

Welcome to Bofill



# **ДЫМОВЫЕ ТРУБЫ BOFILL**

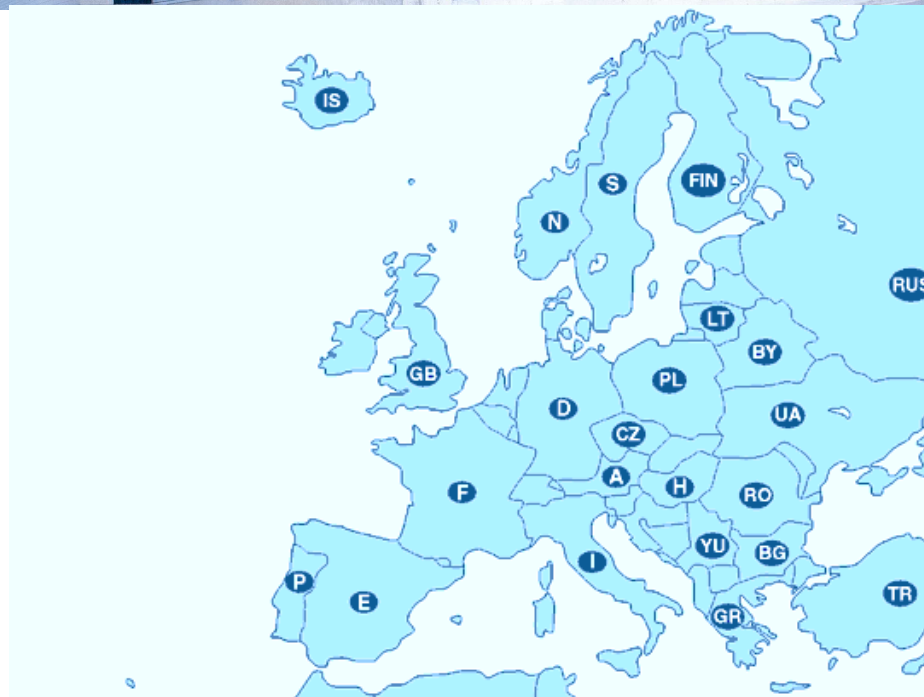
О компании  
Технические характеристики  
Принципиальные схемы  
Примеры объектов

[Bofill.ru](http://Bofill.ru)

Welcome to Bofill



- Акционерное общество F.F.VOFILL, S. A. образовано в 1880 году в Испании.
- Сфера деятельности: производство дымоходов и аксессуаров из нержавеющей стали и эмалированной стали, дымоходов с омеднением.
- Широкая дилерская сеть: Испания, Португалия, Франция, Италия, Бельгия, Голландия, Люксембург, Великобритания, **Россия**, Ливан, Страны Балтии и т. Д.



Welcome to Bofill

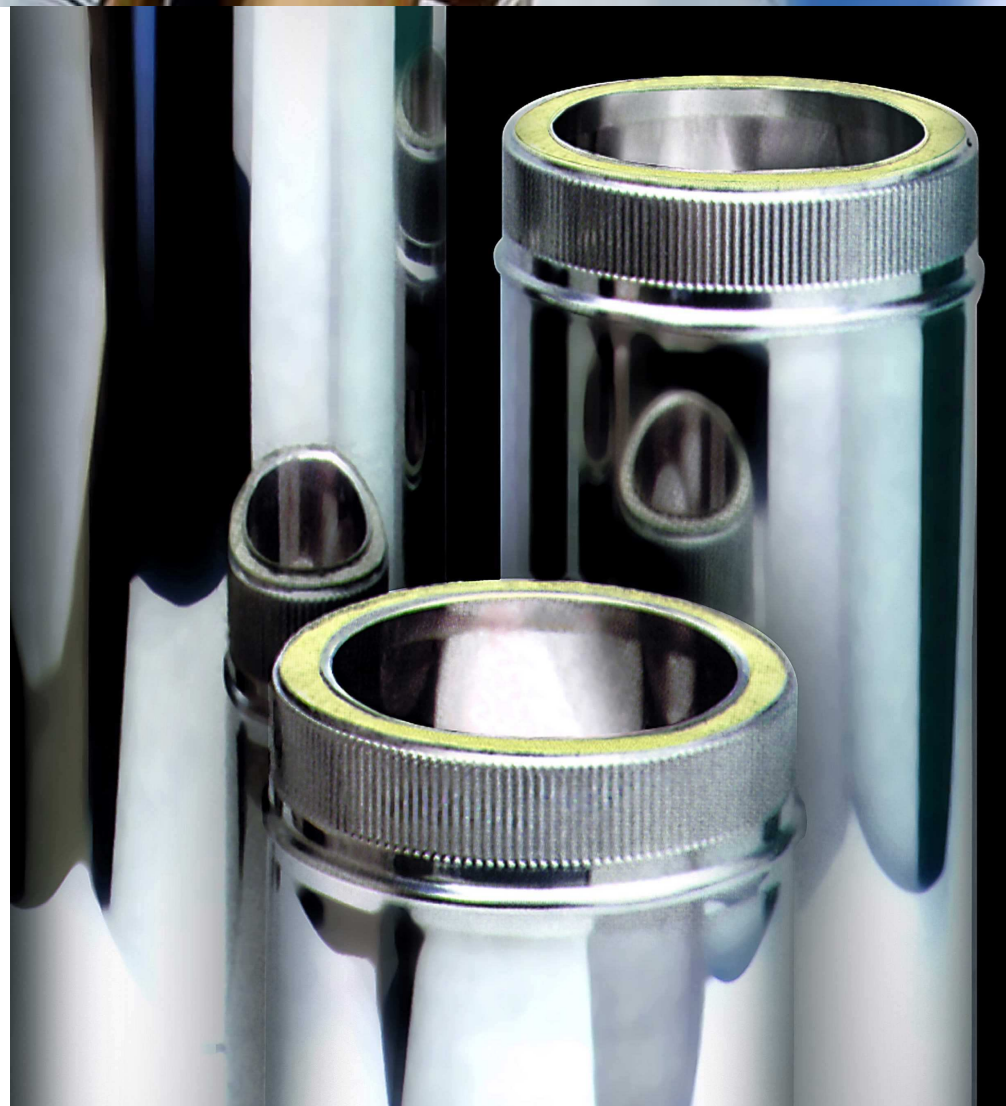


## ЛУЧШИЙ ВЫХОД ДЛЯ ДЫМА

МЫ ГАРАНТИРУЕМ  
ПРАВИЛЬНОЕ  
ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ  
ДЫМОХОДА



УДОБСТВО, БЫСТРОТУ И  
ЭКОНОМИЧНОСТЬ  
МОНТАЖА И  
ОБСЛУЖИВАНИЯ



Welcome to Bofill



## Области применения:

Удаление продуктов сгорания от  
теплогенерирующих установок:

- Котлы
  - Атмосферные
  - Дизельные
  - Конденсационные
  - Паровые
  - Твердотопливные
  
- Генераторные установки
  
- Вентиляция

Welcome to Bofill



# Разрешительная документация

- Вся продукция имеет сертификат качества РФ

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р  
ГОССТАНДАРТ РОССИИ

**Добровольная  
РСТ  
сертификация**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС.EA.E56.H10357  
Срок действия с 07.07.2008 по 06.07.2011

0912582

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.10AE56  
ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ "САМАРСКИЙ ЦЕНТР ИСПЫТАНИЙ И  
СЕРТИФИКАЦИИ" (ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ ПРОДУКЦИИ И УСЛУГ)  
ул. Пугачевская, 21 "А", г. Самара, 443077, тел. +7 846 278 8533, 278 8534, факс +7 846 278 8532, E-mail:  
samcis@samaratmail.ru

