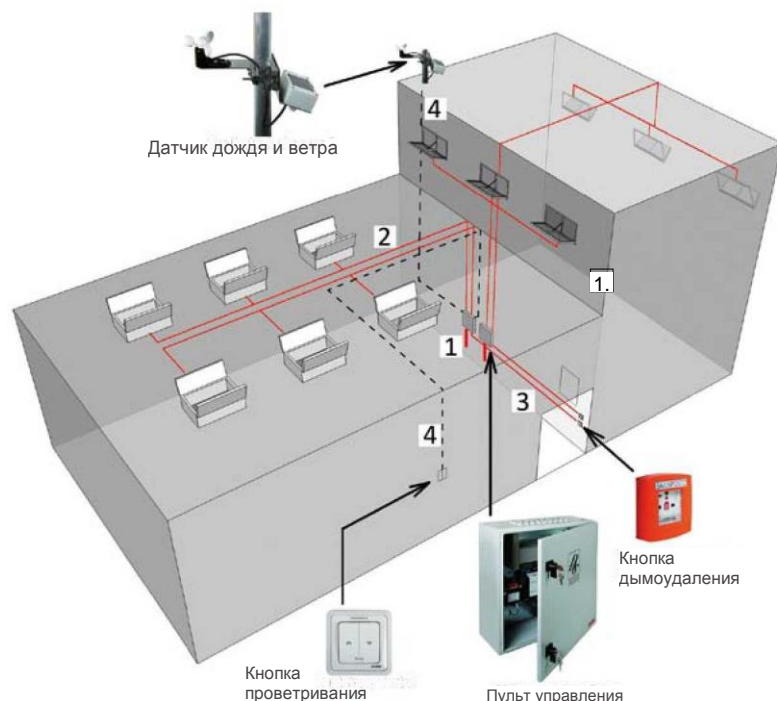
Комплекующие изделия

- антивандальная решетка, конечный выключатель (наблюдение за объектом недвижимости)



Номинальный размер	Внешний размер каркаса ширина x высота мм x мм	Вес кг	Потребность тока А	Полезная площадь м² (Cv 0,56)
1010	990 x 990	30	1,0	0,55
1209	1190 x 890	33	1,0	0,59
1212	1190 x 1190	37	1,0	0,66
2010	1990 x 990	64	1,0	1,10

Класс огнестойкости В 300, ветровая нагрузка WL 1500



ПРОКЛАДКА КАБЕЛЕЙ

1. Питание FRH 230 В перем. тока
2. Пусковой кабель FRH 24 В пост. тока
3. Инструментальный кабель, огнестойкий
4. Инструментальный кабель



ОБОРУДОВАНИЕ ДЫМОУДАЛЕНИЯ ОБЪЕКТА НЕДВИЖИМОСТИ

План-схема объекта недвижимости (сверху), в котором управление системой дымоудаления осуществляется посредством двух рассредоточенных пультов управления и расположенных централизованно кнопок управления. За счет такого решения оптимизированы расходы на прокладку кабелей.

Система управления

Пульты управления 230 В перем. тока/ 24 В пост. тока

Пульты управления и срабатывания оснащены аккумуляторами. Продолжительность аварийной работы системы 72 часа, например, на случай перебоев электричества. Размер пультов определяется в зависимости от совокупного потока всех подключенных к нему люков. Люки открываются группами по дымовым зонам. Каждое помещение образует отдельную дымовую зону. Объекты большого размера, как правило, делятся (с помощью дымовых затворов) на зоны меньшего размера, при этом в обычных зданиях площадь дымовой зоны составляет не более 2000 м². На больших объектах пульты управления, служащие в качестве источников электроэнергии для дымоудаления, рекомендуется рассредоточивать для целесообразного расхода кабеля. Кнопки управления располагаются обычно централизованно вблизи главного входа и/или диспетчерского пожарного пункта. Там же размещается схема срабатывания.

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Защита от падения

- изготавливается из оцинкованной стальной сетки #100 x 100, Ø 6, монтаж по верхнему краю основания (Люк дымоудаления необходимо оснащать защитой от падения, см. нормативные строительные документы **RakMk F2** и **RIL 232**, раздел Защита от падения. Если цоколь люка поднимается над кровлей более чем на 0,7 м, защита от падения не требуется.)

Антивандалная сетка (условие защиты 2)

- Изготавливается из оцинкованной стальной сетки #110 x 350, Ø12, монтаж по верхнему краю основания
- Заменяет защиту от падения

Проектирование, монтаж и содержание системы дымоудаления

Отвечающий европейским нормам нормативный документ **RIL 232-2012** **Проектирование системы дымоудаления, монтаж и содержание оборудования** дает инструкции по проектированию и техническим расчетам системы дымоудаления. В лестничных шахтах многоэтажного дома, в подвалах, в промышленных помещениях и на закрытых парковках дымоудаление можно проектировать на базе строительных норм **RakMk E1, E2 и E4**. Для простоты можно также использовать расчетные схемы, в которых здания разделены на основании дымообразования на 4 класса дымоудаления. С точки зрения безопасности на ответственных объектах применяются методы расчета, основанные на интенсивности постоянного горения и развитии пожара, проекты по ним готовит инженер по пожарной безопасности. Согласно инструкции **RIL 232** производители монтажа и технического обслуживания оборудования дымоудаления должны иметь соответствующее оборудование и опыт. Надежность работы оборудования, обеспечивающая пожарную и личную безопасность, достигается за счет профессионального монтажа, испытаний и регулярного технического осмотра.

