

Для спеціаліста

Керівництво з монтажу



Система підведення повітря та відведення відпрацьованих газів

VKK ../3

UA

Вихідні дані

Тип документа:	Керівництво з монтажу
Виріб:	Система підведення повітря та відведення відпрацьованих газів
	– Система ø 130 мм
	– Система ø 160 мм
	– Система ø 200 мм
Цільова група:	Офіційний спеціаліст
Мова:	UA
Номер документа_версія:	0020148347_02
Дата складення:	31.07.2018

Видавець/виробник**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid
Telefon +49 21 91 18-0 ■ Telefax +49 21 91 18-28 10
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Vaillant GmbH 2012

Передрукування цього посібника, в тому числі - часткове, можливе лише з письмового дозволу Vaillant GmbH.

Всі названі в цьому посібнику позначення виробів є , що містяться в цьому посібнику, є фірмовими та торговими знаками відповідних фірм.

Можливе внесення технічних змін.

Зміст**Предметний покажчик..... 35**

1	Вказівки до документації.....	4
1.1	Дотримання вимог спільно діючої документації	4
1.2	Зберігання документації	4
1.3	Сфера застосування посібника	4
2	Безпека.....	5
2.1	Пов'язані з діями застережні вказівки	5
2.2	Необхідна кваліфікація персоналу	5
2.3	Загальні вказівки з безпеки	5
2.4	Використання за призначенням.....	8
2.5	Приписи (директиви, закони, стандарти)	8
3	Огляд системи	9
3.1	Можливості поєднання систем з VKK.....	9
3.2	Система ø 130 мм	9
3.3	Система ø 160 мм, ø 200 мм	9
4	Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли	11
4.1	Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли ø 130 мм	11
4.2	Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли ø 160 мм	11
4.3	Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли ø 200 мм	12
4.4	Спільно сертифіковані системи газовідведення	12
5	Умови системи.....	12
5.1	Максимальні довжини труб	12
5.2	Загальні вказівки з монтажу	19
6	Монтаж системи ø 130 мм	20
6.1	Вказівки з монтажу	21
6.2	Встановлення базового комплекту для монтажу в шахті	21
6.3	Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу	22
6.4	Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння	23
7	Монтаж систем ø 160 мм та ø 200 мм.....	24
7.1	Монтаж димоходу в шахті	24
7.2	Монтаж димоходу на опорній трубі (замовляється додатково)	27
7.3	Монтаж вертикального проходу через дах	27
7.4	Монтаж димоходу на зовнішній стіні	28
7.5	Забезпечення стійкості димоходу	32
7.6	Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу	33
7.7	Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння	34
8	Сервісна служба.....	34

1 Вказівки до документації

1 Вказівки до документації

1.1 Дотримання вимог спільно діючої документації

Для спеціаліста:

- Посібник зі встановлення виробу Vaillant.

1.2 Зберігання документації

- Передавайте цей посібник та всю спільно діючу документацію наступному користувачу установки.

Користувач зберігає посібники таким чином, щоб за потреби вони були під рукою.

1.3 Сфера застосування посібника

Цей посібник діє винятково для зазначеного у спільно діючій документації теплогенератора Vaillant, надалі - "виріб".



2 Безпека

2.1 Пов'язані з діями застережні вказівки

Класифікація застережних вказівок за типом дій

Застережні вказівки за типом дій класифіковані наступним чином: застережними знаками і сигнальними словами щодо ступеня можливої небезпеки, на яку вони вказують:

Застережні знаки та сигнальні слова



Небезпека!

безпосередня небезпека для життя або небезпека тяжкого травмування



Небезпека!

небезпека для життя внаслідок ураження електричним струмом



Попередження!

небезпека легкого травмування



Обережно!

вірогідність матеріальних збитків або завдання шкоди навколошньому середовищу

2.2 Необхідна кваліфікація персоналу

Цей посібник призначений для спеціаліста.

2.2.1 Офіційний спеціаліст

Встановлення, монтаж та демонтаж, введення в експлуатацію, технічне обслуговування та ремонт пристрій Vaillant і принадлежностей повинні виконуватися лише офіційними спеціалістами.



Вказівка

Кожен спеціаліст отримує кваліфікацію у певній спеціальності, що відповідає його освіті. Він може виконувати роботи на пристроях, якщо володіє належною кваліфікацією.

Спеціалісти, що виконують для вас роботу, повинні дотримуватися діючих директив, стандартів, законів та інших приписів.

2.3 Загальні вказівки з безпеки

2.3.1 Повідомити компетентний орган

- ▶ Перед виконанням монтажу системи підведення повітря та газовідводу повідомте місцеве підприємство газопостачання та районного сажотруса.

2.3.2 Небезпека отруєння через витік відпрацьованих газів

Через неналежним чином змонтований димохід може відбуватись витік відпрацьованих газів.

- ▶ Перед введенням в експлуатацію виробу перевірте всю систему підведення повітря та відведення відпрацьованих газів на надійність посадки та на герметичність.

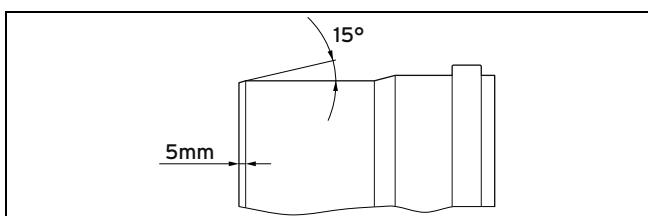
Існує можливість пошкодження димоходу в результаті впливу непередбачених зовнішніх факторів.

- ▶ Під час проведення щорічного технічного обслуговування перевірте систему газовідведення на предмет наступного:
 - зовнішні дефекти, поява ламкості матеріалів, пошкодження
 - надійність з'єднань труб та кріплень

2.3.3 Небезпека для життя в результаті порушення герметичності в тракті відпрацьованих газів

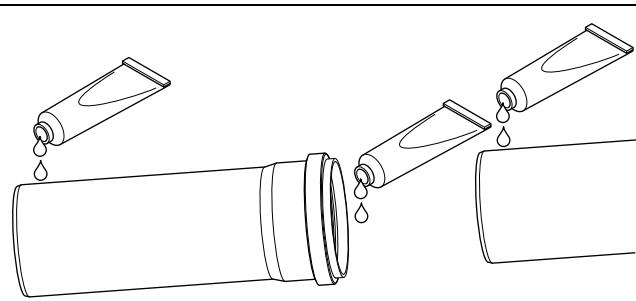
Витік відпрацьованих газів може відбуватись через не-герметичні труби та пошкоджені ущільнення. Змазки на мінеральній основі можуть пошкодити ущільнення.

- ▶ Транспортуйте труби на об'єкт тільки в оригінальній упаковці.
- ▶ При температурі нижче 0°C перед початком монтажу прогрійте труби.
- ▶ При встановленні системи випуску відпрацьованих газів використовуйте тільки труби з однакового матеріалу.
- ▶ Не встановлюйте пошкоджені труби.
- ▶ При стикуванні труб завжди вставляйте труби в муфту до упору.
- ▶ Вкорочуйте труби димоходу під прямим кутом зі сторони без муфти до потрібної довжини.

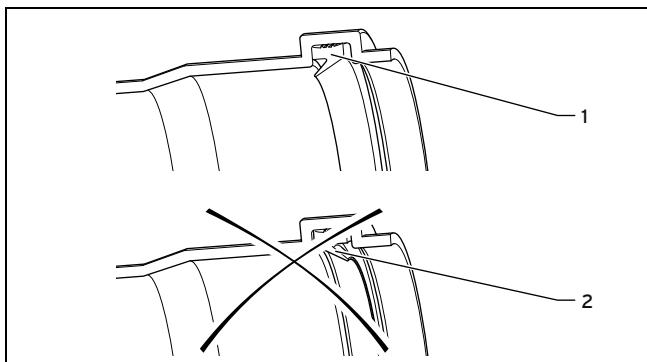


- ▶ Перед монтажем труб зніміть з них задирки та фаски, щоб не пошкодити ущільнення і видаліть стружку.
- ▶ У жодному разі не використовуйте для монтажу консистентну змазку на мінеральній основі.
- ▶ **Тільки** системи Ø 130 мм: за необхідності використовуйте у якості засобу для полегшення монтажу виключно воду.

2 Безпека



- ▶ **Тільки** системи \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм: використовуйте у якості засобу для полегшення монтажу монтажну змазку з комплекту поставки.



- ▶ Під час монтажу труб димоходу обов'язково слідкуйте за правильною посадкою ущільнень. Манжета ущільнення повинна спрямовуватись досередині (1), а не назовні (2).
- ▶ Не встановлюйте пошкоджені ущільнення.

Залишки будівельного розчину, стружки і т. п. в системі підведення повітря та газовідводу можуть завадити виходу відпрацьованих газів. Відпрацьовані гази можуть потрапляти у приміщення.

- ▶ Після монтажу приберіть залишки будівельного розчину, стружку тощо з системи підведення повітря та газовідводу.

Не закріпліні на стіні або стелі подовжувачі можуть прогинатись і роз'єднуватись в результаті теплового розширення.

- ▶ Закріпіть подовжувачі трубними хомутами до стіни або стелі.
- ▶ За можливості використовуйте оригінальні трубні хомути з каталогу виробів.
 - Якщо використовуються стандартні трубні хомути, діапазон затискування повинен становити 130 мм, 160 мм або 200 мм, а несуча здатність - не менше 200 кг.
 - Відстань між двома трубними хомутами не повинна перевищувати довжини подовжувача.
 - Трубні хомути необхідно встановлювати з ізоляцією корпусного шуму.

При нагріванні димохід розширюється. Коли розширення труб стримується, це може привести до статичного злому, і, як результат, до витоку відпрацьованих газів.

- ▶ Закріпляйте кожен трубний хомут шурупом-шпилькою або різьбовою шпилькою M8/M10 до стіни або стелі.

Завдяки цьому буде забезпечуватись достатня еластичність кріплення при використанні теплової ізоляції труб.

- ▶ Закріпіть трубні хомути шурупами-шпильками або різьбовими шпильками.

Вплив навантаження на газовідвід може пошкодити димохід і привести до витоку відпрацьованих газів.

- ▶ Не кріпіть жодних навантажень до газовідводу.

Механічне ударне навантаження на димохід може пошкодити димохід його. Це може спричинити витік відпрацьованих газів.

- ▶ Не прокладайте димохід на ділянках, де може виникати механічне ударне навантаження. Захист димоходу від ударних навантажень можна забезпечити також і за допомогою захисних пристосувань, встановлених на місці монтажу.

Застійний конденсат може пошкодити ущільнення димоходу.

- ▶ Прокладайте горизонтальну трубу димоходу з нахилом.
 - Нахил відносно виробу: 3°



Вказівка

3° відповідають нахилу приблизно 50 мм на метр довжини труб.

2.3.4 небезпека для життя в результаті витоку відпрацьованих газів з отворів системи підведення повітря та газовідводу

Усі отвори системи підведення повітря та газовідводу, які можуть відкриватись для проведення перевірок, повинні бути закритими перед введенням в експлуатацію та під час експлуатації.

- ▶ Отвори системи підведення повітря та газовідводу дозволяється відкривати лише спеціалісту.

2.3.5 Небезпека пожежі та пошкодження електроніки з-за відсутності захисту від блискавки системи випуску відпрацьованих газів

В результаті дії блискавки можливе пошкодження виробу і виникнення пожежі.

- ▶ Якщо будівля оснащена системою захисту від блискавки, підключіть до неї трубу подачі повітря для підтримки горіння та трубу димоходу.
- ▶ Якщо вертикальний димохід має металеві деталі, підключіть вертикальний димохід до системи вирівнювання потенціалів.

2.3.6 Небезпека травм в результаті сходження з даху лавин

При проходженні через покрівлю системи підведення повітря та газовідводу за несприятливих погодних умов



водяна пара, яка міститься у відпрацьованих газах, може осідати на даху або надбудовах даху у вигляді льоду.

- ▶ Потурбуйтесь, щоб ці льодяні утворення не падали з даху.
- ▶ За необхідності встановіть решітки для вловлювання льоду.

2.3.7 Небезпека ядухи з-за відсутності тильної вентиляції

Тильна вентиляція димоходу не здійснюється.

Якщо приміщення встановлення виробу не вентилюється, існує небезпека ядухи.

- ▶ Змонтуйте в приміщенні встановлення вентиляційний люк, що виводить назовні.
 - Площа поперечного перерізу: 150 см²

2.3.8 Небезпека корозії у системі випуску відпрацьованих газів

Аерозолі, розчинники або засоби для чищення, фарби та клей можуть містити такі речовини, які при експлуатації виробу в несприятливому випадку можуть привести до корозії у системі випуску відпрацьованих газів.

- ▶ Повітря для підтримки горіння, що надходить у виріб, не повинно містити хімічних речовин, таких як, наприклад, фтор, хлор або сірка.
- ▶ Для установки газовідводу використовуйте тільки відповідні деталі Vaillant.

2.3.9 Перевірити та очистити димарі, які раніше були підключені до твердопаливних котлів

Перед монтажем димоходу рекомендується доручити сажотрусу перевірку та очищення димарів, через які раніше здійснювалось відведення відпрацьованих газів від твердопаливних котлів, і які зараз планується використовувати для подачі повітря для підтримки горіння. Якщо виконання належної перевірки та очищення димаря неможливе (наприклад, з-за особливостей будівельної конструкції), можна

- використати окремий повітропровід
- експлуатувати установку в режимі подачі повітря з приміщення.

2.3.10 Небезпека корозії виробу внаслідок використання димарів, які раніше були підключені до рідкопаливних котлів

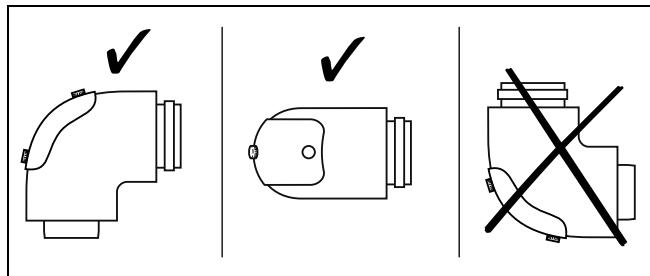
Димарі, через які раніше відводились відпрацьовані гази від рідкопаливних котлів, не можна використовувати для підведення повітря для підтримки горіння.

Повітря для підтримки горіння може бути забрудненим хімічними речовинами, що приведуть до корозійних пошкоджень виробу.

2.3.11 Небезпека пожежі з-за недостатньої відстані

- ▶ Переконайтесь, що димохід за межами шахти знаходиться на мінімальній відстані 5 см до конструктивних елементів з горючих матеріалів.

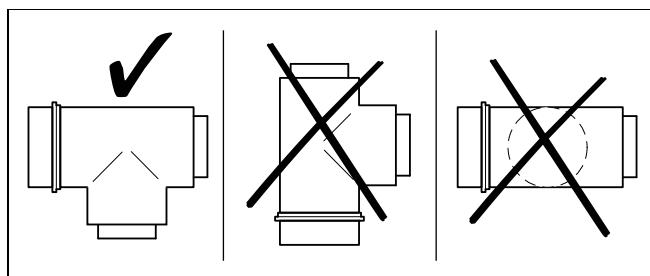
2.3.12 Небезпека пошкодження вологою в результаті неправильного монтажного положення ревізійного коліна



Неправильне монтажне положення призводить до витоку конденсату з-під кришки отвору для очищення і може стати причиною корозійних пошкоджень.

- ▶ Встановлюйте ревізійне коліно згідно з малюнком.

2.3.13 Небезпека пошкодження вологою в результаті неправильного монтажного положення ревізійного трійника



Неправильне монтажне положення призводить до витоку конденсату з-під кришки отвору для очищення і може стати причиною корозійних пошкоджень.

- ▶ Встановіть ревізійний трійник згідно з малюнком.

2.3.14 Матеріальні збитки в результаті неналежного використання і/або невідповідного інструменту

Неналежне використання або використання непридатного інструменту може привести до матеріальних збитків.

- ▶ При затягуванні та ослабленні різьбових сполучень використовуйте лише відповідні ріжкові гайкові ключі (ключі з відкритим зівом).
- ▶ Забороняється використовувати трубні ключі, подовжуваčі і т. п.



2 Безпека

2.4 Використання за призначенням

2.4.1 Використання за призначенням систем підведення повітря та відведення відпрацьованих газів Vaillant

Системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів Vaillant виготовлені відповідно до сучасного рівня розвитку техніки та з урахуванням загальновизначених правил техніки безпеки. Однак, під час неналежного використання або використанні не за призначенням може виникнути небезпека для здоров'я та життя користувача або третіх осіб, а також небезпека завдавання шкоди виробам та іншим матеріальним цінностям.