ПРОДУКЦИЯ Дымоходы и комплектующие марки "BOFILL" для котлов,  
каминов и другого теплового оборудования см. приложение, бланки №№ с 1615756  
по 1615770  
ИД изготовителя  
Серийный выпуск

код ОК 005 (ОКП):  
49 9110

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ  
СНыП П-35-76, ГОСТ 24751-81



код ТН ВЭД:  
7306 00 000 0


ИЗГОТОВИТЕЛЬ F.F.Bofill S.A.  
Pol. Inds. Vilaseca 1 s/n Apartado Correos, 45- 08571 Sant Vicenc de Torello, Barcelona, Spain, Испания

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН F.F.Bofill S.A.  
Pol. Inds. Vilaseca 1 s/n Apartado Correos, 45- 08571 Sant Vicenc de Torello, Barcelona, Spain, Испания, тел. (93)  
859-3511, факс (93) 859-3300

НА ОСНОВАНИИ протокола испытаний от 01.07.2008 г. № 426-262 Испытательной лаборатории  
производства машиностроения "РОСТЕСТ-МОСКВА" ЗАО "Региональный орган по сертификации и  
экспертизе", рег. № РОСС RU.0001.21MI09 от 11.01.2005, адрес: Нахимовский пр-т, 31, г. Москва, Россия,  
117418

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации 3.

 Руководитель органа  В.В. Петренко  
инициалы, фамилия

Эксперт  И.П. Кузнецова  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

Бланк сертификата ОАО "РОСТЕСТ" (серия) № 01-05-01.002.103-19 (размер 51 см. 140x) 040.0008, 208 7517, г. Москва, 2007.

Welcome to Bofill



## Номенклатура BOFILL



1.  
Утепленный  
дымоход

2.  
Герметичный  
дымоход

3.  
Коаксиальный  
дымоход

4.  
Коллективный  
дымоход

5.  
Одинарный и  
эмалированный,  
гибкий дымоход

Welcome to Bofill



# Утепленная труба BOFILL

- **Назначение:** Двухстенные утепленные дымоходы состоят из 2 слоев нержавеющей стали, между которыми проходит утеплитель (базальтовая вата), который позволяет решить проблему образования конденсата.
- **Отличительные особенности:**
  - внутренние стенки трубы из высококачественной аустенитной нержавеющей стали марки AISI316L, толщина 0,4 мм (до диаметра 300мм, более 300мм толщина 0,5 мм). Выдерживают агрессивное действие кислот, образующихся при взаимодействии конденсата и отработанных газов.
  - Внешний контур выполнен из аустенитной нержавеющей стали марки AISI304, толщина 0,4 мм.
  - Утепление базальтовой ватой (толщина 30 мм, плотность 175 кг/м<sup>3</sup>) с уплотнительными прокладками длиной 50 мм и плотностью 175 кг/м<sup>3</sup>.
  - Рабочая температура внутри газохода - до 500°C.
  - Допускается кратковременное повышение температуры до 550 0C.
  - отсутствие конденсата.
  - Сварка вольфрамовым электродом в атмосфере инертного газа TIG
  - Непрерывность изоляции => отсутствие теплопередачи
  - Хомут трубный входит в комплект каждого элемента.

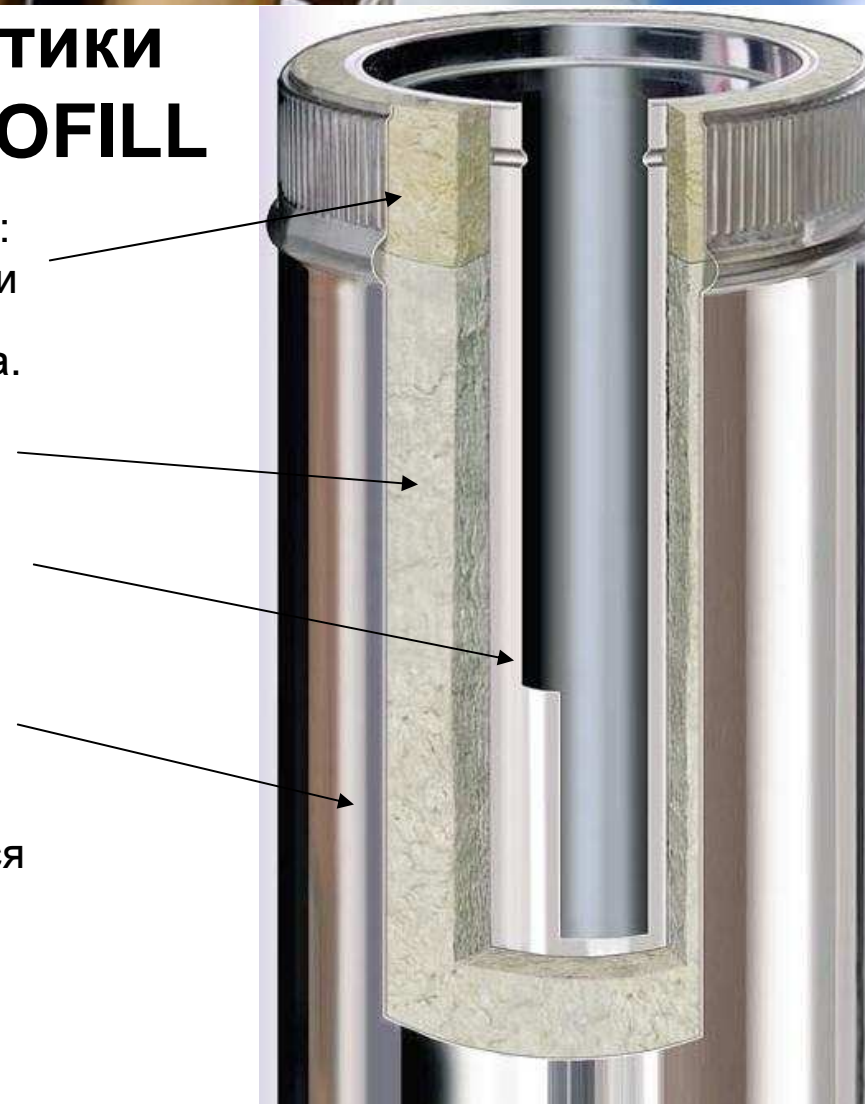
Welcome to Bofill



## Технические характеристики утепленного дымохода BOFILL

- Все элементы утепленной трубы, отводов, тройников. Устроены следующим образом:
  1. уплотнительные прокладки длиной 50 мм и плотностью 175 кг/м<sup>3</sup>. Прокладки установлены на всех окончаниях элемента.
  2. Утепление базальтовой ватой (толщина 30 мм, плотность 125 кг/м<sup>3</sup>)
  3. внутренние стенки трубы из высококачественной аустенитной нержавеющей стали марки AISI316L, толщина 0,4 мм (до 300мм), 0,5 (с 350мм), 0,7мм (550-700мм)
  4. Внешний контур выполнен из аустенитной нержавеющей стали марки AISI304, толщина 0,4 мм.
  5. В комплекте каждого элемента поставляется хомут

Соединение труб происходит установкой следующего элемента на предыдущий, зажимается хомутом.