Слив

- Оцинкованный или окрашенный в заводских условиях металлический лист, высота 240 мм
- Внимание! Сливы на куполообразных люках всегда окрашиваются в цвет RR 20.

Конечный выключатель или магнитный ключ

- Применение для наблюдения за объектом недвижимости

Монтаж и техническое обслуживание

Поставщик оборудования дымоудаления проводит испытания системы и подписывает свидетельство о монтаже вместе с другими передаточными документами. Свидетельство о монтаже предъявляется официальному лицу, осуществляющему пусконаладочную проверку системы.

Технический осмотр оборудования системы удаления на объекте недвижимости производится раз в год. При этом также проводится достаточно обширное тестирование системы. Профессиональный наладчик или организация подписывает свидетельство о тех. осмотре, которое предъявляется сотруднику пожарного надзора.

KERAPLAST

ООО КЕРАПЛАСТ
197348, Санкт-Петербург, Генерала Хрулева, д.8
www.keraplast.ru
Тел. +7 (812) 406-88-82

отчет об установке 57373
дата 29.2.2012

здание:
XXXX
XXXX
XXXX

Система дымоудаления	
<input type="checkbox"/> установка	
<input type="checkbox"/> обслуживание	
установка	<input type="checkbox"/> МОНТАЖ люка <input type="checkbox"/> монтаж кабеля <input type="checkbox"/> Кабельные соединения
тестовый релиз /	<input type="checkbox"/> Все люки <input type="checkbox"/> Избранный люк, группы:
- пробное использование	
ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ	<input type="checkbox"/> Напоминание в батарее

Свидетельство о монтаже и техническом осмотре



Антивандалная решетка

ДЫМОУДАЛЕНИЕ В МНОГОЭТАЖНЫХ ДОМАХ (RakMk E1)

Из коридоров, ведущих наружу, и из разделенных на отсеки лифтовых коридоров дымоудаление осуществляется через фонарь или люк 1 м², расположенный в верхней части здания. В двухэтажных домах размер люка составляет 0,5 м². Дымоудаление из более чем 8-этажного дома надлежит согласовать с органами пожарной безопасности. Приток замещающего воздуха обычно обеспечивается через наружную дверь. Возможность дымоудаления из подвальных помещений должна быть организована так, чтобы для дымоудаления не пришлось использовать разделенные на отсеки коридоры, ведущие наружу, или разделенные на отсеки пути тушения пожара.

Дымоудаление на лестнице



Оборудование с электродвигателем

1. Люк дымоудаления ORI 23/Т
2. Вентиляционный люк для притока замещающего воздуха ORI 70/SI
3. Пульт управления RZN 4503 с аккумуляторами, аварийное время работы 72 ч
4. Кнопка проветривания LT 43 (не обязательная)
5. Табличка "Дымоудаление, ручной запуск" на наружную дверь



Оборудование, срабатываемое от троса

1. Люк дымоудаления ORI 21
2. Шкаф с устройством для ручного запуска дымоудаления, разбить стекло
3. Стальной оцинкованный трос, Ø 2 мм
4. Защитная труба для троса, алюминий, окрашена в белый цвет, Ø 16 мм
5. Соединительная муфта для защитной трубы и крепеж, окрашено в белый цвет
6. Направляющие троса
7. Табличка "Дымоудаление, ручной запуск" на наружную дверь

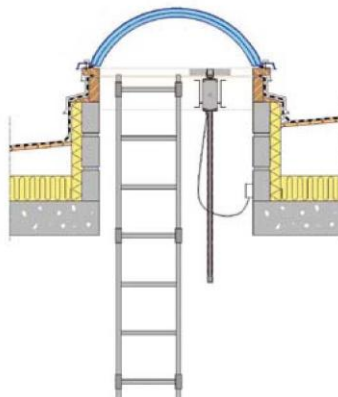
Срабатывающий от троса люк дымоудаления



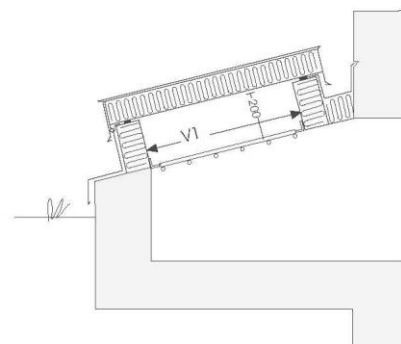
Люк дымоудаления с электродвигателем



Объединенный выход и люк дымоудаления ORI 01 (с электродвигателем)



Люк дымоудаления в подвале, ORI 23 (открывается вручную)



Оснащение
- наружный засов (для навесного замка), стопор для удержания в открытом положении, антивандальная сетка

ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ПРОДАЖА, МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Keraplast Oy
Кякеляantie 41
16300 ОРИМАТТИЛА
Телефон 03 544 3100
Факс 03 544 3160
E-mail: keraplast@keraplast.fi
www.keraplast.fi

ООО КЕРАПЛАСТ
Почтовый адрес:
197348, Санкт-Петербург, Коломяжский пр., д. 10, литер И, помещение № 62
Тел. +7 (812) 406-88-82
Факс +7 (812) 406-88-83
E-mail: info@keraplast.ru
www.keraplast.ru