Зазначені в цьому посібнику системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів Vaillant дозволяється використовувати лише в поєднанні з типами виробів, вказаними в цьому посібнику.

Інше, ніж описане в цьому посібнику використання, або використання, що виходить за межі описаного, вважається використанням не за призначенням.

До використання за призначенням належить:

- дотримання вимог посібників з експлуатації, встановлення та технічного обслуговування виробу Vaillant, що додаються, а також - інших деталей та вузлів установки
- здійснення встановлення та монтажу згідно з допуском для приладу та системи
- дотримання всіх наведених в посібниках умов огляду та технічного обслуговування.

2.4.2 Сертифікація СЕ

Відповідно до Директиви щодо газових приладів (ЄС) 2016/426, теплогенератори сертифіковано як газові пристрії, устатковані відповідними системами випуску відпрацьованих газів. Цей посібник з монтажу є складовою частиною сертифікації, посилання на яку міститься у свідоцтві про випробування прототипу виробу. За умови дотримання положень із виконання, що містяться в цьому посібнику з монтажу, підтверджується придатність до використання позначених артикульними номерами Vaillant елементів для підведення повітря та газовідводу. Якщо під час встановлення приладів не використовуються сертифіковані компанією Vaillant елементи системи підведення повітря та газовідводу, сертифікат відповідності виробу вимогам СЕ втрачає свою чинність. Тому переконливо рекомендується встановлювати лише оригінальні елементи системи підведення повітря та газовідводу Vaillant.

2.5 Приписи (директиви, закони, стандарти)

Норми і правила

При виборі місця установки, проектировані, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта прибора следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа прибора.

3 Огляд системи

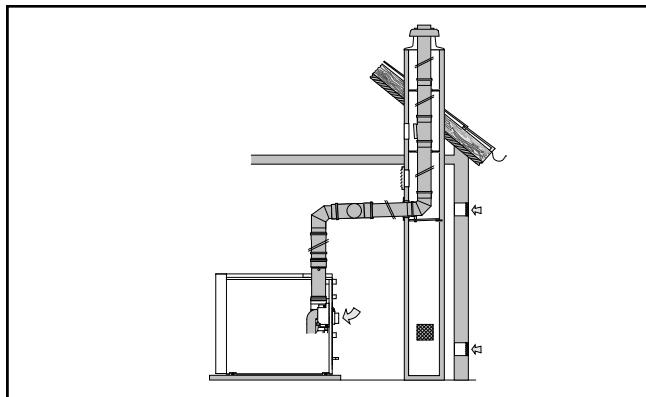
Врахуйте максимальні довжини труб, див. "Максимальні довжини труб" (→ сторінка 12).

3.1 Можливості поєднання систем з VKK

$\varnothing 130 \text{ мм}$	$\varnothing 160 \text{ мм}$	$\varnothing 200 \text{ мм}$
VKK 806/3-E-HL	VKK 806/3-E-HL	VKK 2006/3-E-HL
VKK 1206/3-E-HL	VKK 1206/3-E-HL	VKK 2406/3-E-HL
VKK 1606/3-E-HL	VKK 1606/3-E-HL	VKK 2806/3-E-HL

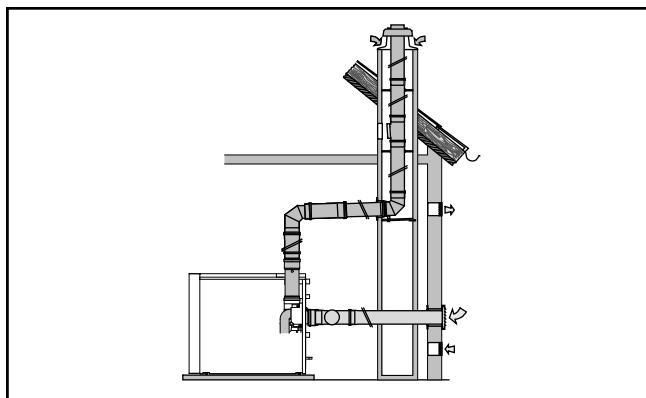
3.2 Система $\varnothing 130 \text{ мм}$

3.2.1 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



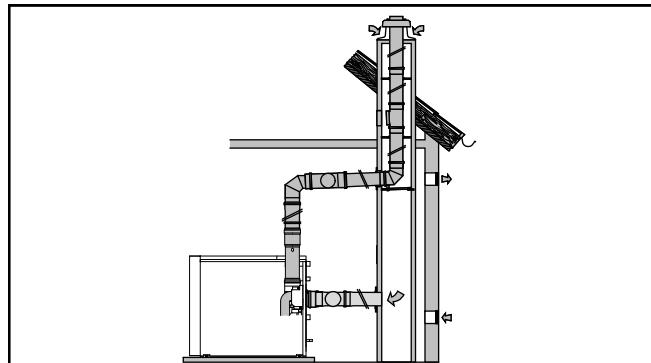
► Монтаж системи $\varnothing 130 \text{ мм}$ (→ сторінка 20)

3.2.2 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з через зовнішню стіну



► Монтаж системи $\varnothing 130 \text{ мм}$ (→ сторінка 20)

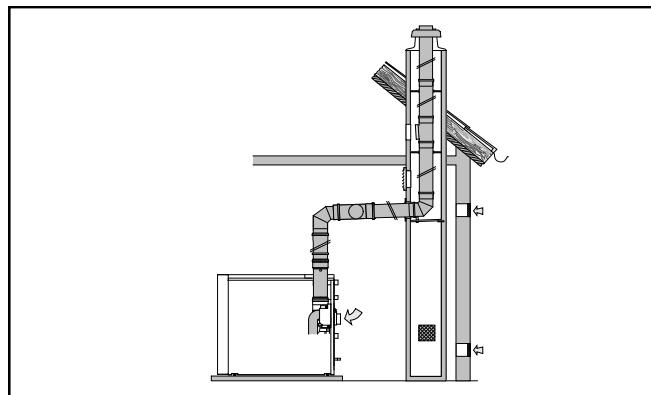
3.2.3 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з шахти



► Монтаж системи $\varnothing 130 \text{ мм}$ (→ сторінка 20)

3.3 Система $\varnothing 160 \text{ мм}, \varnothing 200 \text{ мм}$

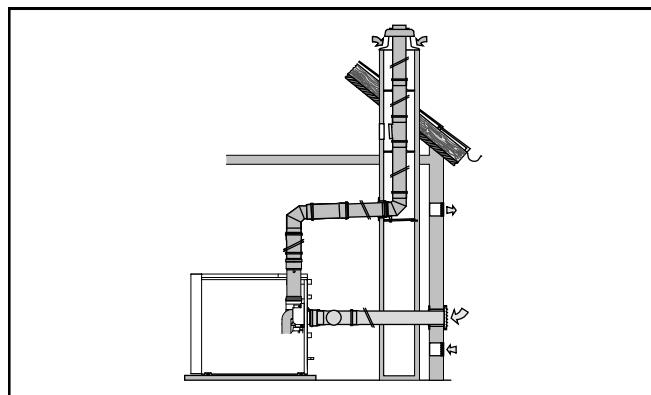
3.3.1 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



► Монтаж димоходу в шахті (→ сторінка 24)

► Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

3.3.2 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з через зовнішню стіну



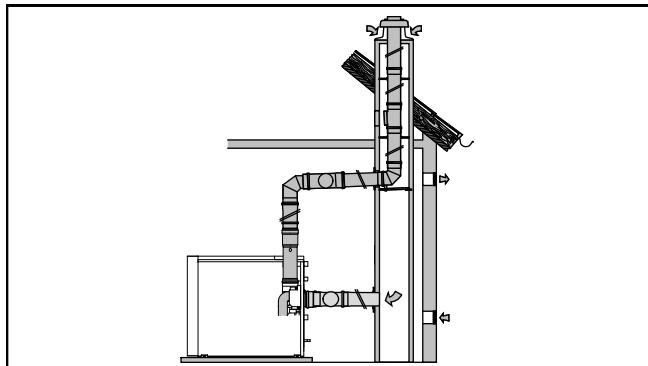
► Монтаж димоходу в шахті (→ сторінка 24)

► Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні (→ сторінка 34)

3 Огляд системи

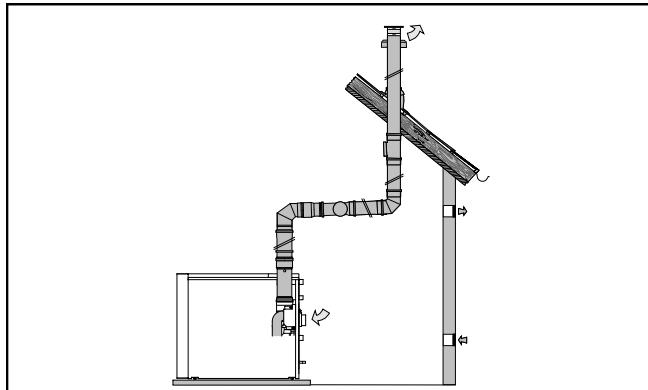
- Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

3.3.3 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з шахти



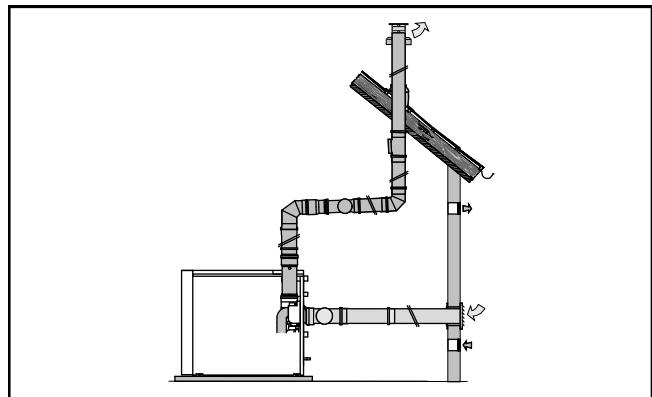
- Монтаж димоходу в шахті (→ сторінка 24)
- Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння в шахті (→ сторінка 34)
- Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

3.3.4 Димохід виведений через дах, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



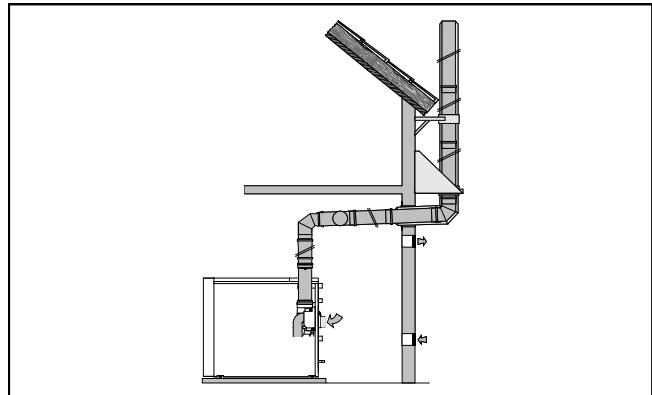
- Монтаж проходу через дах (→ сторінка 28)
- Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

3.3.5 Димохід виведений через дах, подача повітря для підтримки горіння через зовнішню стіну



- Монтаж проходу через дах (→ сторінка 28)
- Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні (→ сторінка 34)
- Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

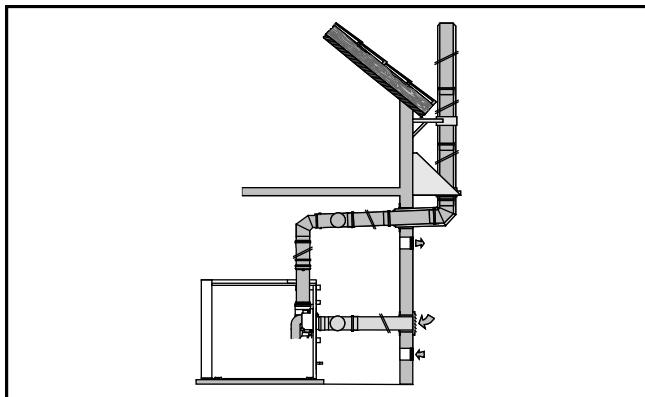
3.3.6 Димохід на зовнішній стіні, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



1. Монтаж димоходу на зовнішній стіні (→ сторінка 28)
2. Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

Сертифіковані системи підведення повітря та відведення... 4

3.3.7 Димохід на зовнішній стіні, подача повітря для підтримки горіння через зовнішню стіну



- ▶ Монтаж димоходу на зовнішній стіні (→ сторінка 28)
- ▶ Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні (→ сторінка 34)
- ▶ Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу (→ сторінка 33)

4 Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли

4.1 Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли ø 130 мм

Вузли	Арт. №
Базовий комплект для монтажу в шахті ø 130 мм (PP)	0020042762
Розпірка (PP) - 7 шт. - Ø 130 мм	0020042763
Ревізійний отвір з кришкою (PP) - Ø 130 мм	0020042764
Коліно 87° (PP) - Ø 130 мм	0020042765
Коліно 45° (PP) - Ø 130 мм	0020042766
Коліно 30° (PP) - Ø 130 мм	0020042767
Коліно 15° (PP) - 2 шт. - Ø 130 мм	0020042768
Подовжувач (PP) - 1,0 м - Ø 130 мм	0020042769
Подовжувач (PP) - 2,0 м - Ø 130 мм	0020042770
Подовжувач (PP) - 0,5 м - Ø 150 мм	0020095543
Базовий комплект для забору повітря - Ø 130 мм	0020060591

4.2 Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли ø 160 мм

Вузли	Арт. №
Приєднувальний патрубок пристладу (PP) з отвором для вимірювання - Ø 150 – 160 мм	0020095531
Базовий комплект для монтажу в шахті (PP) - Ø 160 мм	0020095533
Комплект для забору повітря (PP) - Ø 160 мм	0020095535
Кінцева труба (нержавіюча сталь) - 0,5 м - Ø 160 мм	0020095537
Пристрій для полегшення монтажу за допомогою стропувальної петлі - Ø 160 мм	0020095541
Подовжувач (PP) - 0,5 м - Ø 160 мм	0020095545
Подовжувач (PP) - 1,0 м - Ø 160 мм	0020095546
Подовжувач (PP) - 2,0 м - Ø 160 мм	0020095547
Коліно 87° (PP) - Ø 160 мм	0020095552
Коліно 87° (PP) з ревізійним отвором - Ø 160 мм	0020095554
Коліно 45° (PP) - Ø 160 мм	0020095556
Коліно 30° (PP) - Ø 160 мм	0020095558
Коліно 15° (PP) - Ø 160 мм	0020095560
Ревізійний елемент (PP) 0,21 м - Ø 160 мм	0020095561
Розпірка (1 шт.) - Ø 160 мм	0020095563
Розпірка (4 шт.) - Ø 160 мм	0020095565
Вертикальний прохід через дах (PP) - концентричний - Ø 160/186 мм	0020095567
Універсальний елемент черепиці для скатного даху (25°-45°) - чорний - для проходу через дах Ø 160/186 мм	0020095568
Універсальний елемент черепиці для скатного даху (25°-45°) - червоний - для проходу через дах Ø 160/186 мм	0020095569
Ізоляційний комір для плоского даху (алюміній) - для проходу через дах Ø 160/186 мм	0020095570
Приєднувальний патрубок на зовнішній стіні (нержавіюча сталь) - коліно, опорна консоль, зовнішня накладка - ø 160/225 мм	0020095573
Тримач труб зовнішньої стіни (нержавіюча сталь) - Ø 225 мм	0020095575
Подовжувач (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - 0,5 м - концентричний - Ø 160/225 мм	0020095577
Подовжувач (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - 1,0 м - концентричний - ø 160/225 мм	0020095579
Вертикальний прохід через дах (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - концентричний - ø 160/225 мм	0020095581
Елемент устя (нержавіюча сталь) - ø 160/225 мм	0020095583
Голландська черепиця скатного даху для системи ø 160/225 мм, в залежності від кута 15 - 25 ° 25 ° - 35 ° 35 ° - 45 °	0020095585 0020130600 0020130601

5 УМОВИ СИСТЕМИ

Вузли	Арт. №
Ізоляційний комір для плоского даху (нержавіюча сталь) для системи Ø 160/225 мм	0020095587
Ревізійний елемент (нержавіюча сталь) - 0,4 м - Ø 160/225 мм	0020095589
Опорна шина для опорного коліна - довга версія - 500 мм	0020095539
Хомут повітропроводу (нержавіюча сталь) для Ø 160/225 мм	0020095540
Коліно 45° (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - концентричне - Ø 160/225 мм	0020095544
Кріпильний хомут - Ø 160 мм	0020151162