Welcome to Bofill



# Номенклатура утепленного дымохода BOFILL

- Благодаря широкому спектру размеров, диаметров и видов элементов комплектация дымохода любой конфигурации не составит никаких проблем.
- Диаметры от 80 до 700мм
- Длины труб 330/500/1000мм

В номенклатуре BOFILL имеются следующие элементы:

Труба TDP

Труба с глушителем SILDP

Труба раздвижная TEDPL/TEDP

Отвод CDP

Тройник TTDP

Труба с ревизией TCDP

Труба с пирометром TPDP

Тройник с ревизией TIDP

Крепление основное SMDP

Крепление выходное PSDP

Хомут настенный BMDP

Крепление растяжки BVDP

Хомут настенный шарнирный BTDP

Пластина Огнезащитная TFDP, Обрамление трубы торцевое EDP

Редуктор ADP, Дефлектор SDP

Дефлектор с защитой SDPA

Окончание коническое FCDP, Редуктор переходной ADPA

Основа дымохода CADP, Фартук VDP



Welcome to Bofill



- Утепленная труба BOFILL серии TDP не режется, поэтому, в процессе комплектации объекта конфигурация подбирается таким образом чтобы геометрические размеры всех деталей удовлетворяли проекту. В случае если подобрать штатные длины труб не удастся, используется раздвижная труба TEDP/TEDPL, с изменяемой длиной. Существует 2 вида этой трубы:
  - TEDP – 320мм – 435 мм
  - TEDPL – 560 мм – 895 мм.



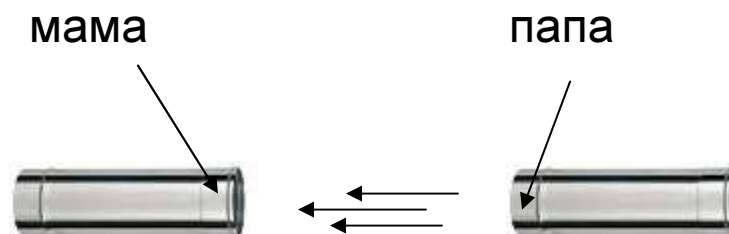
Welcome to Bofill



## Технические характеристики не утепленного нержавеющей дымохода BOFILL

- Назначение: для отвода дымовых газов от котлов и колонок.
- Отличительные особенности:
  - Неограниченный срок службы
  - Малое сопротивление тяги
  - Идеальная геометрия
  - Кислотоустойчивая сталь марки AISI304
  - Легкость монтажа и технического обслуживания
  - Привлекательный дизайн
  - Рабочая температура до 450 0C
  - Допускается кратковременное повышение температуры до 750 0C
  - Толщина стенки 0,4

Каждый элемент собирается вставляясь друг в друга, папа в маму. Обжимается хомутом (поставляется отдельно).



Welcome to Bofill



# Номенклатура не утепленного нержавеющего дымохода BOFILL

- Благодаря широкому спектру размеров, диаметров и видов элементов комплектация дымохода любой конфигурации не составит никаких проблем.
- Диаметры от 80 до 500мм
- Длины труб 250/500/1000мм

В номенклатуре BOFILL имеются следующие элементы:

Труба TI, длины 250/500/100

Тройники TMM, TTI с выходом на 45 и 90, с или без заглушек

Тройники с редукцией T80SPF, T80SPM

Отводы CI, угол поворота 45 и 90

Отводы с изменяемым углом CIG 90-180

Дефлекторы BEXI универсальные

Дефлекторы BI, BEI

Переход ALIS, универсальный с хомутом

Гильзы M/MMI (мама) и П/MMI (папа)

Заглушка PRSP для установки на тройники TTI и TMM

Адаптер ASD для перехода с одинарной трубы на утепленную

Хомут трубный BRIUE

Хомуты настенные AI, BMSP (BMG)

Свинцовая основа CASP для перехода через крышу

Фартук декоративный VSP (VIG)

Переходники RI

Welcome to Bofill



- При монтаже одностенного дымохода BOFILL возможна резка труб для подгонки размеров дымохода.
- Со стороны «мамы» обрезается часть трубы, при этом теряется кромка трубы с «зацепом» для монтажа хомута трубного.

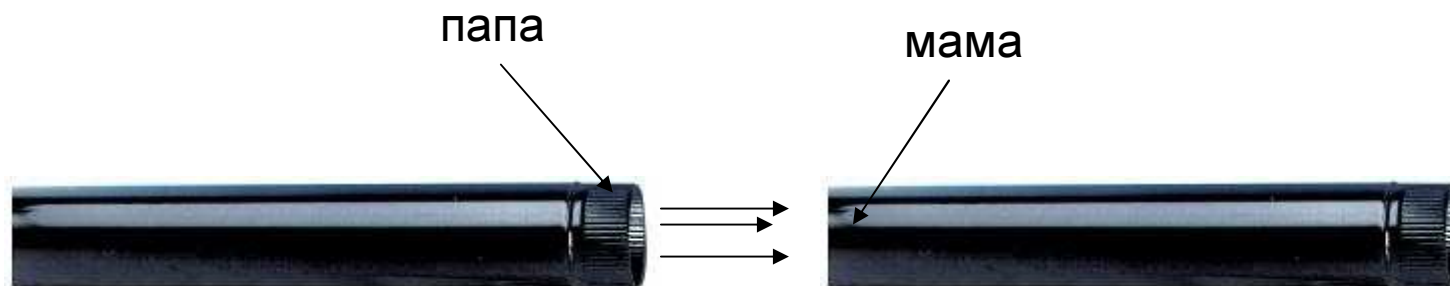
Welcome to Bofill



## Технические характеристики не утепленного эмалированного дымохода BOFILL

- Назначение: для отвода дымовых газов от котлов и колонок, котлов на твердом топливе.
- Отличительные особенности:
  - Рабочая температура до 450 0С
  - Допускается кратковременное повышение до 750 0С
  - Температура обжига эмали 900 0С

Каждый элемент собирается, вставляясь друг в друга, папа в маму.



Welcome to Bofill



## Технические характеристики не утепленного гибкого нержавеющего дымохода BOFILL

- Назначение: для отвода дымовых газов от котлов и колонок. Применяется в дымоходах сложной формы или монтируется внутрь существующего капитального дымохода
- Отличительные особенности:
  - Неограниченный срок службы
  - Малое сопротивление тяги, внутренняя поверхность
  - Кислотоустойчивая сталь марки AISI316
  - Легкость монтажа и технического обслуживания
  - Привлекательный дизайн, внешняя поверхность гоф
  - Рабочая температура до 450 0С
  - Диаметр 80-300 мм



## Соединение

- Для соединения гибкого газохода LISFLEX с патрубком котла применяется элемент ALIS, Данная деталь имеет в нижней части хомут, позволяющий установить его на котлы с диаметром отличающегося от базового  $\pm 5$ мм. В верхней части деталь имеет «папу» базового диаметра.
- Гибкий газоход имеет внутренний диаметр равный базовому, с обеих концов трубы «мама».
- Для обжима LISFLEX на других элементах рекомендуется использовать хомуты трубные.



Welcome to Bofill



# Правила подбора дымовой трубы

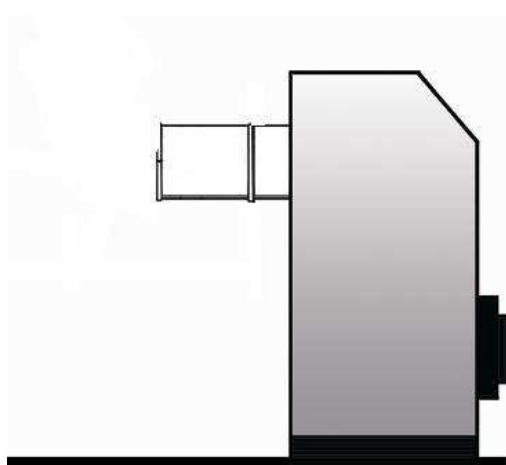
определение диаметра трубы

определение высоты трубы над коньком

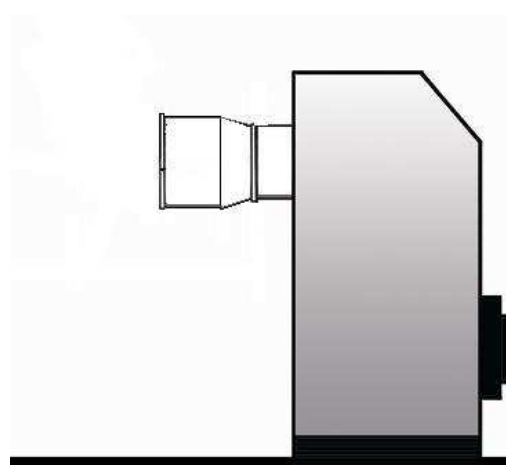
определение расстояния до ограждающих конструкций