4.3 Сертифіковані системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів і вузли Ø 200 мм

Вузли	Арт. №
Приєднувальний патрубок приладу (PP) з отвором для вимірювання - Ø 200 мм	0020095532
Базовий комплект для монтажу в шахті (PP) - Ø 200 мм	0020095534
Кінцева труба (нержавіюча сталь) - 0,5 м - Ø 200 мм	0020095538
Пристрій для полегшення монтажу за допомогою стропувальної петлі - Ø 200 мм	0020095542
Подовжувач (PP) - 0,5 м - Ø 200 мм	0020095549
Подовжувач (PP) - 1,0 м - Ø 200 мм	0020095550
Подовжувач (PP) - 2,0 м - Ø 200 мм	0020095551
Коліно 87° (PP) - Ø 200 мм	0020095553
Коліно 87° (PP) з ревізійним отвором - Ø 200 мм	0020095555
Коліно 45° (PP) - Ø 200 мм	0020095557
Коліно 30° (PP) - Ø 200 мм	0020095559
Ревізійний елемент (PP) 0,5 м - Ø 200 мм	0020095562
Розпірка (нержавіюча сталь) - 1 шт. - Ø 200 мм Вказівка: Розпірка знаходитьться в упаковці з плівки у зігнутому вигляді. В стані поставки з заводу-виробника відтяжки прямі.	0020095564
При виконанні монтажу слід знову придати розпірці круглу форму.	
Розпірка (нержавіюча сталь) - 4 шт. - Ø 200 мм	0020095566
Розпірка (нержавіюча сталь) - 10 шт. - Ø 200 мм	0020106436
Приєднувальний патрубок на зовнішній стіні (нержавіюча сталь) Ø 200/300 - коліно, опорна консоль, зовнішня накладка	0020095574
Тримач труб (нержавіюча сталь), зовнішня стіна - Ø 300 мм	0020095576
Подовжувач (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - 0,5 м - концентричний - Ø 200/300 мм	0020095578

Вузли	Арт. №
Подовжувач (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - 1,0 м - концентричний - Ø 200/300 мм	0020095580
Вертикальний прохід через дах (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - концентричний - Ø 200/300 мм	0020095582
Елемент устя (нержавіюча сталь) - Ø 200/300 мм	0020095584
Голландська черепиця скатного даху для системи Ø 200/300 мм, в залежності від кута: 15° - 25° 25° - 35° 35° - 45°	0020095586 0020130602 0020130603
Ізоляційний комір для плоского даху (нержавіюча сталь) для системи Ø 200/300 мм	0020095588
Ревізійний елемент (нержавіюча сталь) - 0,66 м - Ø 200/300 мм	0020095590
Опорна шина для опорного коліна - довга версія - 500 мм	0020095539
Хомут повітропроводу (нержавіюча сталь) для Ø 200/300 мм	0020095536
Коліно 45° (нержавіюча сталь) для прокладання по зовнішній стіні - концентричне - Ø 200/300 мм	0020095548
Кріпильний хомут Ø 200 мм	0020151163

4.4 Спільно сертифіковані системи газовідведення

Можливість застосування систем газовідведення згідно з діючими до 08/2012 посібниками з виробом також документально засвідчена в сертифікаті.

5 УМОВИ СИСТЕМИ

5.1 Максимальні довжини труб

5.1.1 Вказівки до малюнків та таблиць

Загальна довжина труб $L = L_1 + L_2 + \dots + L_3 + \dots + L_4$ (з них не більше 10,0 м на холодній ділянці, за винятком системи на зовнішній стіні).

При монтажі додаткових вигинів, не вказаних в таблицях, максимальна загальна довжина труб L скорочується наступним чином:

- на кожен вигин 87° димоходу та повітропроводу - на 1 м
- на кожен вигин 45° димоходу та повітропроводу - на 0,5 м.

Діаметр повітропроводу, що проходить через шахту або зовнішню стіну:

- Діаметр димоходу 130 мм: мінімальний діаметр повітропроводу 130 мм
- Діаметр димоходу 160 мм або 200 мм: мінімальний діаметр повітропроводу 160 мм.

Максимальна вертикальна висота в шахті для димоходу
ø 130 мм: 30 м

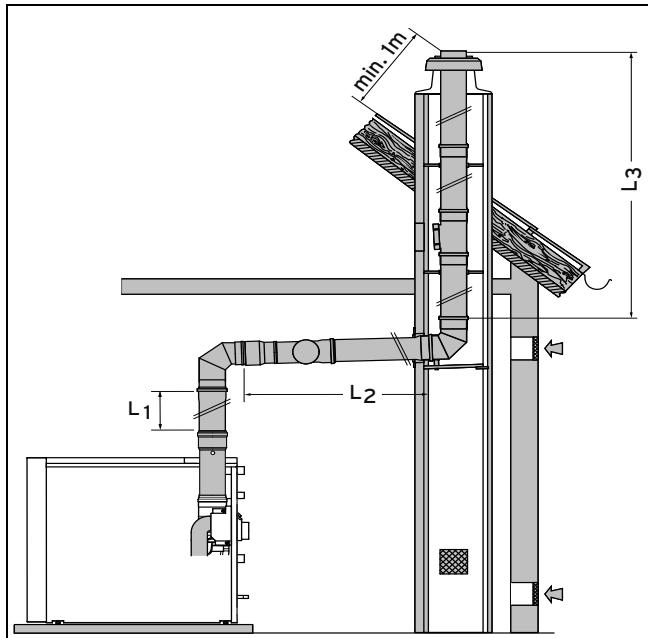
Максимальна площа поперечного перерізу шахти для димоходу ø 130 мм в шахті:

- кутова: 230 x 230 мм
- кругла: ø 280 мм

При підведенні повітря для підтримки горіння через зовнішню стіну повітrozабірний отвір не повинен знаходитись на іншій ділянці впливу вітрового тиску, ніж устя системи відведення відпрацьованих газів.

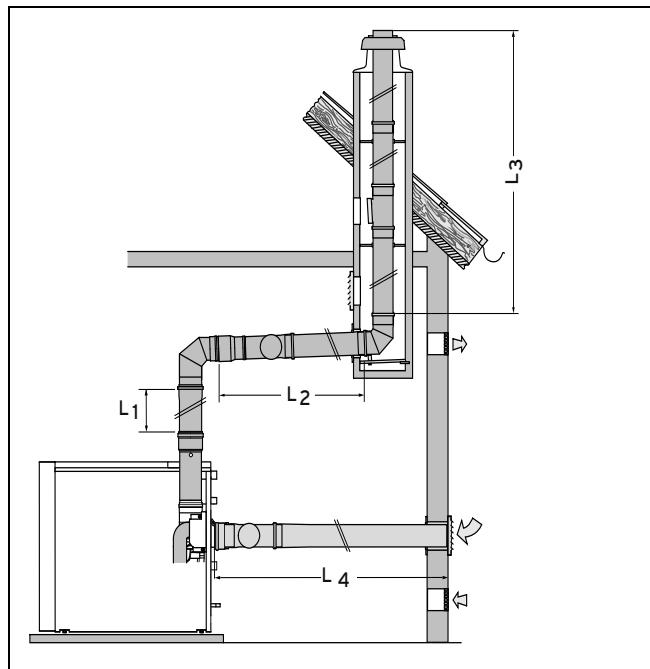
5 УМОВИ СИСТЕМИ

5.1.2 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



		ecoCRAFT VKK../3-E-HL							
		806	1206	1606	2006	2406	2806		
Система	Площа поперечного перерізу шахти Принаймні	Максимальна загальна довжина труб ($L_1 + L_2 + L_3$)							
$\varnothing 130 \text{ мм}$	кругла: $\text{DN} + 60 \text{ мм}$ кутова: $\text{DN} + 40 \text{ мм}$	33,0 м плюс 3 вигини 87° та опорне коліно				—			
$\varnothing 160 \text{ мм}$		50,0 м плюс 3 вигини 87° та опорне коліно				—			
$\varnothing 200 \text{ м}$		—		50,0 м плюс 3 вигини 87° та опорне коліно					
		Довжина горизонтального димоходу може складати (без врахування трьох вигинів 87°) не більше 6 м.							

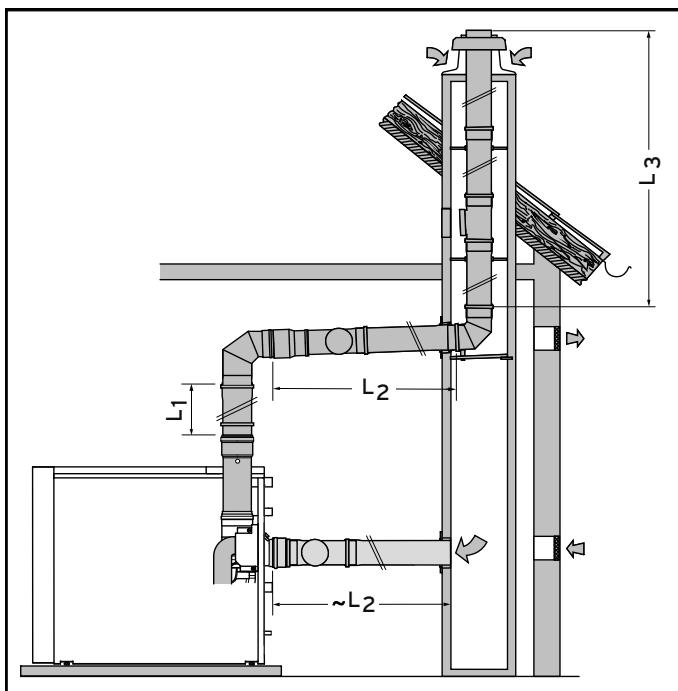
5.1.3 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з через зовнішню стіну



		ecoCRAFT VKK../3-E-HL					
		806	1206	1606	2006	2406	2806
Система	Площа поперечного перерізу шахти не менше	Максимальна загальна довжина труб (L1 + L2+ L3 + L4)					
ø 130 мм	кругла: DN + 60 мм кутова: DN + 40 мм	40,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	38,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	—	—	—	—
ø 160 мм		50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	—	—	—	—	—
ø 200 мм		—	—	50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	—	—	—
		Довжина горизонтальних труб може складати (без врахування двох вигинів 87°) не більше 12 м, з них - не більше 6 м повітропроводу і не більше 6 м димоходу.					

5 УМОВИ СИСТЕМИ

5.1.4 Димохід в шахті, подача повітря для підтримки горіння з шахти



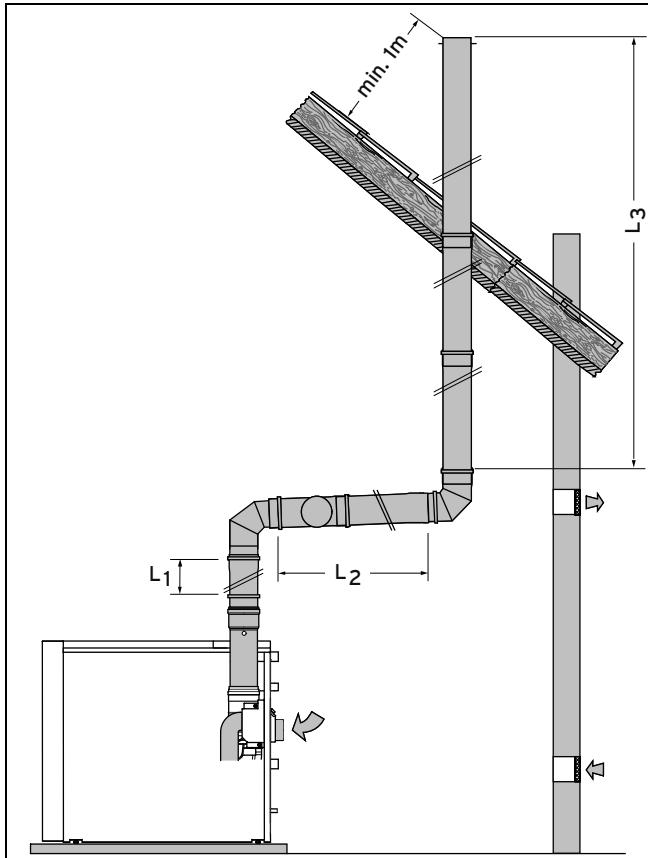
		ecoCRAFT VKK../3-E-HL						
		806	1206	1606	2006	2406	2806	
Система	Площа поперечного перерізу шахти не менше	Максимальна загальна довжина труб (L1 + L2 + L3)						
$\varnothing 130 \text{ мм}$	кругла: DN + 60 мм кутова: DN + 40 мм	35,0 м	27,0 м	17,0 м	—			
	кругла: DN + 80 мм кутова: DN + 60 мм			30,0 м	—			
	кругла: DN + 100 мм кутова: DN + 80 мм	35,0 м		35,0 м	—			
	кругла: DN + 120 мм кутова: DN + 100 мм				—			
$\varnothing 160 \text{ мм}$	кругла: DN + 70 мм кутова: DN + 40 мм	50 м	50 м	39,8 м	—			
	кругла: DN + 90 мм кутова: DN + 60 мм				—			
	кругла: DN + 120 мм кутова: DN + 80 мм		50 м		—			
	кругла: DN + 140 мм кутова: DN + 100 мм				—			
$\varnothing 200 \text{ мм}$	кругла: DN + 70 мм кутова: DN + 40 мм	—			50 м	38,6 м	26,3	
	кругла: DN + 90 мм кутова: DN + 60 мм	—			50 м	50 м	50 м	

УМОВИ СИСТЕМИ 5

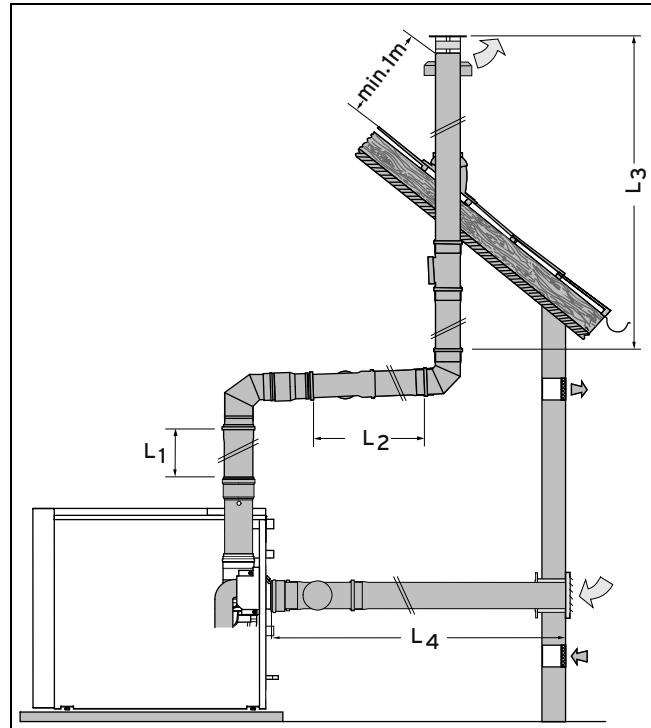
		ecoCRAFT VKK../3-E-HL					
		806	1206	1606	2006	2406	2806
Система	Площа поперечного перерізу шахти не менше	Максимальна загальна довжина труб (L1 + L2 + L3)					
$\varnothing 200 \text{ мм}$	кругла: DN + 120 мм кутова: DN + 80 мм	–	50 м	50 м	50 м		
	кругла: DN + 140 мм кутова: DN + 100 мм						
		<ul style="list-style-type: none"> – плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно – Довжина горизонтальних труб може складати (без врахування вигину 87°) не більше 12 м, з них – не більше 6 м повітропроводу і не більше 6 м димоходу. 					