# Определение диаметра дымохода

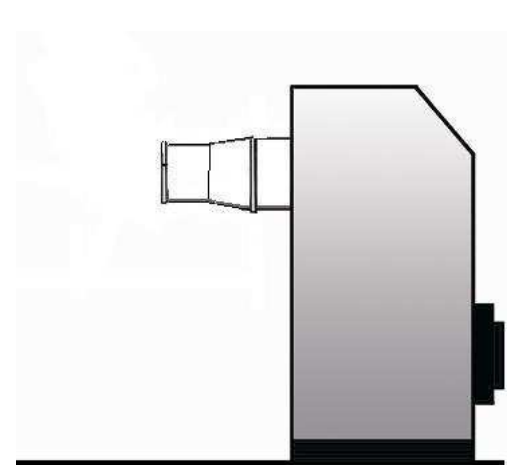
1. Подбор элементов дымохода к котлу начинается с выбора диаметра, который должен соответствовать диаметру выхода дымового патрубка котла. Не разрешается уменьшать диаметр дымоходного канала, этот вопрос строго контролируется организациями по пожарному надзору и т.п.



Правильно



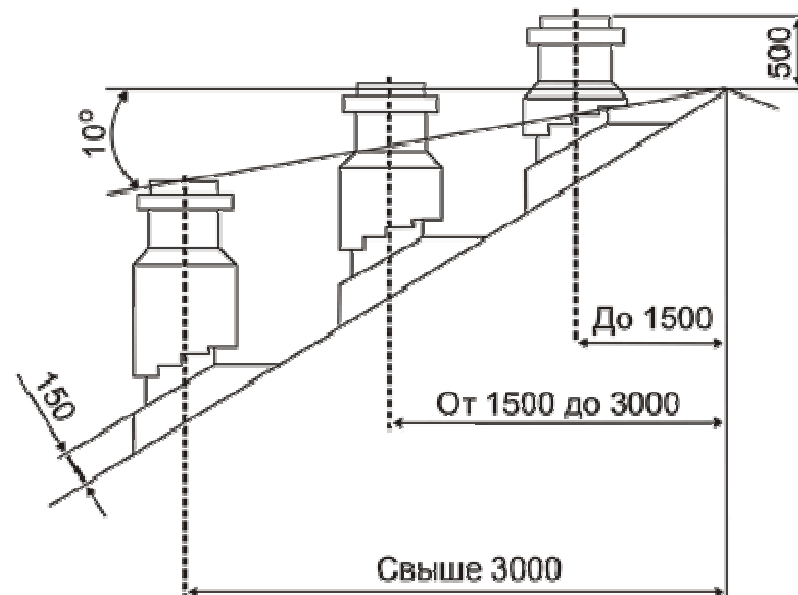
Правильно



Неправильно

## Высота трубы над кровлей

- Возвышение дымовых труб над кровлей здания следует принимать:
  - - не менее 500 мм над плоской кровлей;
  - - не менее 500 мм над коньком кровли или парапетом – при расположении трубы на расстоянии до 1,5 м от конька или парапета;
  - - не ниже уровня конька кровли или парапета при расположении дымовой трубы на расстоянии от 1,5 до 3 м от конька или парапета;
  - - не ниже линии, проведенной от конька вниз под углом 10° к горизонту – при расположении дымовой трубы от конька или парапета более 3 м.



# Отступ от ограждающих конструкций

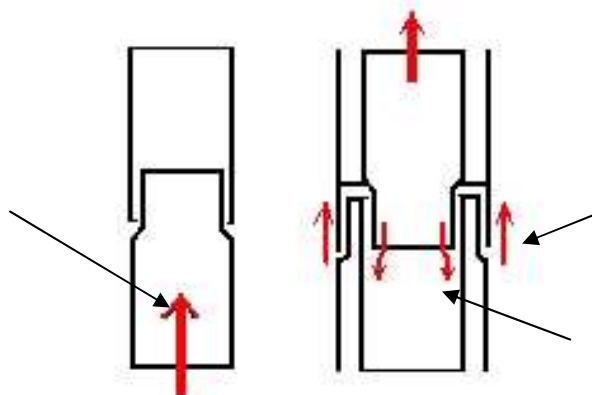
- Отступ от элементов строения и обрешетки при прохождении дымового канала через перекрытия и кровлю должен составлять:
- для труб с изоляцией - 130 мм,
- для труб без изоляции - 300 мм.
- Устанавливать одностенные системы дымоходов рекомендуется не ближе 60 см от стен и горючих поверхностей (дерево, обои и т.д.), на минимальном расстоянии от имеющегося дымохода (при его наличии). Расстояние до горючих поверхностей может быть сокращено до 200 мм при использовании утеплённых систем дымоходов или если горючие материалы покрыть штукатуркой толщиной 25 мм или металлическим листом поверх слоя теплоизоляционного материала.



## Типы сборки дымохода

- Дымоход собирается последовательно – соединения раструбные, как правило, от котла до вертикального канала по дыму, а основная вертикаль «по конденсату». Соединения фиксируются трубными хомутами, возможно применение высокотемпературного герметика (до 1200 о С).
- Теплоизолированная труба - конструкция предусматривает монтаж внутреннего контура по конденсату, а наружный контур – «по дыму». Таким образом оптимально удаляется возможный конденсат и обеспечивается герметичность отвода продуктов сгорания.

Одинарная труба,  
сборка «по дыму»

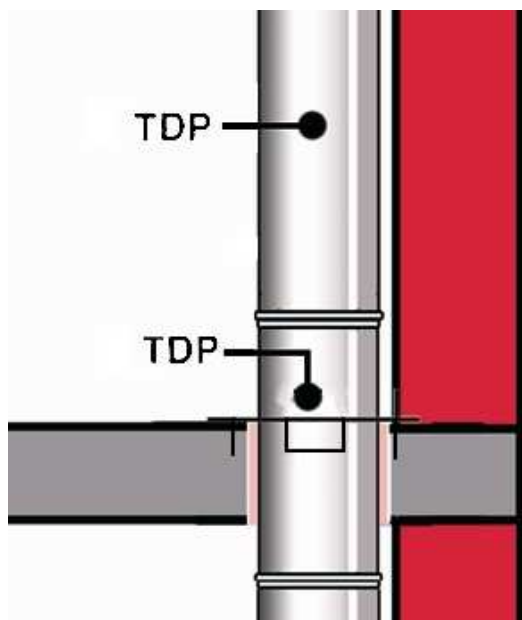


Утепленная труба,  
наружный контур сборка  
«по дыму»,  
внутренний контур  
сборка «по конденсату»

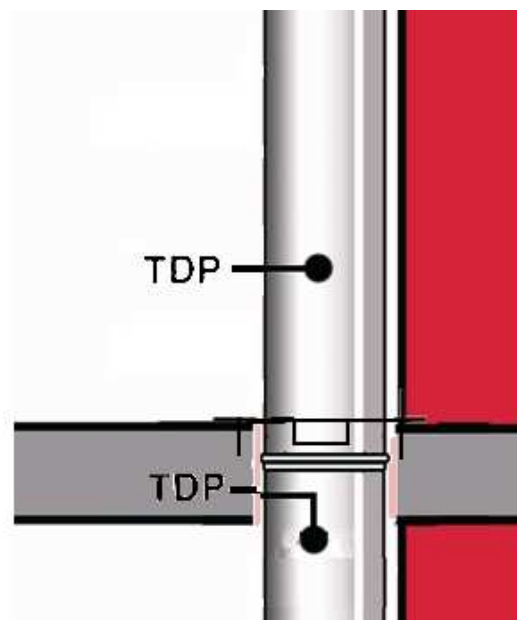
Welcome to Bofill



- Места соединения элементов системы дымоходов обязательно должны находиться вне потолочных перекрытий. Конструкции зданий из горючих и трудногорючих материалов, примыкающие к дымовым каналам, следует защищать от возгорания путем выполнения разделок и отступов в соответствии со [СНиП 2.04.05-91](#).