5 УМОВИ СИСТЕМИ

5.1.5 Димохід виведений через дах, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



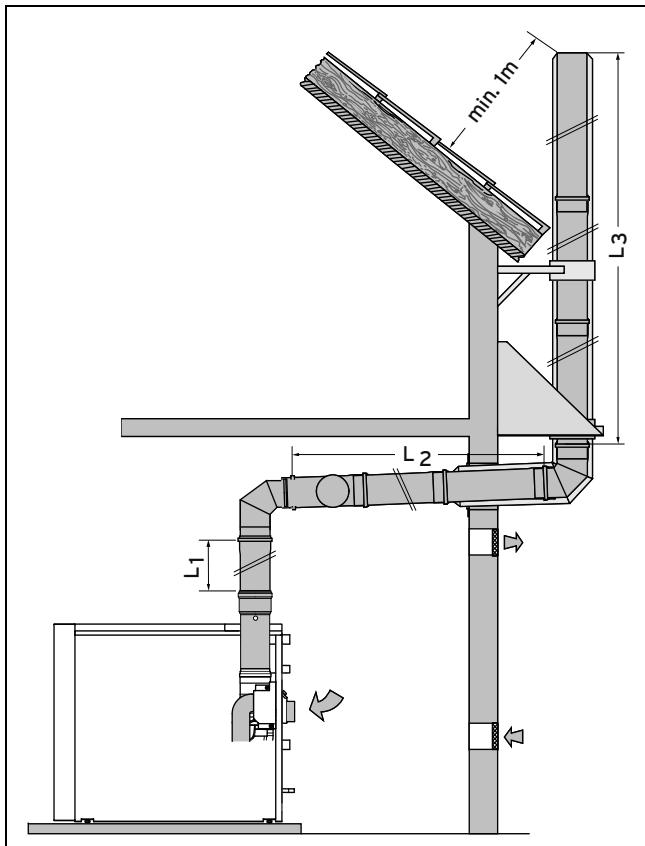
5.1.6 Димохід виведений через дах, подача повітря для підтримки горіння через зовнішню стіну



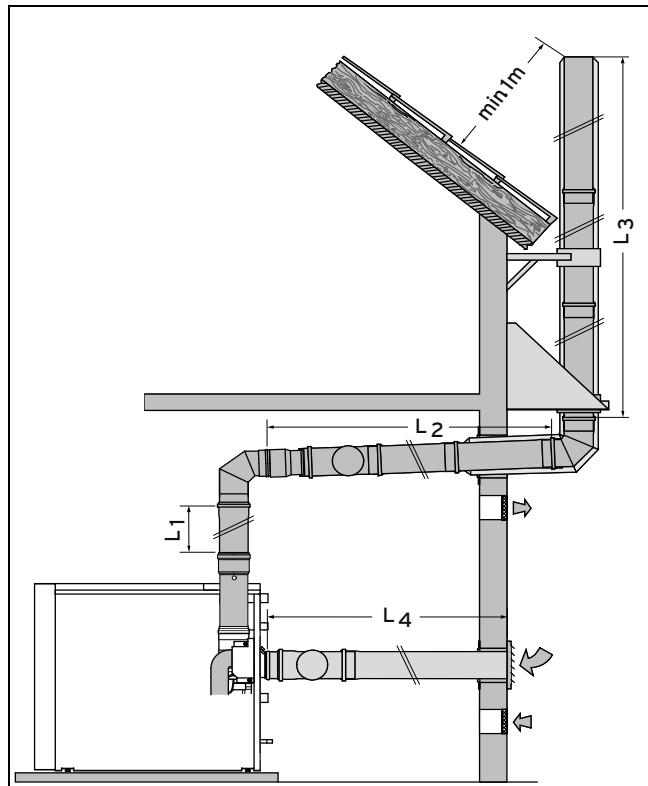
ecoCRAFT VKK../3-E-HL						
	806	1206	1606	2006	2406	2806
Система	Максимальна загальна довжина труб (L1+ L2 + L3)					
ø 130 мм	—					
ø 160 мм	25,0 м плюс 3 вигини 87°	—				
ø 200 мм	—	25,0 м плюс 3 вигини 87°				
	Довжина горизонтального димоходу може складати (без врахування трьох вигинів 87°) не більше 6 м.					

	ecoCRAFT VKK../3-E-HL					
	806	1206	1606	2006	2406	2806
Система	Максимальна загальна довжина труб (L1+ L2 + L3+ L4)					
ø 130 мм	—					
ø 160 мм	25,0 м плюс 2 вигини 87°	—				
ø 200 мм	—	25,0 м плюс 2 вигини 87°				
	Довжина горизонтальних труб може складати (без врахування двох вигинів 87°) не більше 12 м, з них - не більше 6 м повітропроводу і не більше 6 м димоходу.					

5.1.7 Димохід на зовнішній стіні, подача повітря для підтримки горіння з приміщення встановлення



5.1.8 Димохід на зовнішній стіні, подача повітря для підтримки горіння через зовнішню стіну



ecoCRAFT VKK../3-E-HL						
	806	1206	1606	2006	2406	2806
Система	Максимальна загальна довжина труб (L1 + L2 + L3)					
ø 130 мм	–					
ø 160 мм	50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	–				
ø 200 мм	–	50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно			50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	
	Довжина горизонтального димоходу може складати (без врахування вигину 87°) не більше 10 м.					

ecoCRAFT VKK../3-E-HL					
	806	1206	1606	2006	2406
Система	Максимальна загальна довжина труб (L1 + L2 + L3 + L4)				
ø 130 мм	–				
ø 160 мм	50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно	–			
ø 200 мм	–	–	50,0 м плюс 1 вигин 87° плюс опорне коліно		
	Довжина горизонтальних труб може складати (без врахування вигину 87°) не більше 20 м, з них - не більше 10 м повітропроводу і не більше 10 м димоходу.				

5.2 Загальні вказівки з монтажу

5.2.1 Технічні властивості систем підведення повітря та відведення відпрацьованих газів Vaillant для виробів, що працюють за конденсаційним принципом

Системи підведення повітря та відведення відпрацьованих газів Vaillant мають наступні технічні властивості:

Технічні властивості	Опис
Термостійкість	Розрахована на максимальну температуру відпрацьованих газів виробу.

6 Монтаж системи Ø 130 мм

Технічні властивості	Опис
Герметичність	Розрахована на вирб, що працює в приміщенні або на відкритому просторі
Стійкість до конденсату	Для газоподібного та рідкого палива
Корозійна стійкість	Розрахована на спалювання газоподібного та рідкого палива в конденсаційному приладі
Відстань до горючих будівельних матеріалів	не потрібен
Місце монтажу	Згідно з інструкціями зі встановлення
Пожежні характеристики	Нормально займисті (згідно з EN 13501-1, клас Е)
Час опору вогню	ні: Зовнішні труби концентричних систем виготовлені з не горючого матеріалу. Потрібний час опору вогню досягається за рахунок шахти всередині будівлі.

5.2.2 Вимоги до шахти для системи підведення повітря та газовідводу

Система підведення повітря та газовідводу не мають вогнестійких властивостей (при напрямку впливу ззовні назовні).

При проведенні системи підведення повітря та газовідводу через конструктивні елементи будівлі, що не мають вогнестійких властивостей, потрібен монтаж шахти. Шахта повинна забезпечувати вогнестійкість (при напрямку впливу ззовні назовні) конструктивних елементів будівлі, через які проходить система випуску відпрацьованих газів. Необхідна вогнестійкість повинна відповісти вимогам класифікації (бар'єрні властивості та теплоізоляція) та будівельно-технічним вимогам.

Дотримуйтесь вимог внутрішньодержавних приписів, норм, директив та стандартів.

Як правило, наявний димар, що використовувався для газовідводу, відповідає цим вимогам і може використовуватись у якості шахти для системи підведення повітря та газовідводу.

Газова герметичність шахти повинна відповідати класу випробувального тиску N2 згідно з EN 1443. Як правило, наявний димар, що використовувався для газовідводу, відповідає цим вимогам і може використовуватись у якості шахти для системи підведення повітря.

Якщо шахта використовується для підведення повітря для підтримки горіння, її конструкція, особливо - ізоляція, повинна виключати можливість випадання вологи на зовнішній стіні шахти, викликане охолодженням шахти холодним повітрям для підтримки горіння, що надходить ззовні. Як правило, наявний димар, що використовувався для газовідводу, відповідає цим вимогам і може використовуватись без додаткової теплоізоляції у якості шахти для системи підведення повітря.

5.2.3 Прокладання системи підведення повітря та газовідводу в будівлях

Прокладання системи підведення повітря та газовідводу повинне здійснюватись по якомога коротшому та пряму шляху між виробом та устям системи випуску відпрацьованих газів, система повинна мати якомога менше вигинів.

- Не розташуйте кілька вигинів безпосередньо один за одним.

Для забезпечення гігієнічних властивостей питної води трубопроводи питної води повинні бути захищеними від неприпустимого нагрівання.

- Прокладайте систему підведення повітря та газовідводу окремо від трубопроводів питної води.

Тракт відпрацьованих газів потрібно перевірити по всій довжині, а за необхідності - очистити.

Систему підведення повітря та газовідводу можна демонтувати з невеликими витратами (не потрібно дорогих довбалльних робіт в житловій зоні, досить зняти закріплені гвинтами обшивки). Оскільки система розташована в шахті, це, як правило, забезпечує можливість легкого демонтажу.

5.2.4 Розташування устя

Розташування устя системи випуску відпрацьованих газів повинне відповідати міжнародним, національним та/або місцевим приписам.

- Розташуйте устя системи випуску відпрацьованих газів таким чином, щоб забезпечувався належний розподіл відпрацьованих газів та унеможливилося їх зворотне проникнення в будівлю через отвори (вікна, приточні отвори повітря та балкони).

5.2.5 Видалення конденсату

Місцеві приписи можуть регламентувати властивості конденсату, який дозволяється зливати у загальну каналізаційну мережу. За необхідності слід використовувати пристрій нейтралізації.

- При утилізації конденсату в загальну каналізаційну мережу дотримуйтесь місцевих приписів.
- Для відведення конденсату використовуйте лише трубопроводи зі стійкого до корозії матеріалу.

6 Монтаж системи Ø 130 мм

Для монтажу системи Ø 130 мм в шахті спочатку в шахту встановлюється димохід. Після цього встановлюється патрубок відведення відпрацьованих газів та горизонтальний димохід, і на завершення - трубопровід повітря для підтримки горіння.

6.1 Вказівки з монтажу

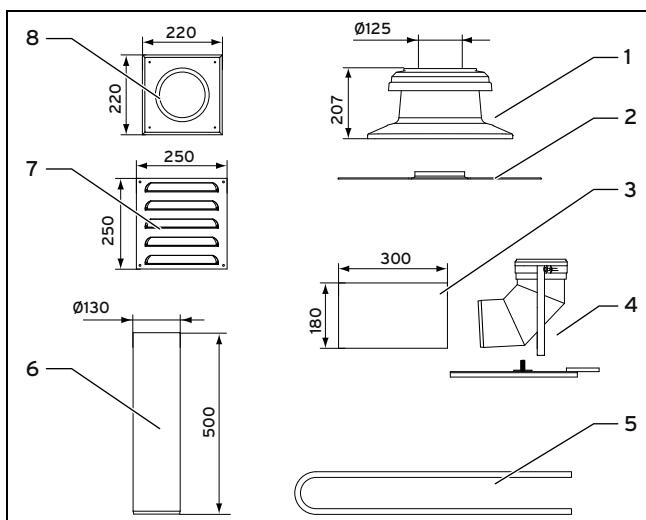
- Встановіть в приміщенні встановлення опалювального котла в димохід для виконання контролю не менше одного ревізійного трійника.
- Труби димоходу не можна замуровувати.
- Використовуйте захисну трубу з комплекту поставки для проходу в шахту.

Розміри шахти для монтажу базового комплекту повинні становити не менше:

- 170 мм x 170 мм
- Ø 190 мм

6.2 Встановлення базового комплекту для монтажу в шахті

6.2.1 Базовий комплект для монтажу в шахті, арт. № 0020042762

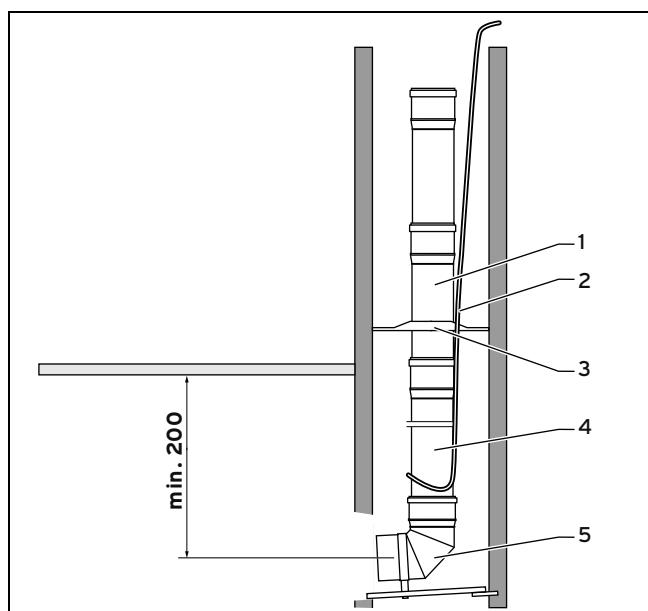


- | | |
|--|--|
| 1 Кришка шахти для PP 130 (1 x) | 5 Ущільнювальна стрічка |
| 2 Розпірка для PP 130 mm (7x) | 6 Труба димоходу, алюміній (без муфти), довжина 500 mm (1 x) |
| 3 Захисна труба для проходу в шахту DN 180, 300 mm (1 x) | 7 Вентиляційна решітка (1 x) |
| 4 Опорне коліно PP 130, 87° з опорною шиною (1 x) | 8 Стінна накладка для PP 130 (1 x) |

6.2.2 Підготовка монтажу

1. Визначте місце встановлення газовідводу в шахті.
2. Просвердліть прохід такого розміру, який забезпечить достатньо місця для монтажу.
3. Просвердліть отвір в задній стінці шахти.
 - Діаметр: 10 мм

6.2.3 Монтаж опорного коліна і встановлення труб димоходу в шахту



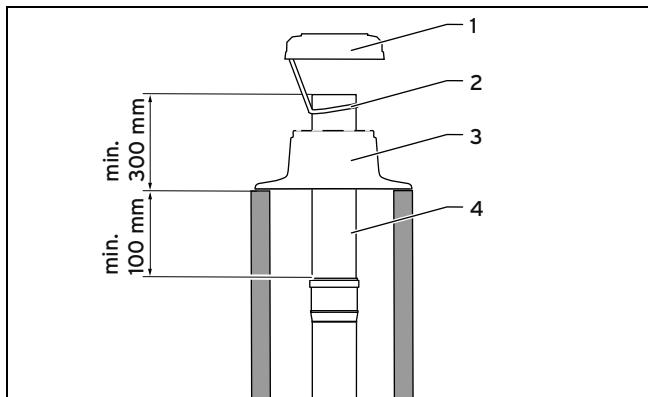
1. Зробіть в місці монтажу прохід такого розміру, який забезпечить достатньо місця для монтажу.
2. Встановіть опорне коліно з опорною шиною (5) таким чином, щоб труба димоходу розташувалась посередині шахти.
3. Насуньте розпірку (3) на труби димоходу.
 - Відстань між розпірками: ≤ 2 м
4. Опустіть трубу димоходу (4) за допомогою стропи (2) настільки донизу, щоб можна було надягнути наступну трубу димоходу (1).
 - Сторона труб димоходу з муфтою повинна завжди спрямовуватись догори.
5. Продовжуйте стикувати труби до того часу, поки найнижча труба не ввійде в опорне коліно.
6. Якщо неможливо виконати огляд димоходу з устя шахти, змонтуйте у зручному місці ревізійний трійник (арт. № 0020042764).

УМОВИ: Потрібні вигини в шахті

- Змонтуйте коліно 15° або 30° (арт. № 0020042768 та 0020042767).
- 7. Після кожного вигину встановлюйте якомога ближче до вигину ревізійний трійник.

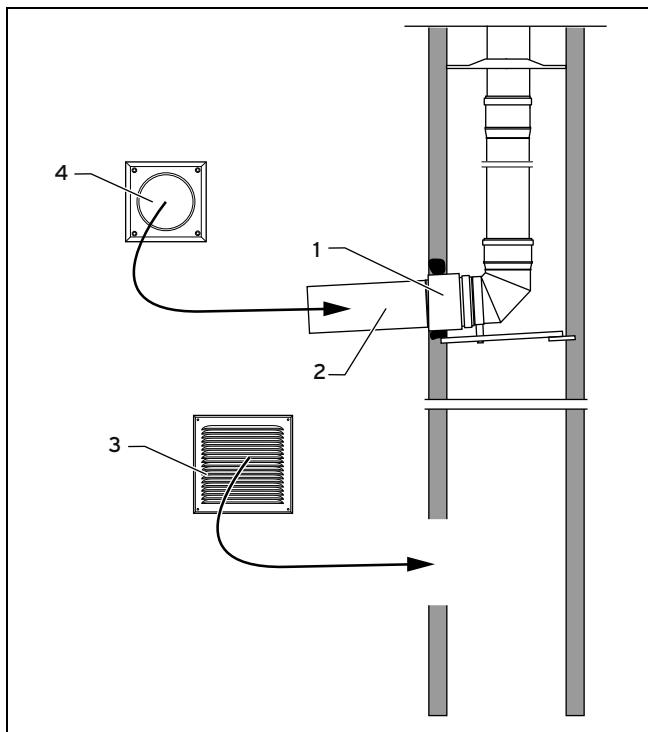
6 Монтаж системи $\varnothing 130$ мм

6.2.4 Монтаж шахтної насадки



1. Змонтуйте алюмінієву трубу димоходу $\varnothing 130$ (4) з комплекту поставки.
2. Заберіть стропу з шахти.
3. Насуньте шахтну насадку (3) на алюмінієву трубу (4) і закріпіть її за допомогою дюбелів та гвинтів до стінки шахти.
4. Закріпіть верхню кришку з тильною вентиляцією (1) за допомогою запобіжного троса (2) з комплекту поставки до алюмінієвої труби.
5. Зафіксуйте верхню кришку у шахтній насадці (3).