Правильно



НЕ ПРАВИЛЬНО

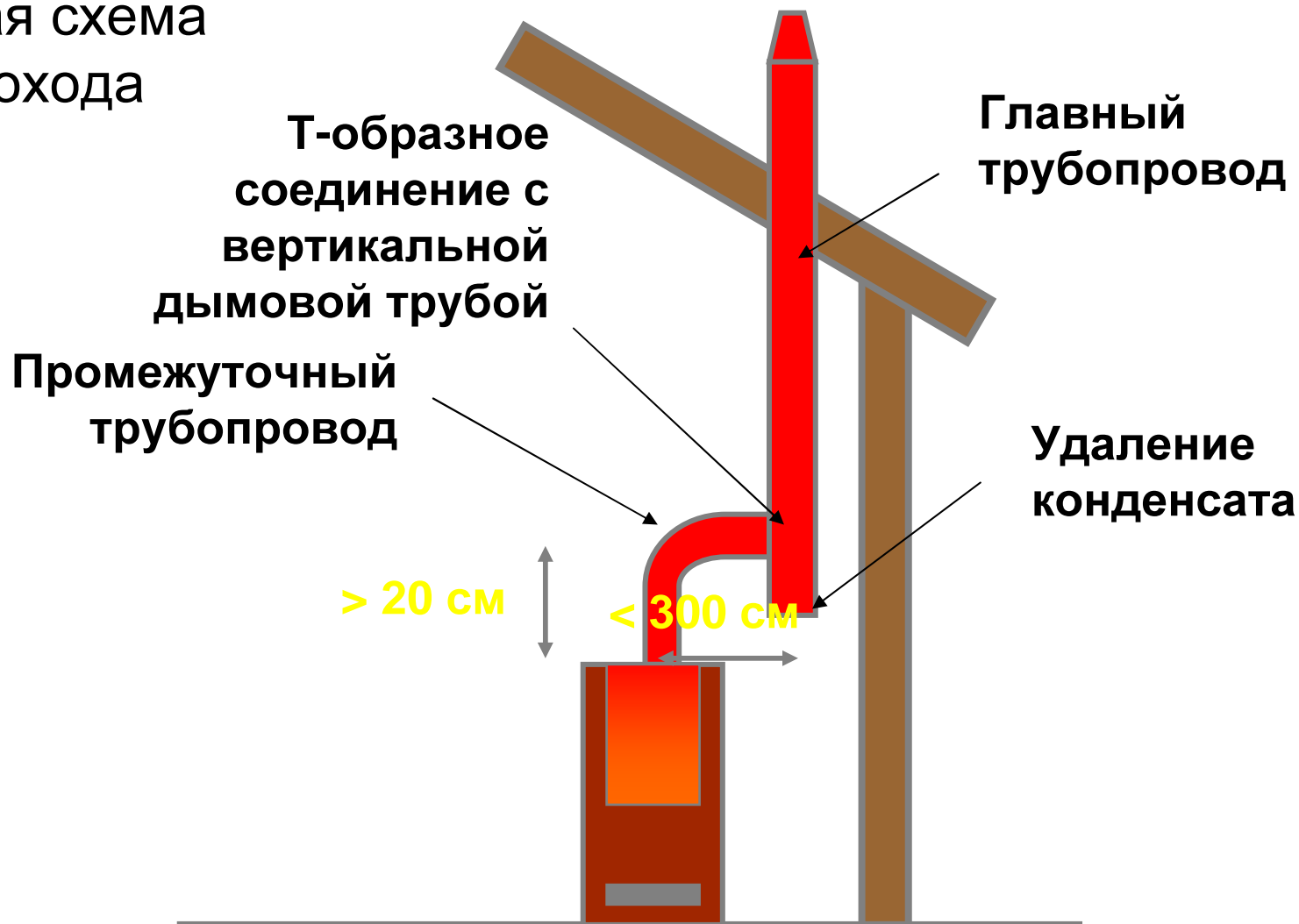
# Конструкция горизонтальных участков и прочисток

- Суммарную длину участков соединительной трубы в новых зданиях следует принимать не более 3 м, в существующих зданиях — не более 6 м.
- Уклон трубы следует назначать не менее 0,01 в сторону газового прибора.
- На дымоотводящих трубах допускается предусматривать не более трех поворотов с радиусом закругления не менее диаметра трубы.
- Ниже места присоединений дымоотводящей трубы от прибора к дымоходам должно быть предусмотрено устройство «кармана» с люком для чистки (тройник с ревизией, конденсатоотводчиком).

Welcome to Bofill



## Типовая схема дымохода





# Точка росы

- ⇒ Точка росы дымов - температура, до которой должен охладиться воздух при данном давлении, для того чтобы содержащийся в нем пар достиг насыщения и начал конденсироваться, т.е. появилась роса.
- ⇒ Точка росы дыма зависит от типа топлива.
  - НЕ** является критической для топок, работающих на дизельном топливе, газообразном пропане, угле, дровах
  - ДА**, является критической топок, работающих на природном газе. Образование агрессивного конденсата происходит при 54 - 60° С.

# Температура дымовых газов

Температура отходящих газов зависит от типа топлива

- Котел на природном газе - средняя температура ~ **120° C**
- Котел на дизельном топливе - средняя температура ~ **180° C**
- Твердотопливный котел (уголь, дрова) – средняя температура ~ **350° C**

Welcome to Bofill

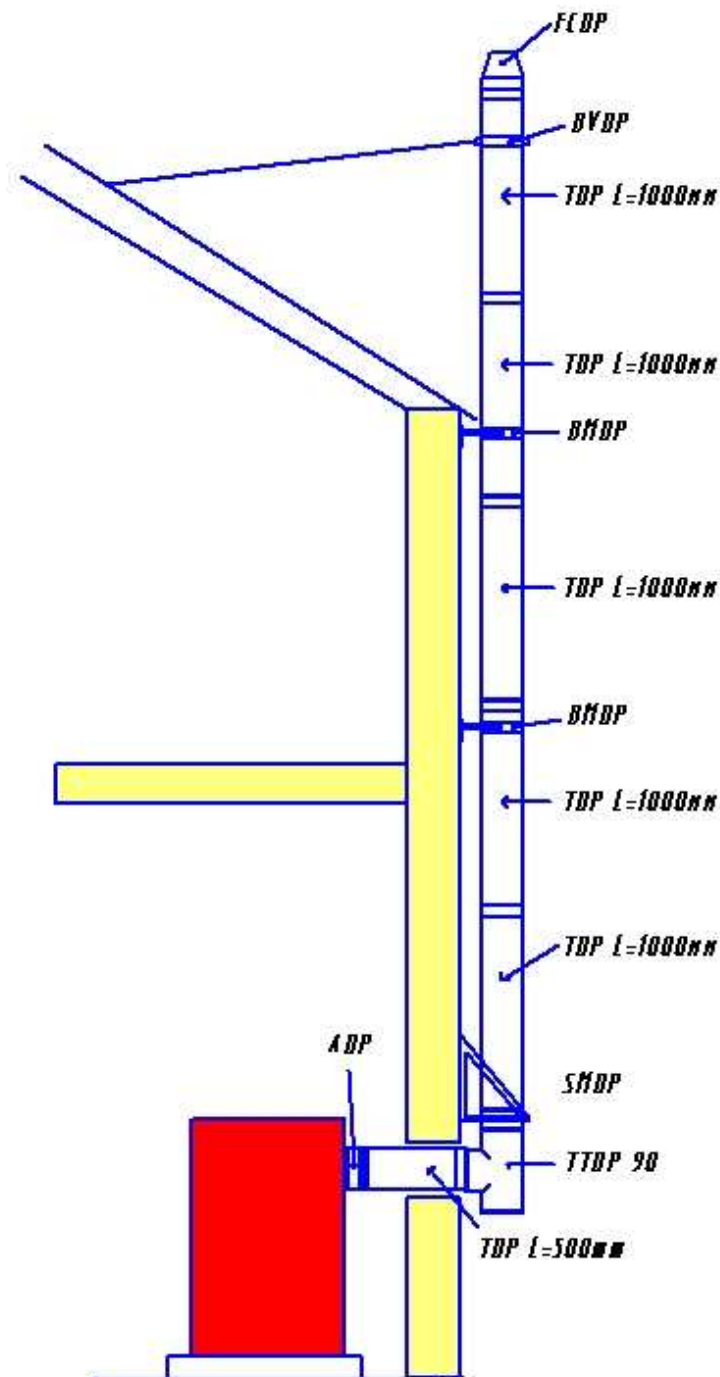


## Схема дымохода BOFILL ТИПОВАЯ

Применяется утепленный дымоход, прокладка трубы снаружи здания.

Дымоход состоит из 2-х участков.

1. Горизонтальный участок, подключение котла через ADP к горизонтальной трубе TDP. Труба TDP установлена в тройник TTDP.
2. Тройник TTDP, имеет в нижней части заглушку с конденсатоотводчиком.
3. Столб трубы собран из 5-ти метровых участков TDP и закреплен на основное крепление SMDP (оно несет всю нагрузку по вертикали, SMDP ставиться через каждые 10 м. трубы), на 2-ва хомута BMDP (удерживают трубу в вертикальном положении, ставятся через каждые 3м. трубы), на 1-н хомут растяжки BVDP верхней части.
4. Заканчивается дымоход коническим окончанием FCDP.
5. При переходе через стену, зазор между трубой и стеной, гильзой можно закрыть фартуком VDP

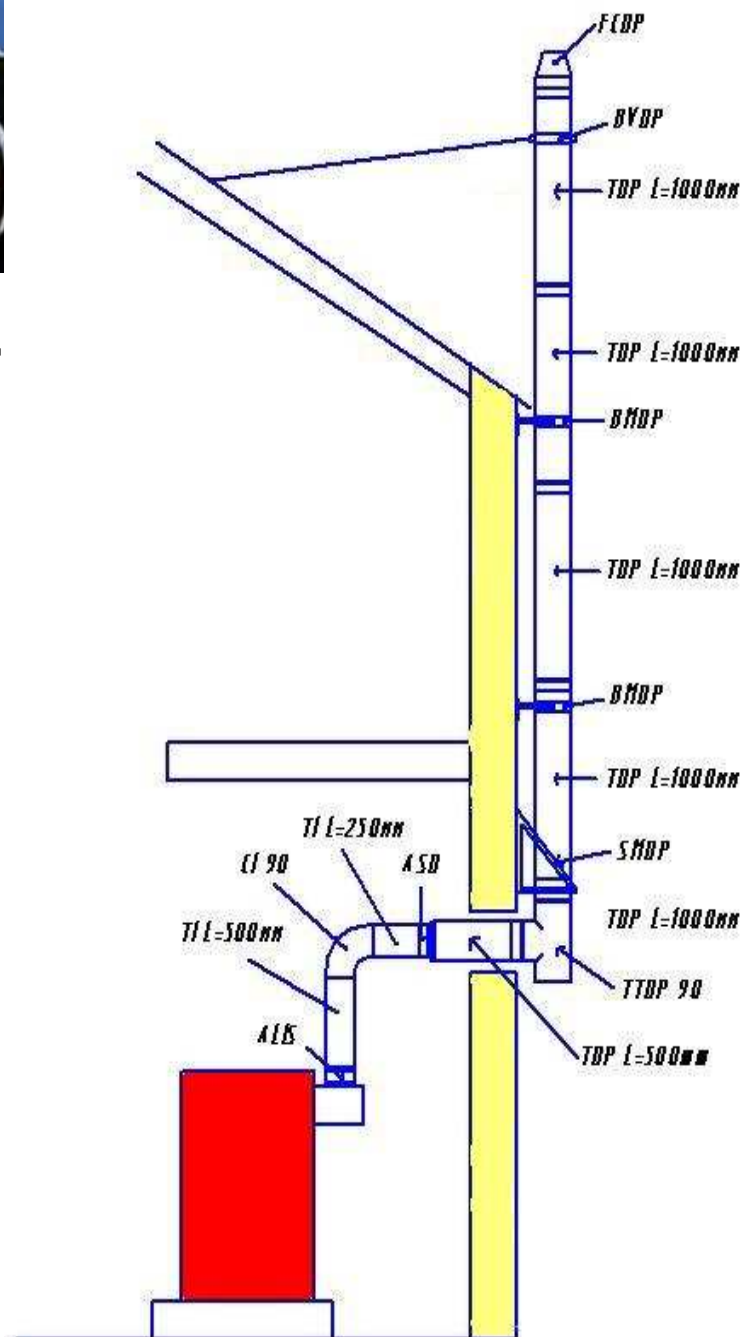


Welcome to Bofill



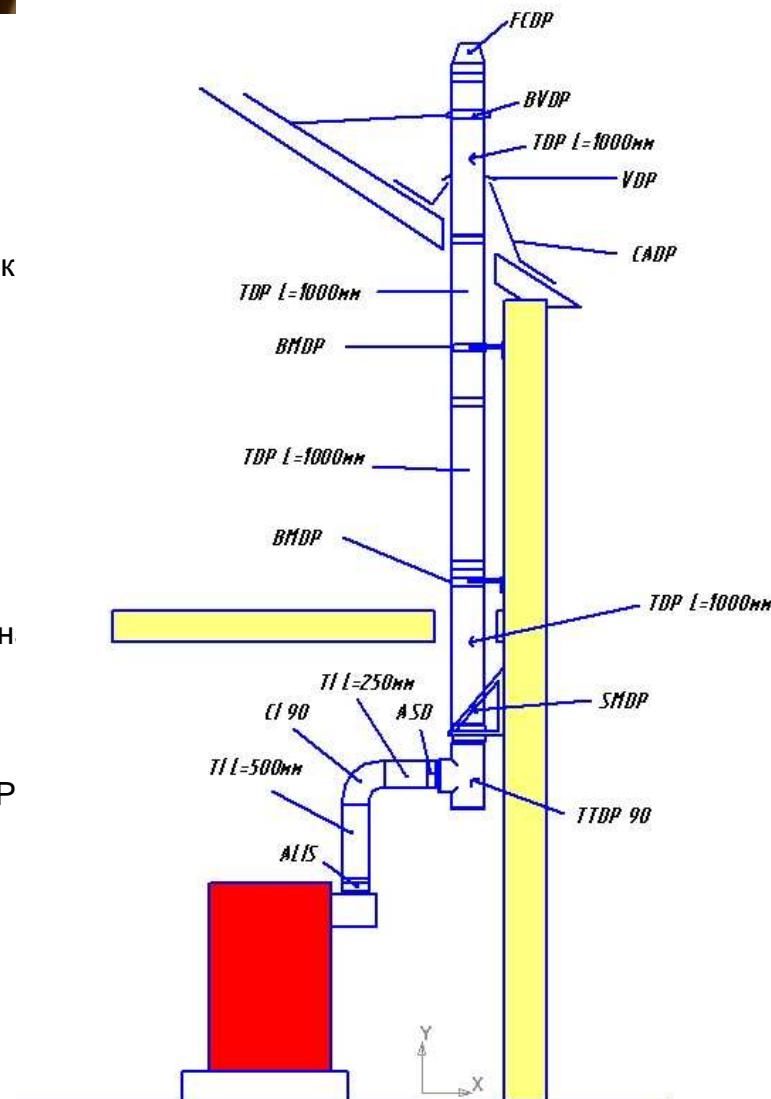
## Схема дымохода BOFILL

- Применяется утепленный дымоход снаружи здания и при переходе через стену, и одинарный дымоход подключение котла к дымоходу.
- Подвод от котла к дымоходу состоит из ALIS (универсальный переходник, снизу имеется раструб позволяющий одеть переходник на диаметр отличающийся от базового BOFILL на  $\pm 5$  мм). Далее используется труба TI 500 мм, отвода CI на 90, трубы TI 250 мм. Данный дымоход собирается по «ДЫМУ»
- Одинарная труба присоединяется к утепленной трубе с помощью переходника ASD.
- Через наружную стену проходим с помощью утепленной трубы TDP. Тройник TTDP, имеет в нижней части заглушку с конденсатоотводчиком.
- Столб трубы собран из 5-ти метровых участков TDP и закреплен на основное крепление SMDP (оно несет всю нагрузку по вертикали), на 2-ва хомута BMDP (удерживают трубу в вертикальном положении), на 1-н хомут растяжки BVDP верхней части.
- Заканчивается дымоход коническим окончанием FCDP.
- При переходе через стену, зазор между трубой и стеной, гильзой можно закрыть фартуком VDP



## Схема дымохода BOFILL

- Применяется утепленный дымоход внутри здания и одинарный дымоход подключение котла к дымоходу.
- Подвод от котла к дымоходу состоит из ALIS (универсальный переходник, снизу имеется раструб позволяющий одеть переходник на диаметр отличающийся от базового BOFILL на +5мм). Далее используется труба TI 500 мм, отвода CI на 90, трубы TI 250 мм. Данный дымоход собирается по «ДЫМУ»
- Одинарная труба присоединяется к утепленной трубе с помощью переходника ASD
- Для закрытия утеплителя используется обрамление EDP.
- Для прохода через перекрытия переходим на утепленную трубу. Тройник TTDP, имеет в нижней части заглушку с конденсатоотводчиком.
- Столб трубы собран из 4-х метровых участков TDP и закреплен на основное крепление SMDP (оно несет всю нагрузку по вертикали), и 2-ва хомута BMDP (их можно сократить до 1й шт., они удерживают трубу в вертикальном положении), на 1-н хомут растяжки BVDP верхней части.
- Проход через кровлю организован с помощью Основы дымохода CADP. Зазор между конусом основы и трубой закрыт фартуком VDP
- Заканчивается дымоход коническим окончанием FCDP или дефлектором SPDA, SDP.
- При переходе через стену, зазор между трубой и стеной можно закрыть фартуком VDP
- На данной схеме есть «ошибка». Найдите ее.

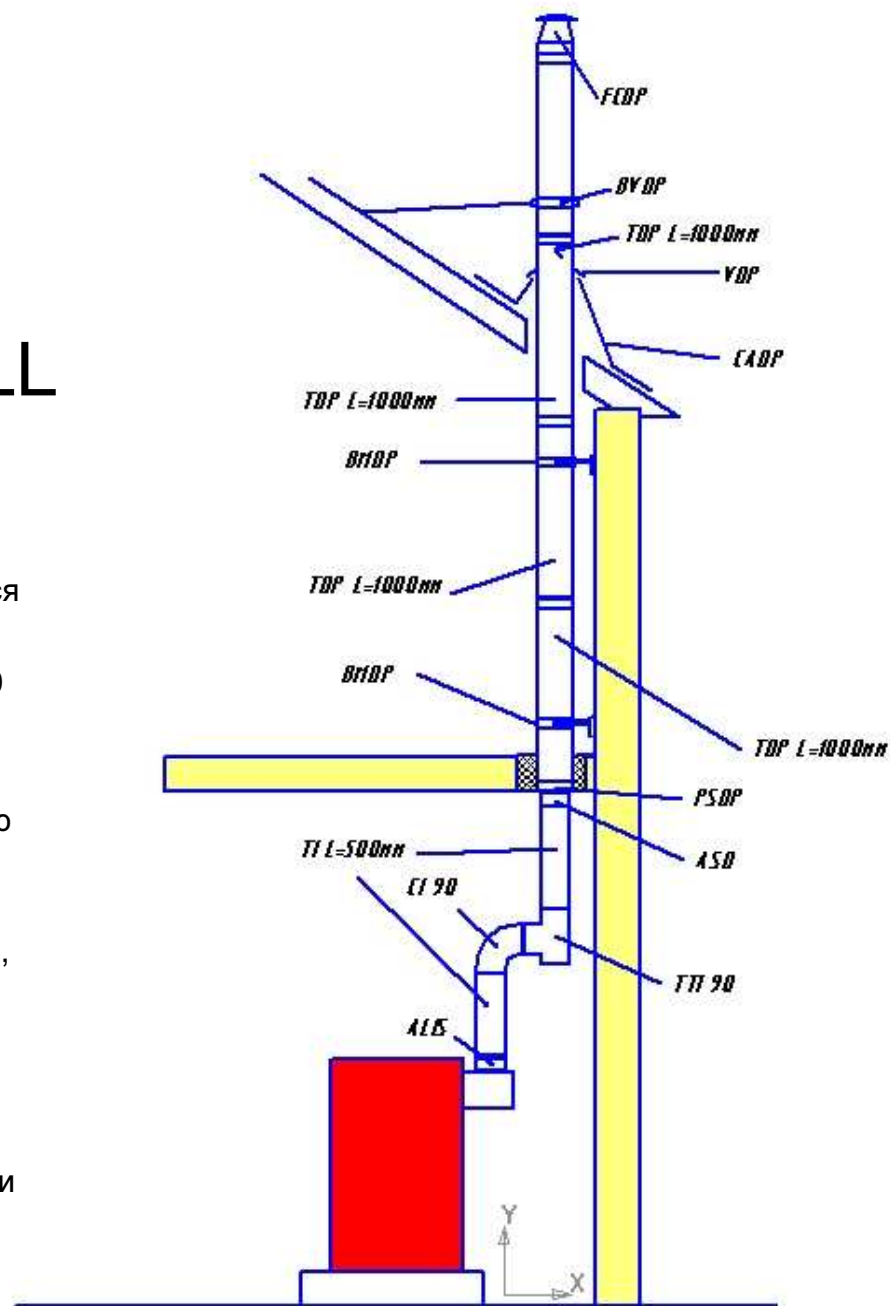


Welcome to Bofill



## Схема дымохода BOFILL

- Применяется утепленный дымоход внутри здания и одинарный дымоход подключение котла к дымоходу.
- Подвод от котла к дымоходу состоит из ALIS (универсальный переходник, снизу имеется раструб позволяющий одеть переходник на диаметр отличающийся от базового BOFILL на +/-5мм). Далее используется труба TI 500 мм, отвода CI на 90, тройника ТТ1 (с установленной заглушкой PRSP для удаления конденсата), трубы TI 1000 мм. Данный дымоход собирается по «ДЫМУ»
- Одинарная труба присоединяется к утепленной трубе с помощью переходника ASD.
- Для прохода через перекрытия переходим на утепленную трубу с помощью PSDP. Данный элемент крепиться снизу перекрытия. И несет весь вес трубы.
- Столб трубы собран из 4-х метровых участков TDP и закреплен на PSDP (оно несет всю нагрузку по вертикали), на 2-ва хомута BMDP (их можно сократить до 1й шт., они удерживают трубу в вертикальном положении), на 1-н хомут растяжки BVDP верхней части.
- Проход через кровлю организован с помощью Основы дымохода CADP. Зазор между конусом основы и трубой закрыт фартуком VDP.
- Заканчивается дымоход коническим окончанием FCDP или дефлектором SPDA, SDP.
- При переходе через стену, зазор между трубой и стеной можно закрыть фартуком VDP
- На каждое соединение одинарной трубы необходим хомут трубный BRIUE.