6.2.5 Монтаж патрубка шахти

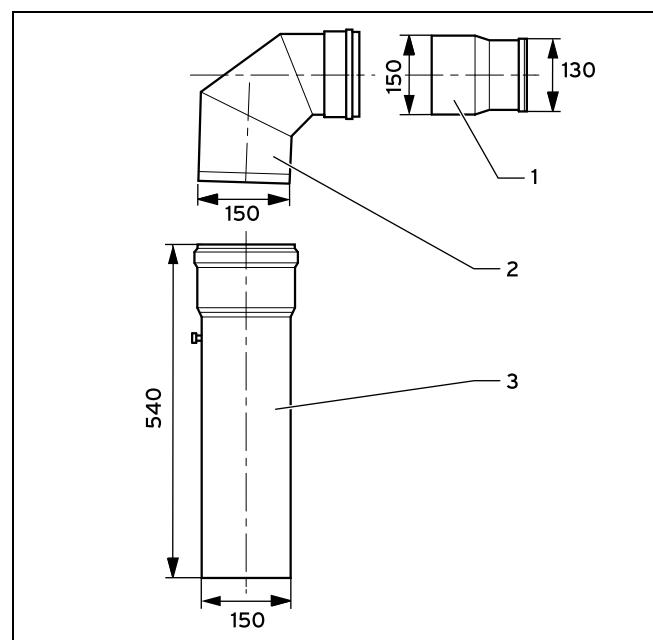


1. Надягніть трубу димоходу довжиною 500 мм (2) на опорне коліно.
2. Вкоротіть захисну трубу DN 180 (1) для проходу в шахту на товщину стінки шахти.
3. Надягніть захисну трубу на трубу димоходу, вставляючи її в шахту, щоб вона сіла урівень з зовнішньою стіною шахти.

4. Закріпіть захисну трубу будівельним розчином, і дайте розчину затвердіти!
5. Надягніть стінну накладку з комплекту поставки (4) на трубу димоходу. Закріпіть стінну накладку тільки після завершення монтажних робіт на шахті.
6. Зробіть внизу шахти прохід для тильної вентиляції шахти.
УМОВИ: Необхідна тильна вентиляція шахти
– Габарити: 150 x 150 мм
7. Закріпіть вентиляційну решітку (3).
8. Закріпіть стінну накладку.

6.3 Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу

6.3.1 Комплект поставки, арт. № 0020060589

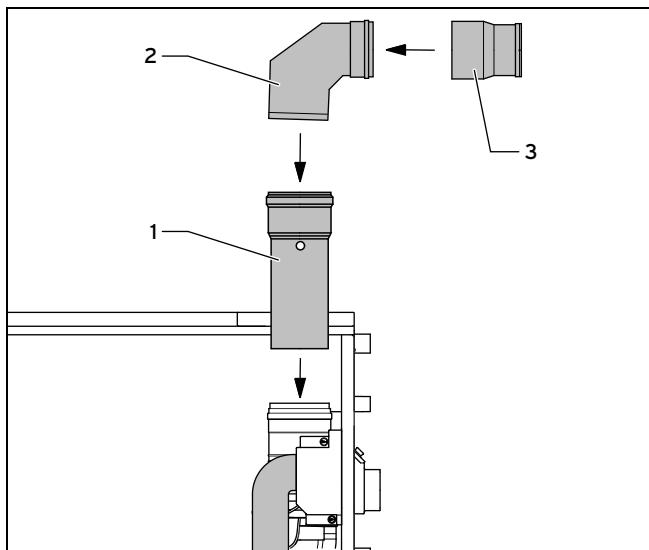


1 Перехідник $\varnothing 130$ мм

2 Коліно 87°

3 Подовжувач з отвором
для вимірювання

6.3.2 Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів на опалювальному котлі



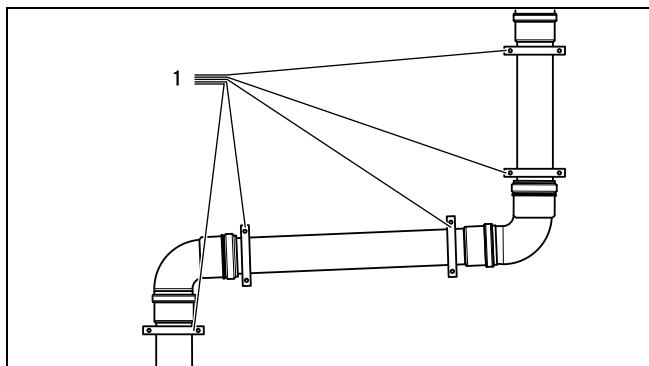
1. Вставте патрубок підключення приладу з отвором для вимірювання (1) у вловлювач конденсату виробу.
2. Вставте коліно 87° (2) у подовжувач.
3. Вставте перехідник на 130 мм (3) в коліно 87°.
 - Встановлюйте перехідник для зменшення діаметру зі 150 на 130 мм завжди на горизонтальний димохід.

6.3.3 Монтаж горизонтального димоходу

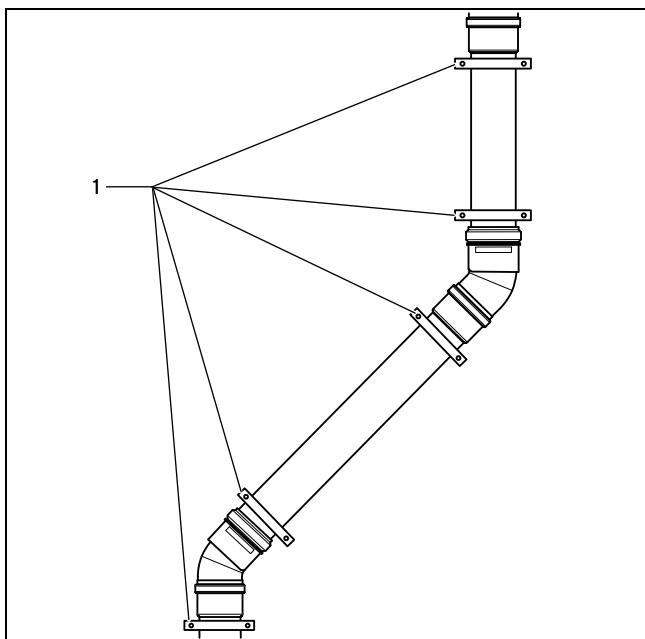
1. З'єднайте вертикальну частину димоходу з патрубком підключення приладу за допомогою підходящих подовжувальних труб, вигинів та ревізійних трійників.
2. За потреби вкоротіть подовжувачі за допомогою пилки.

6.3.4 Монтаж кріпильних хомутів

1. Змонтуйте на кожен подовжувач по одному кріпильному хомути безпосередньо поруч з муфтою.



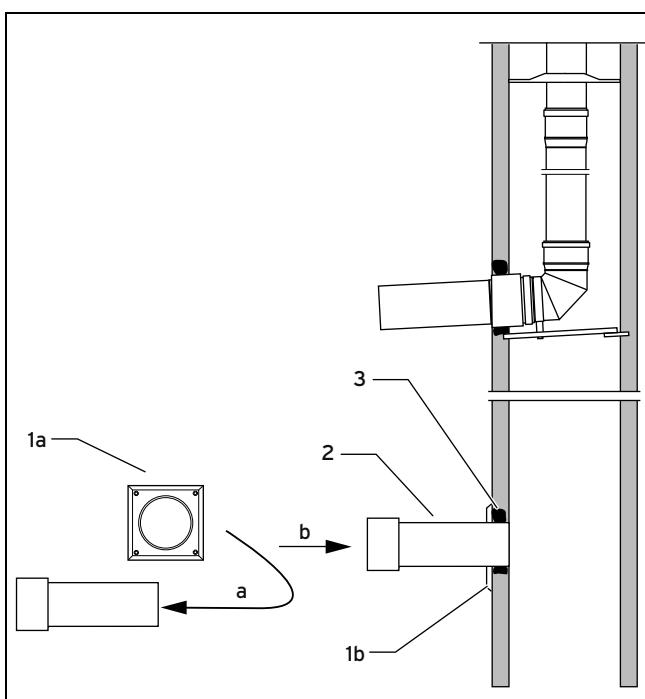
2. Змонтуйте на подовжувач після кожного вигину 87° додатковий хомут (1).



3. Змонтуйте на подовжувач після кожного вигину 45° додатковий хомут (1).

6.4 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння

6.4.1 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння в шахті



- | | |
|--------------------|------------------------|
| 1a Стінна заглушка | 2 Труба подачі повітря |
| 1b Стінна заглушка | 3 Прохід в шахту |

1. Зробіть прохід в шахту (3), розміри якого відповідають трубі подачі повітря Ø 130 мм.

7 Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм

- Діаметр: 130 мм
- 2. Надягніть стінну заглушку (1a) на трубу подачі повітря (a).
- 3. Вставте трубу подачі повітря (2) в прохід в даху (b), таким чином, щоб труба подачі повітря (2) та стінна заглушка (1b) прилягали до стіни.
 - Муфта повинна спрямовуватись до опалювального котла.
- 4. Закріпіть трубу подачі повітря (2) будівельним розчином і дайте йому затвердіти.
- 5. Встановіть внутрішню сторону накладки \varnothing 130 мм.
- 6. Змонтуйте подовжувачі та вигини, починаючи від шахти в напрямку до виробу.
- 7. За потреби вкоротіть подовжувачі за допомогою пилки.

6.4.2 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні

- 1. Визначте місце монтажу трубы подачі повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні.
 - Повітропровід повинен виходити на тій стороні будівлі, до якої найближче розташоване устя системи відведення відпрацьованих газів.
 - Висота повітrozабірного отвору: 1 м
 - Необхідно виключити можливість перекриття повітrozабірного отвору снігом.
- 2. Зробіть прохід в даху, розміри якого відповідають трубі подачі повітря.
 - Діаметр: 130 мм
- 3. Вставте трубу подачі повітря в прохід в даху таким чином, щоб вона прилягала до стіни.
 - Муфта повинна спрямовуватись до опалювального котла
 - Нахил труби подачі повітря назовні: 2°



Вказівка

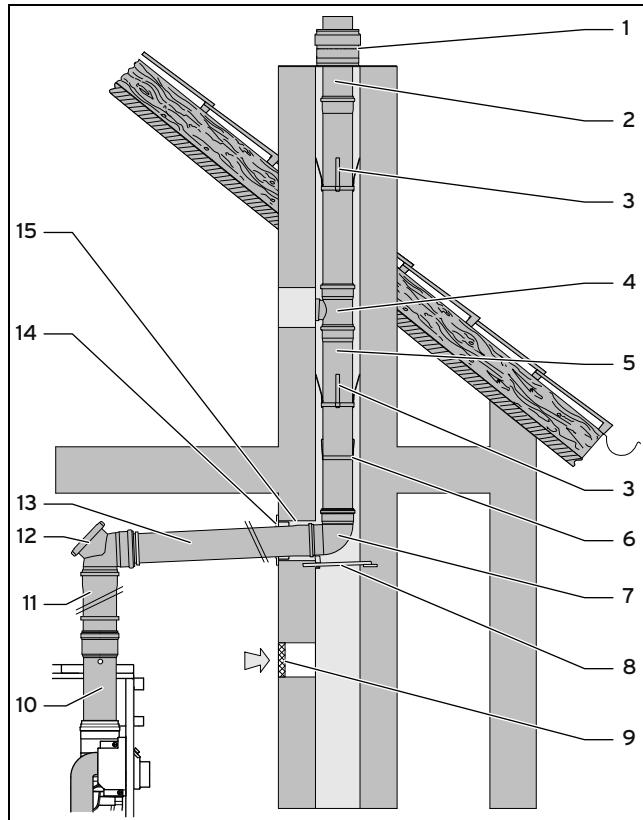
2° відповідають нахилу приблизно 30 мм на метр довжини труб.

- 4. Закріпіть трубу подачі повітря будівельним розчином і дайте йому затвердіти.
- 5. Встановіть внутрішню сторону стінної накладки \varnothing 130 мм.
- 6. Змонтуйте на зовнішню стіну вентиляційну решітку.
 - Смуги повинні бути спрямовані донизу
- 7. Змонтуйте подовжувачі та вигини, починаючи від зовнішньої стіни в напрямку до виробу.
- 8. За потреби вкоротіть подовжувачі за допомогою пилки.
- 9. При високій вологості та низьких температурах за- безпечте теплоізоляцію повітропровода.

7 Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм

7.1 Монтаж димоходу в шахті

Зображення системи



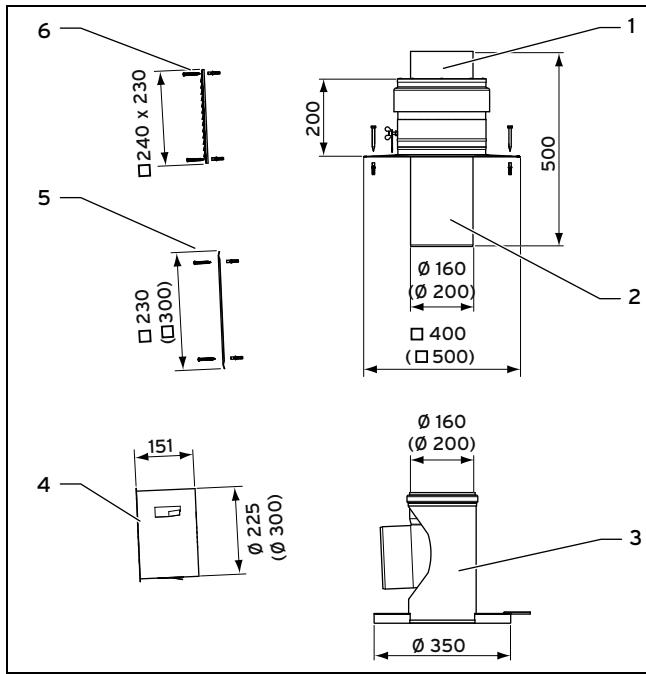
- | | | | |
|---|---------------------------------|----|------------------------------|
| 1 | Кришка шахти | 8 | Опорна планка |
| 2 | Чорна труба димоходу | 9 | Вентиляційна решітка |
| 3 | Розпірка | 10 | Патрубок підключення приладу |
| 4 | Ревізійний трійник | 11 | Подовжувач |
| 5 | Подовжувач | 12 | Ревізійне коліно |
| 3 | Розпірка | 13 | Подовжувач |
| 6 | Пристрій для полегшення монтажу | 14 | Накладка внутрішньої стіни |
| 7 | Опорне коліно | 15 | Стінна втулка |

Розміри шахти для монтажу базового комплекту повинні становити не менше:

- Система \varnothing 160 мм:
 - 200 x 200 мм або \varnothing 220 мм
- Система \varnothing 200 мм:
 - 240 x 240 мм або \varnothing 260 мм

Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм 7

7.1.1 Обсяг поставки базового комплекту для монтажу в шахті, арт. № 0020095533 (\varnothing 160 мм), 0020095534 (\varnothing 200 мм)

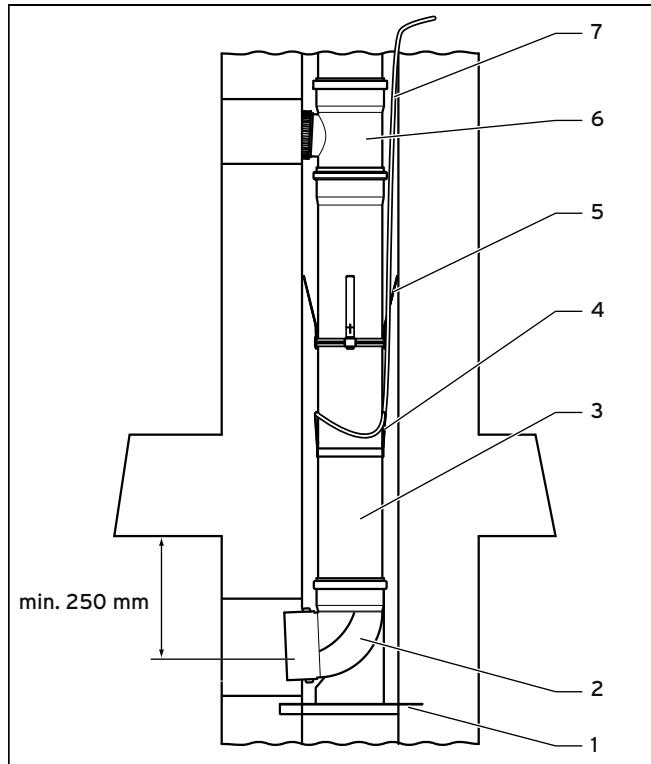


- 1 Кришка шахти
2 Труба димоходу (PP), чорна (без муфти), довжина 500 мм
3 Опорне коліно (PP) 130, 87° з опорною шиною
4 Опорна труба для проходу в шахту
5 Стінна накладка
6 Вентиляційна решітка

7.1.2 Підготовка монтажу

- Визначте місце встановлення газовідводу в шахті.
- Просвердліть прохід такого розміру, який забезпечить достатньо місця для монтажу.
- Просвердліть отвір в задній стінці шахти.
– Діаметр: 10 мм

7.1.3 Монтаж опорного коліна

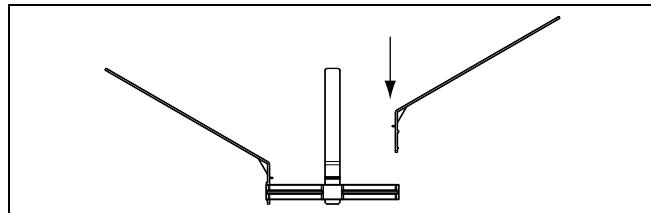


- 1 Опорна планка
2 Опорне коліно
3 Труба димоходу
4 Пристрій для полегшення монтажу
5 Розпірка
6 Ревізійний трійник
7 Стропа

- Переконайтесь, що опорна шина має достатню довжину. Існують також опорні шини довжиною 500 мм.
- Встановіть опорне коліно (2) з опорною шиною (1) таким чином, щоб труба димоходу розташувалась посередині шахти.
- Для забезпечення стійкості спрямуйте отвір U-подібного профілю опорної шини донизу.
- Змонтуйте димохід на опорній трубі (замовляється додатково). (→ сторінка 27)

7.1.4 Монтаж розпірки

Дійсно для: Система \varnothing 160 мм



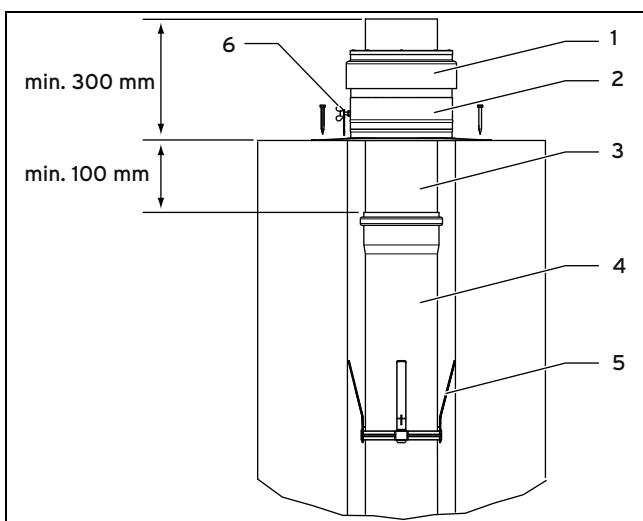
- Зберіть окремі деталі потрібних розпірок.

7 Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм

7.1.5 Встановлення труб димоходу в шахту

1. Встановіть на нижній кінець першої труби димоходу (3) пристрій для полегшення монтажу (4), див. Гл. Монтаж опорного коліна (\rightarrow сторінка 25).
 - Сторона трубы димоходу повинна спрямовуватись догори
2. Закріпіть стропу за допомогою карабіна до пристрою для полегшення монтажу.
 - Пристрій для полегшення монтажу може мати гострі краї і перерізати стропу.
3. Опустіть трубу димоходу (3) за допомогою стропи (7) настільки донизу, щоб можна було надягнути наступну трубу димоходу (6).
4. Насуньте розпірку (5) на труби димоходу.
 - Відстань між розпірками: ≤ 2 м
5. Вставте наступну трубу димоходу до упору в муфту першої трубы димоходу.
6. Встановлюйте наступні трубы до того часу, поки найнижча труба не вийде в опорне коліно.
7. Зніміть стропу з пристрою для полегшення монтажу. Для цього можна скористатись отвором в шахті.

► Переконайтесь у наявності достатнього вільного простору над устям.



7.1.6 Монтаж ревізійних трійників та колін

Умови: Якщо огляд димоходу з устя шахти неможливий:

- Змонтуйте у зручному місці ревізійний трійник.

Умови: Якщо в шахті потрібне вгинання:

- Змонтуйте коліна 15° або 30° .
1. Після кожного вгину встановлюйте ревізійний трійник якомога ближче до вгину.

7.1.7 Монтаж шахтної насадки



Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків з-за відпрацьованих газів або часток бруду!

Відпрацьовані гази або частки бруду, що всмоктуються з повітрям, можуть викликати пошкодження виробу або його несправність. Якщо устя димоходу виробу, який працює з забором повітря не з приміщення, розташоване безпосередньо поруч з іншою системою випуску відпрацьованих газів, то при цьому можливе всмоктування відпрацьованих газів або часток бруду.

- Збільшіть висоту іншої системи випуску відпрацьованих газів за допомогою підходящої насадки.



Обережно!

Вірогідність матеріальних збитків в результаті теплового розширення!

В результаті теплового розширення пластмасового (PP) димоходу устя димоходу може іноді підніматись на 20 см!

Обережно!

Небезпека пошкодження в результаті займання сажі у розташованому поруч димарі!

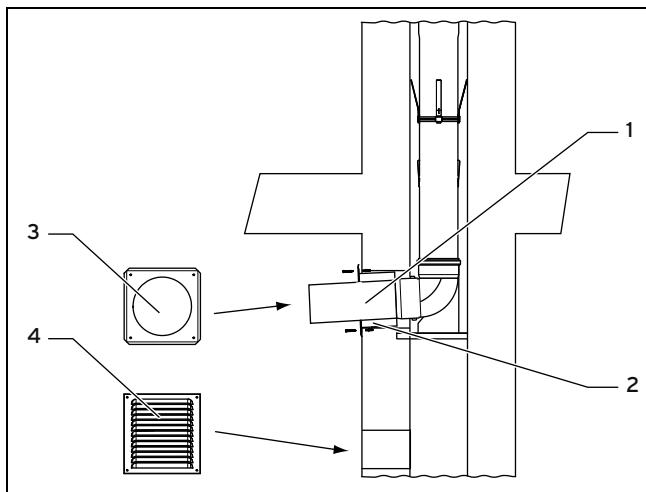
Можливе пошкодження устя димоходу в результаті теплового впливу розташованого поруч димаря.

- За необхідності вставте замість чорної пластмасової трубы кінцеву трубу з нержавіючої сталі.

1. Змонтуйте чорну пластмасову трубу димоходу з комплекту поставки для приєднувального комплекту для шахти.
 - Верхня труба димоходу (3) повинна бути стійкою до дії сонячних променів.
2. Заберіть стропу з шахти.
3. Надягніть шахтну насадку (2) на чорну пластмасову трубу (3).
4. Закріпіть шахтну насадку за допомогою дюбелів та гвинтів до стінки шахти.
5. При цьому закріпіть верхню кришку з тильною вентиляцією (1) за допомогою запобіжного троса з комплекту поставки до кріпильного гвинта.
6. Переконайтесь, що верхня кришка (1) за допомогою гайки-баранця (6) закріплена до шахтної насадки (2).

Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм 7

7.1.8 Монтаж труби димоходу, опорної труби, стінної заглушки та вентиляційної решітки



1. Надягніть трубу димоходу довжиною 500 мм (1) на опорне коліно.
2. Вставте стінну втулку для проходу в шахту (2) в прохідний отвір.
3. Закріпіть стінну втулку будівельним розчином і дайте розчину затвердіти.



Вказівка

Кільцева щілина навколо настінної накладки може використовуватись для тильної вентиляції димоходу. У цьому разі решітку тильної вентиляції можна не встановлювати.

Умови: Якщо в шахтах невеликого розміру настінна накладка вирається в муфту труби димоходу:

- Зніміть внутрішнє кільце настінної накладки.
- Надягніть стінну заглушку з комплекту поставки (3) на трубу димоходу, але поки що не закріпляйте стінну заглушку.

Умови: Якщо забір повітря для підтримки горіння здійснюється з пріміщення встановлення або по повітропроводу ззовні через зовнішню стіну:

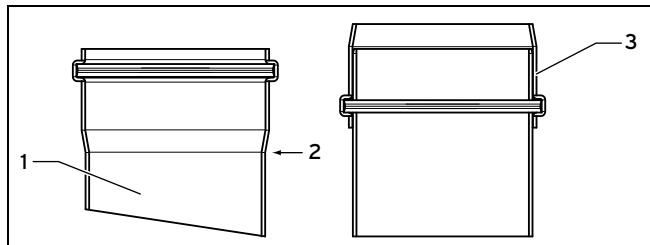
- Зробіть внизу шахти прохід для тильної вентиляції димоходу.
- Закріпіть вентиляційну решітку (4).
- Закріпіть стінну заглушку.

7.2 Монтаж димоходу на опорній трубі (замовляється додатково)

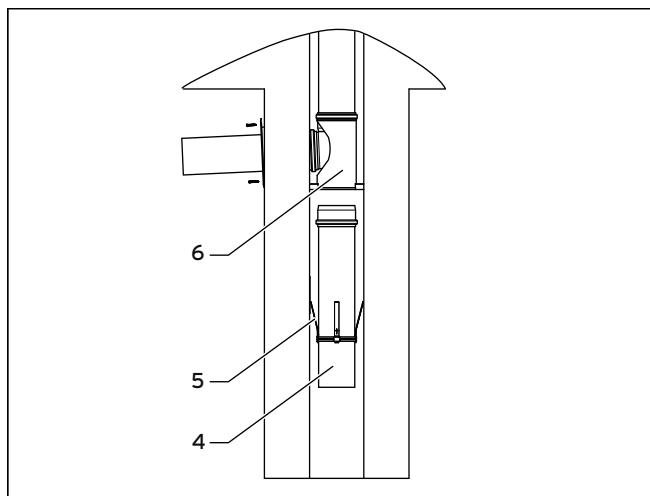


Вказівка

Димохід можна змонтовувати в шахті замість опорної шини також і на опорній трубі.



1. Відріжте пилкою димохід (1) по мітці (2).
2. Надягніть відрізану муфту (3), повернувши її навпаки, знову на трубу димоходу.



3. Підберіть довжину опорної труби між дном шахти та опорним коліном.
4. Змонтуйте розпірку (5) на опорну трубу.
5. Поставте опорну трубу (4) відрізаною муфтою вгору на дно шахти.
6. Надягніть опорне коліно (6) на опорну трубу (4).

7.3 Монтаж вертикального проходу через дах

7.3.1 Вказівки з монтажу

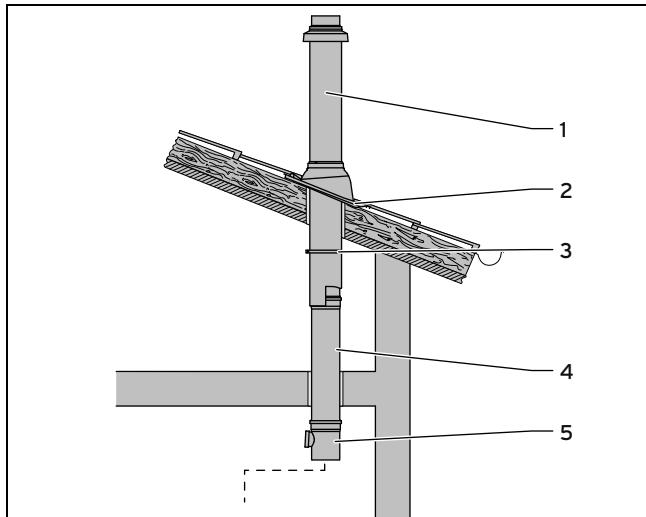
При встановленні виробу під дахом можна використовувати прохід через дах.

Можна використовувати проходи через дах фасадної системи (нержавіюча сталь). Для системи 160 мм існує також версія з чорної пластмаси.

Труби між виробом та вертикальною частиною димоходу потрібно вставити до упору одна в одну.

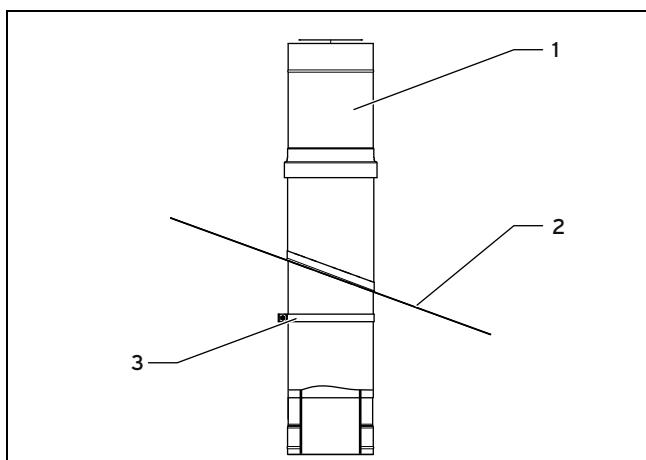
7 Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм

7.3.2 Монтаж проходу через дах



1. Вставте згори вертикальний прохід через дах (1) на голландську черепицю скатного даху (2) або на ізоляційний комір для плаского даху.
2. Надайте проходу через дах вертикальне положення і закріпіть хомут (3) на стропилі або на стелі.
3. Змонтуйте подовжувачі (4) і, за наявності, необхідні ревізійні отвори (5).

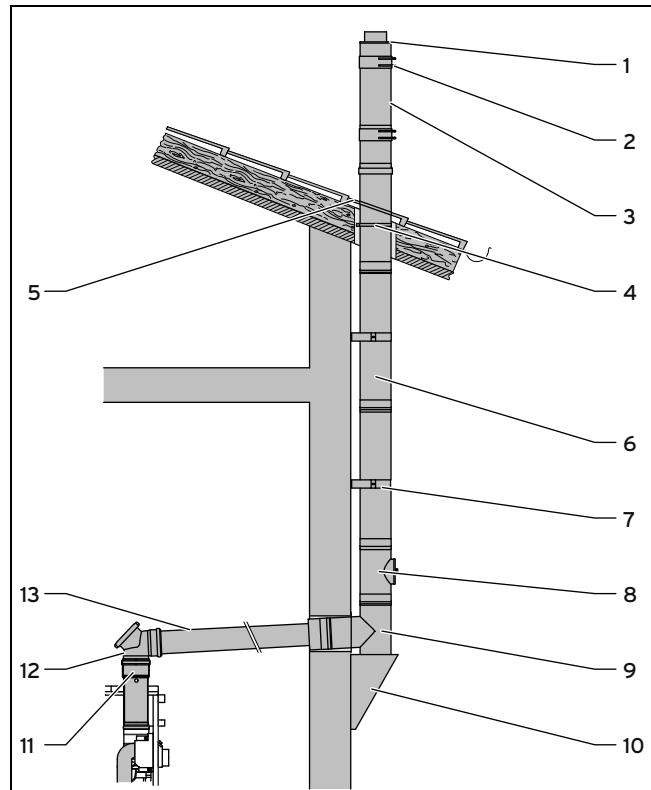
7.3.3 Монтаж проходу через дах з нержавіючої сталі



- | | |
|--------------------------------------|--------------------|
| 1 Прохід через дах | 3 Кріпильний хомут |
| 2 Голландська черепиця скатного даху | |
1. Поставте прохід через дах (1) на голландську черепицю скатного даху (2) або на ізоляційний комір для плаского даху.
 2. Зберіть всі елементи системи відведення відпрацьованих газів під дахом (подовжувачі, елемент устя, затискні хомути).
 3. Змонтуйте кріпильний хомут проходу через дах (3) на стропилі або на стелі.
 4. Врахуйте ділянку над дахом, див. Гл. Монтаж димоходу на зовнішній стіні (\rightarrow сторінка 28).
 5. Змонтуйте прохід через дах. (\rightarrow сторінка 28)

7.4 Монтаж димоходу на зовнішній стіні

Зображення системи



- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 Елемент устя | 8 Ревізійний елемент |
| 2 Затискний хомут | 9 Опорне коліно |
| 3 Прохід через дах | 10 Опорна консоль |
| 4 Хомут стропила | 11 Приєднувальний патрубок виробу |
| 5 Голландська черепиця скатного даху | 12 Ревізійне коліно |
| 6 Подовжувач | 13 Внутрішній подовжувач |
| 7 Тримач труб | |

При виконанні зміщення врахуйте статичні розміри та вживайте запобіжних заходів.