# Вопросы и ответы

- Почему стандартная толщина стали у дымоходов «BOFILL» - 0,4 мм?  
**Не маловато ли?**
- Толщина стали внутренней стенки теплоизолированной трубы «BOFILL» - 0,4 мм из стали марки AISI-316L в эксплуатации гораздо практичнее, чем толщина стали - 1,0 мм из стали марки AISI-304.
- Толщина стали была изменена с 0,5 мм на 0,4 мм для конкурентоспособности на рынке, т.к. в основном на рынке Европы производители выпускают трубы именно с таким значением. Важными параметрами являются марка и качество стали, а не её толщина

Welcome to Bofill



- **Толщина теплоизоляции у дымоходов «BOFILL» - 30 мм, а у других производителей - 50 и даже 100 мм. С чем это связано?**
- В утеплённых трубах «BOFILL» применяется теплоизоляция известной марки «ROCKWOOL», но для того чтобы добиться определённой плотности 130 кг/м<sup>3</sup>, её обрабатывают на мельнице – центрифуге и распределяют в трубах на оборудовании для обеспечения однородной плотности по всей поверхности. Сертифицирована плотность 130 кг/м<sup>3</sup>, но на испытаниях есть данные по плотности трубы серии TDP с плотностью 202 кг/м<sup>3</sup>. Теплоизоляция снижает температуру поверхности наружной трубы и уменьшает образование конденсата. Так что, важна не просто толщина теплоизоляции, а её плотность и качество!
- Низкая плотность теплоизоляции, приводит к постепенному оседанию и снижению характеристик теплоизоляции.



Welcome to Bofill



- **На какую температуру в эксплуатации рассчитаны дымоходы «BOFILL»?**
- Положительная практика применения труб «BOFILL» для каминов и печей – основное требование – соответствие температурным характеристикам 450-550 0C - рабочая, 750 0C - кратковременное повышение. Современные камины и печи работают именно по этим температурным параметрам! Кроме этого, дымоходные трубы «BOFILL» регулярно и успешно проходят тестирование на 550 и 1000 гр. С – таковы требования организации по Сертификации в Европе. При необходимости мы всегда можем предоставить данные этих испытаний!
- 1000 0C – это хорошо, если у вас в доме реактивный двигатель, но если это котёл, печь или камин, то такие температурные параметры, как 450-550 0C рабочая, 750 0C - кратковременное повышение – этого вполне достаточно!
- Так что, заявление о рабочей температуре 1000 гр. С – это маркетинг в чистом виде!

Welcome to Bofill



- **Почему в ассортименте одинарных дымоходов «BOFILL» отводы выполнены из сегментов, а не единым гофрированным участком?**
- До конца 2007 г. «BOFILL» производил отводы монолитные до диаметра 200 мм, а начиная с 250 до 700 мм – сегментированные. С 2008 г. в Европе были полностью запрещены к установке отводы монолитные с частым оребрением, т.к. накопление сажи в этих складках может привести к её возгоранию. В связи с этим, производитель полностью перестроил линию по выпуску отводов диаметром 80 – 200 мм.
- Гладкая внутренняя поверхность сегментированных отводов не нарушает тягу в дымоходе, швы сегментов абсолютно герметичны! Такие отводы полностью соответствуют нормам пожарной безопасности и требованиям сертификации!



- **Откуда в дымоходах появляется конденсат?**
- В воздухе всегда есть влага. С воздухом она и попадает в печь и дымоход. В холодной части дымохода влага конденсируется и вместе с сажей оседает на трубах.
- В современных отопительных агрегатах температура отводимых газов достаточно низкая, поэтому стенки дымохода в оптимальных режимах работы как раз и начинают остывать. Таким образом, создаются условия для выпадения влаги на стенках. Ощутимо нарушается тяга, поскольку отводимые газы встречают дополнительное сопротивление. Кроме того, влага вступает в реакцию с продуктами сгорания топлива, образуя смесь агрессивных кислот и разрушая материал, из которого сделан дымоход. В очень холодное время года замерзший конденсат с сажей могут полностью перекрыть дымоход - возникают ледяные пробки.
- Поэтому, участки дымохода как минимум на чердаке, крыше и улице должны быть утеплены.



- **Нужна ли дополнительная защита поверхности потолка из деревянной вагонки вокруг места прохода утепленной трубы?**
- Основная защита потолка в месте прохода дымохода выполняется с помощью стандартного проходного патрубка (крепление PSDP, пластина TFDP). Между трубой дымохода и деревянным перекрытием следует предусмотреть воздушный зазор, а по диаметру отверстия в перекрытии до гильзы проходного патрубка необходимо уложить утеплитель - фольгированную негорючую минеральную изоляцию.
- Таким образом, общий диаметр отверстия в перекрытии для гильзы проходного патрубка складывается из диаметра отверстия для гильзы и толщины изоляционного слоя. Между наружной накладкой и потолком также укладывается фольгированная негорючая минеральная плита (фольгой к металлу). В наружной накладке предусмотрен воздушный зазор между трубой дымохода и гильзой патрубка (диаметр отверстия накладки должен быть больше соответствующего диаметра трубы дымохода).
- Необходимость и размер дополнительной защиты потолка вокруг трубы дымохода зависит не от места перехода с неутепленной трубы на утепленную, а от характеристик установленного отопительного агрегата и от расстояния между отопительным агрегатом и потолком. Минимальное расстояние от печи до незащищенного потолка - 1200 мм.



Welcome to Bofill



- При проходе дымоходного канала через крышу применяется основа дымохода серии CADP в соответствии с углом наклона крыши к горизонту (внутренний угол от 0 до 45 град. или от 45 до 60 град.).
- Основа устанавливается сверху на трубу дымохода, проходящую через крышу. Регулировка угла наклона осуществляется за счет конусной части трубы крышной разделки. Герметичность в месте стыковки основы и трубы дымохода достигается с помощью регулируемого фартука с применением герметика.



Welcome to Bofill



- **Почему нержавеющие дымоходы имеют высокую сопротивляемость коррозии?**
- Нержавеющая сталь – это хромосодержащий сплав стали. Именно хром придает нержавеющей стали противокоррозионные свойства и благородный цвет. Сопротивляемость коррозии обеспечивается пленкой из оксидов хрома, образующейся на поверхности металла при взаимодействии его с кислородом воздуха и способной само восстанавливаться после повреждения.
- Минимальное содержание хрома в нержавеющих сталях составляет 11%. Внутренняя стенка дымохода, вступающая в контакт с дымовыми газами, обычно изготавливается из пищевой нержавеющей стали AISI 304L, кислотостойкой AISI 316L или жаропрочной AISI 309S, а внешняя – из AISI 304L.

Welcome to Bofill



## Галерея

ОТВОД ДЫМОВЫХ ГАЗОВ ОТ СТАЛЬНОГО КОТЛА



Welcome to Bofill



# Прокладка дымовых труб снаружи строения





Welcome to Bofill



Welcome to Bofill



# Монтаж дымохода



Welcome to Bofill



# Отвод дымовых газов от камина внутри помещения



Welcome to Bofill