7.4.1 Статичні розміри



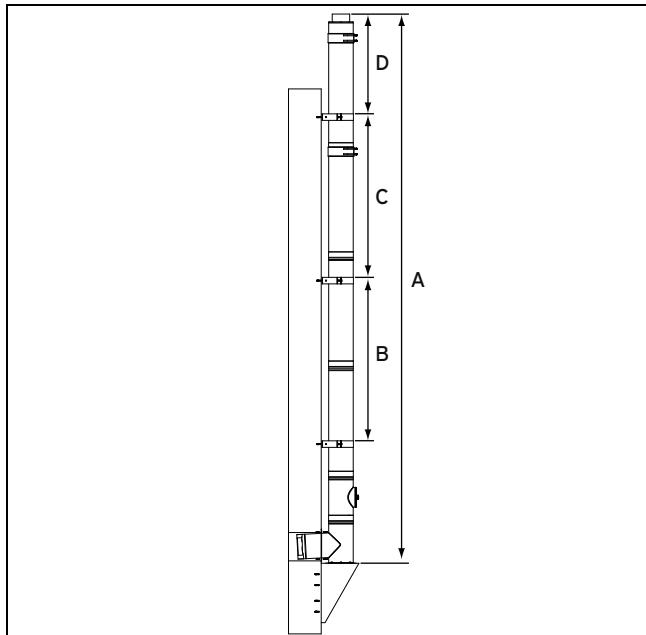
Небезпека!

Небезпека травм падаючими деталями!

Перевищення статичних розмірів може стати причиною механічних пошкоджень газовідводу. В особливо тяжких випадках деталі можуть від'єднатись і впасти на людей.

- При виконанні монтажу врахуйте статичні розміри.
- Закріплюйте принаймні кожен другий подовжувач трубним хомутом до зовнішньої стіни.

Статичні розміри димоходу



- A не більше 50 м (максимальна вертикальна висота над опорною конструкцією)
- B не більше 2 м (відстань між тримачами труб)

- C не більше 2 м (відстань між обома верхніми тримачами труб)
- D не більше 1,5 м (максимальна висота над останнім тримачем труб)



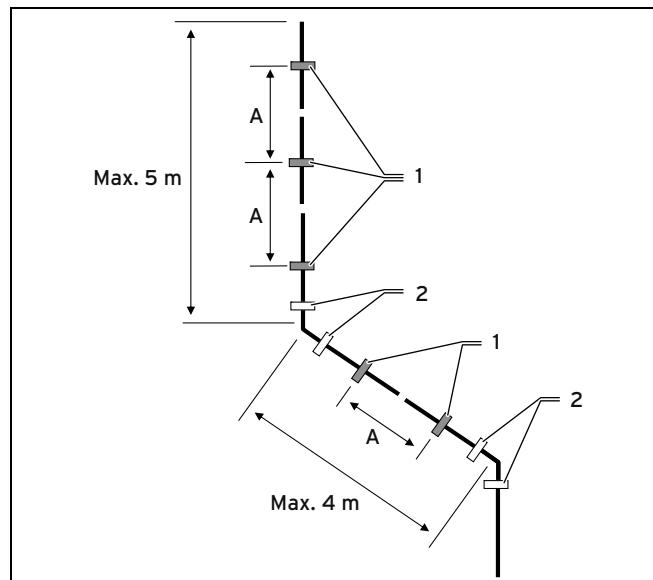
Небезпека!

Небезпека травм падаючими деталями!

Частина димоходу, що виступає над дахом, повинна мати достатню жорсткість. Між обома найвищими тримачами труб (розмір С) не повинно бути зсуву. Зсув знижує жорсткість димоходу і може привести до роз'єднання або прокручування газовідводу.

- ▶ Не встановлюйте елементи зміщення між обома верхніми тримачами труб.
- ▶ Не встановлюйте елементи зміщення між обома найвищими тримачами труб (розмір С).
- ▶ Встановіть у всіх місцях з'єднань між обома найвищими тримачами труб (розмір С) та найвищим відрізком (розмір D) хомути труби для подачі повітря.

7.4.2 Статичні вказівки для зміщення газовідводу



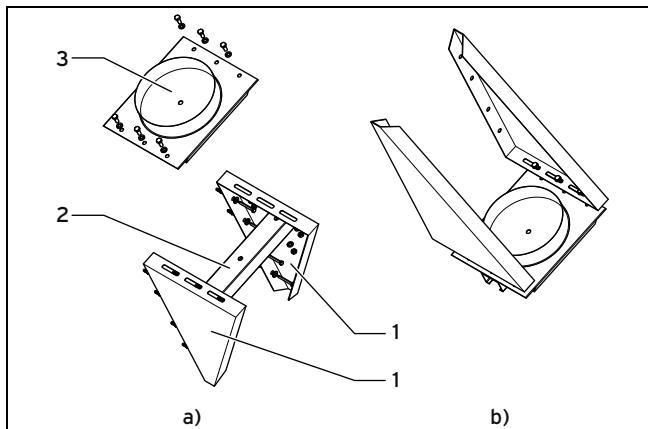
- ▶ Використовуйте коліно 45°.
- ▶ Встановлюйте лише одне зміщення.
- ▶ Витримуйте наступні розміри:
 - Довжина похилої частини: ≤ 4 м
 - Відстань А між 2 тримачами труб (1): ≤ 1 м
 - Довжина вертикальної частини: ≤ 5 м
- ▶ З'єднайте коліно 45° з обох сторін за допомогою затискних хомутів (2) з подовжувачами.

7.4.3 Підготовка монтажу

1. До початку монтажу визначте схему прокладання газовідводу, а також - кількість та розташування тримачів труб.
 - Врахуйте статичні розміри.
 - Відстань між димоходом та вікнами і іншими отворами в стінах повинна складати не менше 20 см.
2. Просвердліть отвір діаметром не менше:
 - Система 160/225: 253 мм
 - Система 200/300: 303/353 мм

7 Монтаж систем \varnothing 160 мм та \varnothing 200 мм

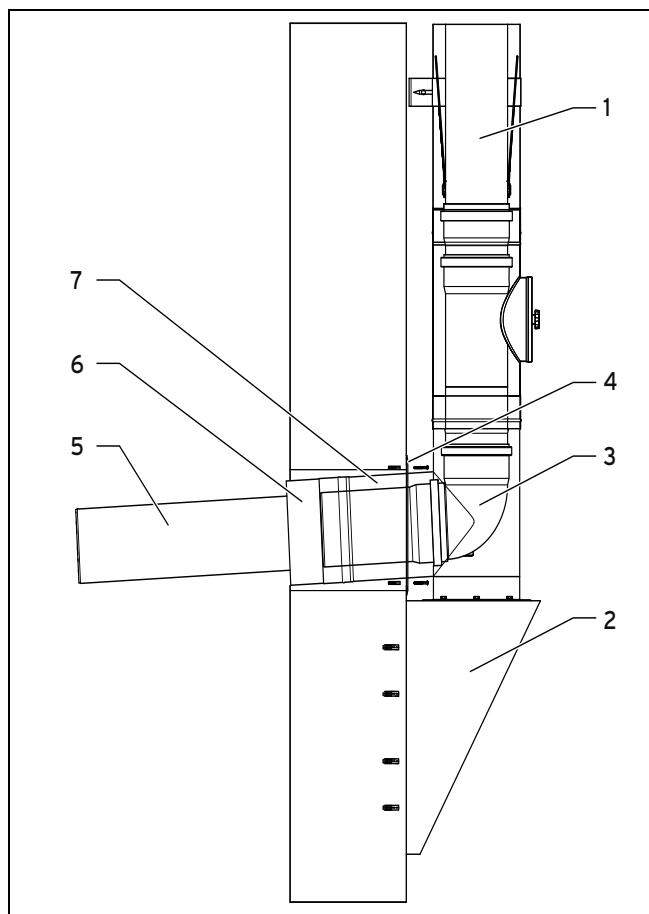
7.4.4 Збирання та монтаж опорної консолі



- Зберіть опорну консоль, що складається з 2 тримачів (1), одного несучого листа (3) та одного U-подібного профілю (2).
- Змонтуйте опорну консоль за можливості а) (опорна консоль під прохідним отвором) або за можливості б) (опорна консоль збоку від прохідного отвору).
- Змонтуйте опорну консоль на зовнішній стіні.
- Відрегулюйте відстань до стіни наступним чином:
 - Система 160/225: 160 мм
 - Система 200/300: 220 мм

▷ Таким чином, опорна консоль та тримач труб мають діапазон регулювання +/- 20 м.
- Затягніть всі гвинти попередньо змонтованої консолі.

7.4.5 Монтаж приєднувального патрубка для труби на зовнішній стіні



- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Подовжувач | 5 | Внутрішня труба подовжувача |
| 2 | Опорна консоль | 6 | Внутрішня труба подовжувача (вже вкорочена) |
| 3 | Опорне коліно | 7 | Труба подачі повітря опорного коліна |
| 4 | Стінна накладка | | |
- Змонтуйте опорну консоль (2) на зовнішній стіні.
 - Поставте опорне коліно (3) на опорну консоль.
 - Настінна накладка повинна бути насунена на коліно. Подальший монтаж неможливий.

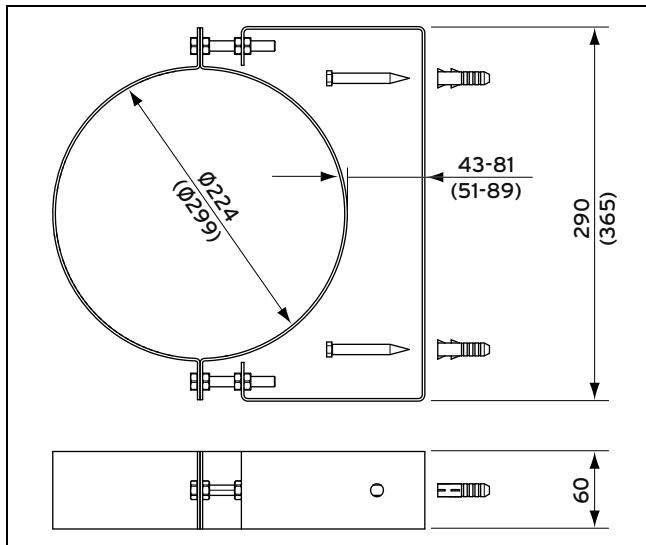
7.4.6 Монтаж труби на зовнішній стіні

- Надягніть на зовнішню трубу подовжувача (6) з муфтою зсередини на опорне коліно.
- Для забезпечення чистого зарівнювання внутрішньої стіни обріжте трубу.
- Для цього накресліть лінію відрізу, знову вийміть трубу з отвору в стіні і обріжте її.
- Знову надягніть трубу муфтою на опорне коліно.
- Змонтуйте внутрішню трубу подовжувача зовнішньої стіни (5) на коліно відведення відпрацьованих газів опорного коліна.
- Заповніть щілину між трубою подачі повітря (7) та отвором у стіні ззовні та зсередини будівельним розчином.

Монтаж систем $\varnothing 160$ мм та $\varnothing 200$ мм 7

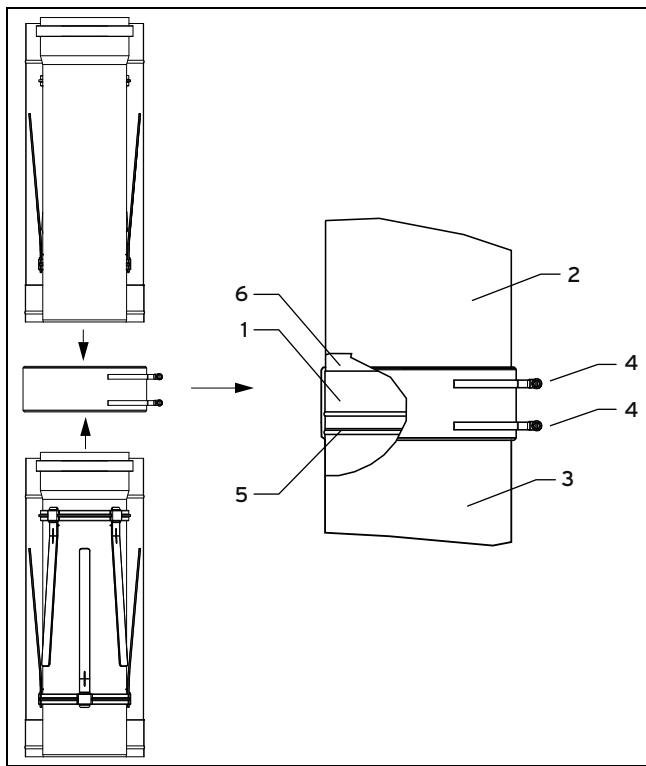
- Кільцева щілина між внутрішньою трубою та зовнішньою трубою повинна бути відкритою.
- 7. Дайте будівельному розчину затвердіти.
- 8. Встановіть ззовні настінну накладку (4).
- 9. Закріпіть тримач труб.
 - Відстань між тримачами труб: ≤ 2 м

7.4.7 Діапазон регулювання тримача труб



Діапазон регулювання тримача труб сягає приблизно від 50 мм до 90 мм.

7.4.8 Стикування елементів системи відведення відпрацьованих газів для зовнішньої стіни



1 Хомут повітропроводу

2 Елемент зовнішньої стіни

- | | |
|----------------------------|---------------|
| 3 Елемент зовнішньої стіни | 5 Заглиблення |
| 4 Стяжні болти | 6 Заглиблення |
1. Змонтуйте димоходи та кінцевий елемент і, за наявності, ревізійний отвір та вигини.
 - Відстань від устя до поверхні даху: ≥ 1 м
 - При вертикальному монтажу затискні хомути потрібні лише для зміщень або при нехарактерному розташуванні устя. Серійно затискним хомутом оснащується тільки кінцевий елемент.



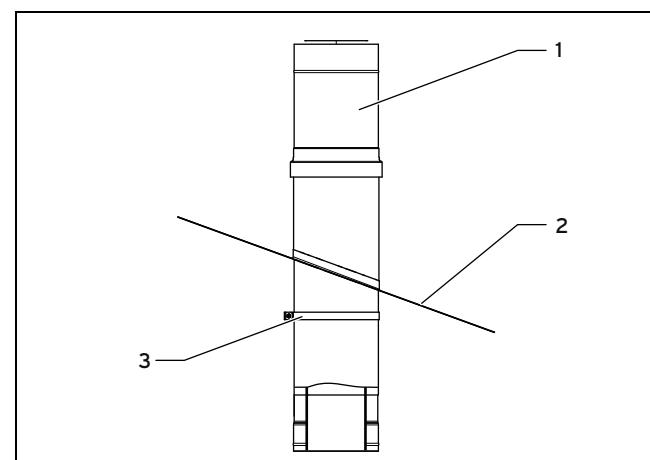
Вказівка

Кінцевий елемент з боку димоходу виготовлений з чорної пластмаси, яка захищає його від УФ-випромінювання.

2. Затягніть всі стінні кріплення.
3. Встановіть по одному затискному хомуту (1) на деталь, що з'єднується.
4. Надягніть затискний хомут (1) на обидва зовнішніх заглиблення ((5) та (6)).
5. Затягніть стяжні болти (4).
 - Момент затяжки: ≤ 1 Нм

7.4.9 Монтаж проходу через дах для труб на зовнішній стіні

Умови: Газовідвід виводиться через звіс даху.



1 Прохід через дах

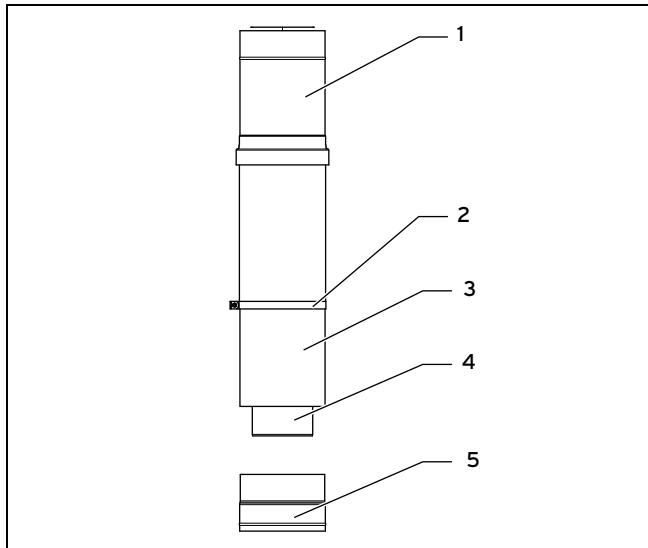
3 Кріпильний хомут

2 Голландська черепиця скатного даху

- Щоб дощова вода не могла затікати до середини по зовнішній трубі, змонтуйте прохід через дах.
1. Для підбору довжини встановіть прохід через дах (1) на голландську черепицю скатного даху (2) або на ізоляційний комір для плоского даху.
 2. Накресліть лінію відрізу на елементі, розміри якого підбираються (подовжувач або прохід через дах).
 3. Для підбору довжини димоходу між проходом через дах та нижньою частиною можна вкоротити подовжувач або прохід через дах не більш ніж на 20 см, див. Гл. Вкорочення подовжувача (\rightarrow сторінка 32).

7 Монтаж систем $\varnothing 160$ мм та $\varnothing 200$ мм

7.4.10 Вкорочування проходу через дах



1 Прохід через дах

2 Кріпильний хомут

3 Зовнішня труба проходу
через дах

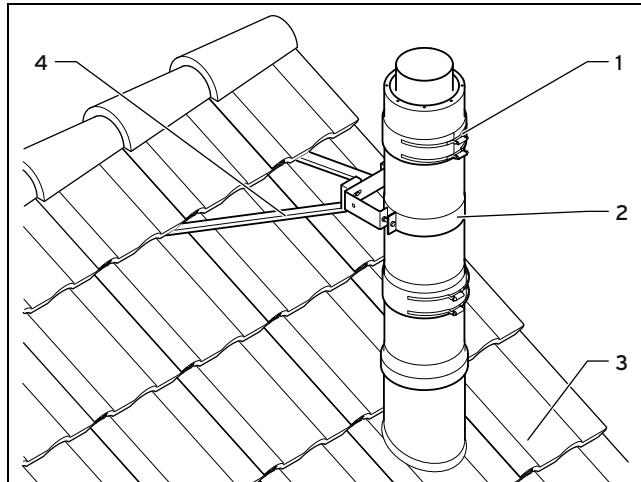
4 Внутрішня труба проходу
через дах

5 Приєднувальна муфта

1. Зніміть приєднувальну муфту (5) з зовнішньої труби (3).
2. Вкоротіть зовнішню трубу (3) та внутрішню трубу на однакову величину (не більше 20 см).
3. Знову надягніть приєднувальну муфту (5) на зовнішню трубу (3).
4. Зберіть всі елементи системи відведення відпрацьованих газів під дахом.
5. Зберіть всі елементи системи відведення відпрацьованих газів під дахом (подовжувачі, елемент устя, затискні хомути).
6. Змонтуйте всі тримачі труб.
7. Змонтуйте кріпильні хомути проходу через дах на стропилах або на стелі.

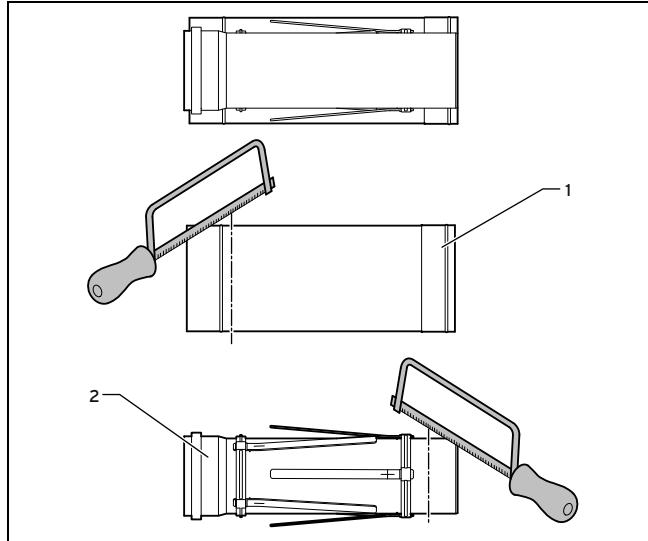
7.5 Забезпечення стійкості димоходу

УМОВИ: Прохід через дах виступає на понад 1,5 м над голландською черепицею (3).



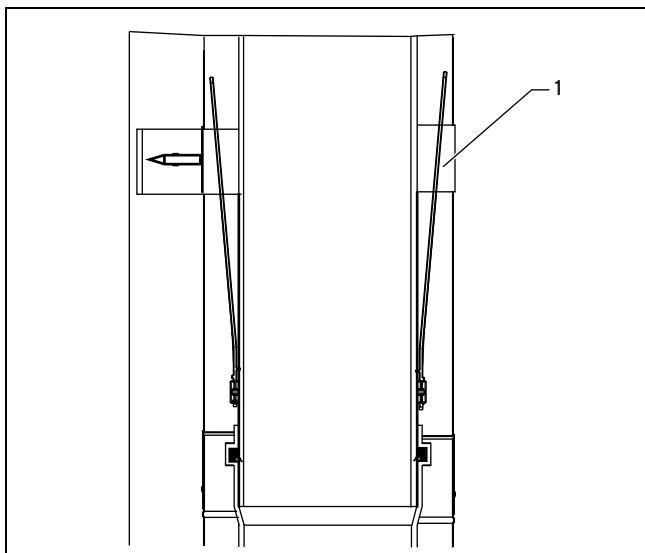
- Закріпіть прохід через дах зверху на даху розтяжками.
- 1. Установіть у всіх місцях з'єднань над голландською черепицею затискні хомути (1).
- 2. Змонтуйте тримач труб (2) на трубі над дахом.
- 3. З'єднайте цей тримач труб відтяжками (4) або стропою з конструкцією даху.

7.5.1 Вкорочення подовжувача



1. Вийміть трубу димоходу (2) з зовнішньої труби (1).
2. Вкоротіть трубу димоходу та зовнішню трубу під прямим кутом зі сторони, протилежної до муфти, на однакову величину.
3. Вкорочуйте трубу димоходу та зовнішню трубу зі сторін, протилежних до муфти.
4. Знову вставте трубу димоходу в зовнішню трубу, див. Гл. Вкорочування проходу через дах (\rightarrow сторінка 32).

7.5.2 Вкорочуваний подовжувач зі стінним тримачем для зовнішньої стіни



Небезпека!

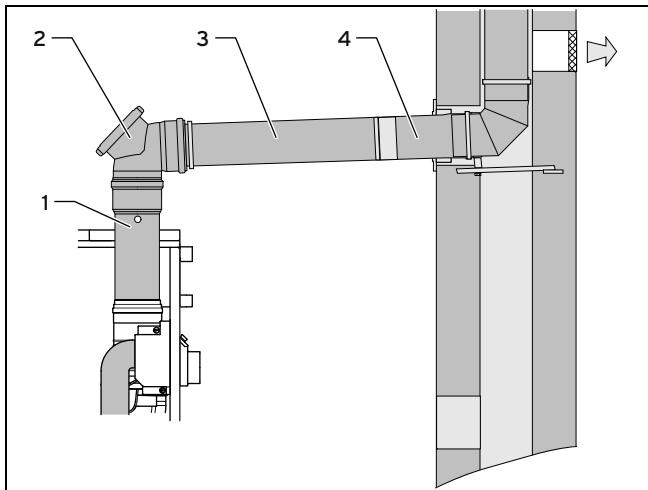
Небезпека травм падаючими деталями!

Зовнішня труба вкороченого подовжувача на нижній стороні не має загиблення. Передбачений затискний хомут не може втримати систему труб і її деталі можуть впасти.

- ▶ Для запобігання цієї небезпеки дотримуйтесь наступних інструкцій.

- ▶ Щоб запобігти розділенню та ослабленню елементів системи під дією вітрового навантаження не встановлюйте цей подовжувач на ділянці, де потрібне встановлення додаткових затискних хомутів або ж встановіть додатковий стінний тримач (1).
- ▶ Змонтуйте безпосередньо над вкороченим подовжувачем додатковий стінний тримач (1).

7.6 Монтаж патрубка відведення відпрацьованих газів та горизонтального димоходу



Обережно!

Небезпека корозії в результаті неналежного встановлення!

Якщо димохід змонтований неправильно, то вловлювач конденсату працювати не буде. Глушник та ванна збору відпрацьованих газів не мають достатнього захисту від корозії.

- ▶ Для забезпечення відведення вловлювачем стікаючого назад конденсату, **забороняється** встановлювати в димохід переходники для зменшення діаметру.

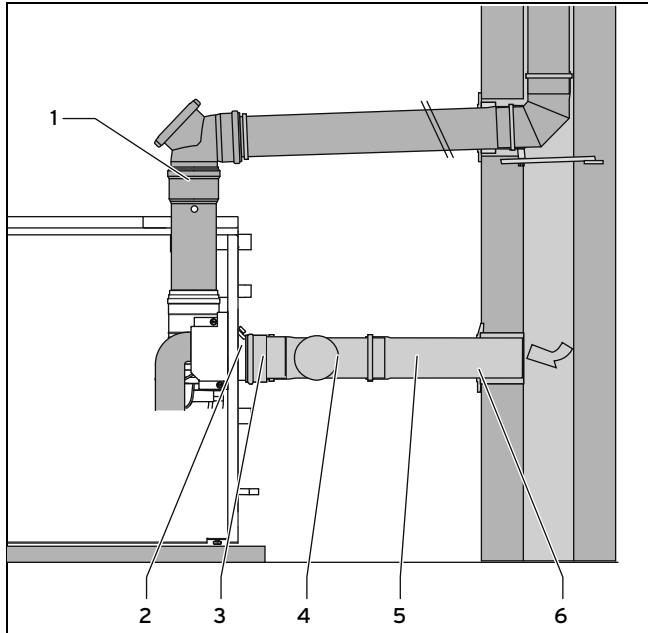
1. Вставте патрубок підключення приладу з отвором для вимірювання (1) у вловлювач конденсату виробу.
2. Встановіть в приміщенні встановлення виробу в димохід для виконання контролю не менше одного ревізійного елемента.
3. Змонтуйте подовжувачі (3), ревізійні елементи та вигини (2), починаючи від шахти або зовнішньої стіни (4) в напрямку до виробу.
4. В останню чергу вставте коліно або ревізійне коліно (2) димоходу в патрубок відведення відпрацьованих газів (1) виробу.
5. За потреби вкоротіть подовжувачі за допомогою пилки.
6. Змонтуйте кріпильні хомути. (→ сторінка 23)

8 Сервісна служба

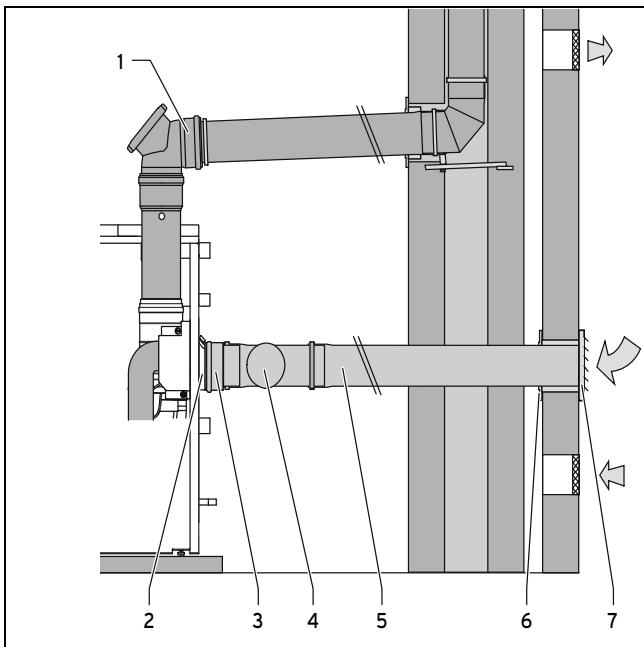
7.7 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння

7.7.1 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння в шахті

1. Визначте місце монтажу трубы подачі повітря для підтримки горіння на стіні шахти.



2. Зробіть прохідний отвір.
3. Встановіть переходник трубы подачі повітря $\varnothing 130/160$ мм (3) на повітряний патрубок (2) опалювального котла.
4. За необхідності змонтуйте ревізійний отвір (4).
5. Вставте інші елементи трубопроводу.
6. Перед встановленням останньої трубы надягніть на цю трубу внутрішню накладку.
7. Вставте останню трубу (5) в прохід в шахту (6) таким чином, щоб зовнішній кінець прилягав до зовнішньої стіни (7).
 - Нахил труби подачі повітря назовні: 2°



2. Зробіть прохідний отвір.
3. Встановіть переходник трубы подачі повітря $\varnothing 130/160$ мм (3) на повітряний патрубок (2) опалювального котла.
4. За необхідності змонтуйте ревізійний отвір (4).
5. Вставте інші елементи трубопроводу.
6. Перед встановленням останньої трубы надягніть на цю трубу внутрішню накладку.
7. Вставте останню трубу (5) в прохід в шахту (6) таким чином, щоб зовнішній кінець прилягав до зовнішньої стіни (7).
 - Нахил труби подачі повітря назовні: 2°



Вказівка

2° відповідають нахилу приблизно 30 мм на метр довжини труб.

8. Закріпіть трубу подачі повітря будівельним розчином.
9. Дайте будівельному розчину затвердіти.
10. Встановіть внутрішню накладку(6) на зовнішню стіну.
11. Змонтуйте на зовнішню стіну вентиляційну решітку (7).
 - Смуги повинні бути спрямовані донизу
12. При високій вологості та низьких температурах забезпечте теплоізоляцію повітропровода.

7.7.2 Монтаж трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні

1. Визначте місце монтажу трубопроводу повітря для підтримки горіння на зовнішній стіні.
 - Повітропровід повинен виходити на тій стороні будівлі, до якої найближче розташоване устя системи відведення відпрацьованих газів. Це дозволяє уникати неприпустимо великих коливань тиску, викликаних вітром.
 - Повітrozабірний отвір не повинен перекриватись снігом.
 - Висота повітrozабірного отвору: 1 м

8 Сервісна служба

Безкоштовна інформаційна телефонна лінія по Україні
800 50 18 05

Предметний покажчик

Предметний покажчик

A	
Алюмінієва труба	22
Г	
Горизонтальний димохід	
монтажувати	23
Д	
Димохід	
Система \varnothing 160 мм, \varnothing 200 мм: монтаж	24
З	
Зображення системи	
Димохід в шахті	24
Димохід на зовнішній стіні	28
К	
Кінцевий елемент	
з чорної пластмаси	31
Коліна	
монтажувати	26
Кріпильні хомуты	
монтажувати	23
М	
Максимальні довжини труб	12
Монтажна змазка	
для систем \varnothing 160 мм, \varnothing 200 мм	5
О	
Опорна консоль	30
Опорна труба (замовляється додатково)	27
Опорне коліно	
монтажувати	25
Система \varnothing 130 мм: монтаж	21
П	
Патрубок відведення відпрацьованих газів	
монтажувати	33
Система \varnothing 130 мм: комплект поставки:	22
Система \varnothing 130 мм: монтаж	23
Патрубок шахти	
Система \varnothing 130 мм: монтаж	22
Подовжувач	
вкоротити	32
Приписи	8
Прохід через дах	
вкоротити	32
Прохід через дах для труб на зовнішній стіні	
монтажувати	31
Прохід через дах з нержавіючої сталі	
монтажувати	28
Р	
Ревізійний трійник	
монтажувати	26
Розпірка	
монтажувати	25
С	
Сходження з даху лавин	
Встановити решітки для вловлювання льоду	6
Т	
Тримач зовнішньої стіни	33
Тримач труб	
Діапазон регулювання	31
Труба подачі повітря	24
Труби	
зняття фаски	5
Трубопровід повітря для підтримки горіння	
монтажувати на зовнішню стіну	34
Трубопровід повітря для підтримки горіння	
монтаж в шахті	34
Система \varnothing 130 мм: монтаж в шахті	23
Система \varnothing 130 мм: монтаж на зовнішній стіні	24
У	
Ущільнення	
правильність посадки	5
Ш	
Шахтна насадка	
монтажувати	26
Система \varnothing 130 мм: монтаж	22



0020148347_02

Постачальник:

ДП «Вайллант Група Україна»

вул. Лаврська 16 ■ 01015 м. Київ

Тел.: 044 339 98 40 ■ Факс: 044 339 98 42

Гаряча лінія 0800 501 805 ■ info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua