

Jaki komin do jakiego paleniska?

Olimpia Wolf

Ponad dachem

Zadania komin

Kominami wyprowadza się nad dach nie tylko kanały spalinowe i dymowe, ale też przewody wentylacyjne. Mogą one również osłaniać rurę, która odpowietrza instalację kanalizacyjną albo doprowadzać powietrze do palenisk typu zamkniętego. Każdemu z tych rodzajów przewodów stawia się inne wymagania.

Do kanałów dymowych podłącza się kotły na paliwa stałe (węgiel, drewno, pelety) i kominki. Kanały powinny mieć przekrój nie mniejszy niż 14×14 cm lub średnicę co najmniej 15 cm. Jeśli urządzeń grzewczych jest więcej niż jedno, każde z nich musi być podłączone do oddzielnego kanału dymowego.

Kanałami spalinowymi odprowadza się produkty spalania paliw gazowych i płynnych (gazu ziemnego lub płynnego albo oleju opałowego). Murowane powinny mieć przekrój co najmniej 14×14 cm; średnica stalowych wkładów kominowych nie powinna być mniejsza niż 12 cm.

Kanałami wentylacyjnymi odprowadza się z domu zanieczyszczone powietrze. Minimalne wymiary kanałów to 14×14 cm lub średnica 15 cm.

► W każdym kominie najlepiej przewidzieć kilka kanałów – koszty są wtedy mniejsze

Komin w projekcie domu

Typ komin oraz przekroje jego kanałów powinny być określone w projekcie budowlanym. **Dobry projektant stara się zgrupować wszystkie niezbędne w domu kanały w możliwie najmniejszej liczbie kominów, są one bowiem elementami drogimi, a ponadto każdy jest miejscem potencjalnych nieszczelności na dachu, a więc wymaga fachowych obróbek blacharskich.** Zaletą zgrupowania kanałów jest to, że ogrzewają się one wzajemnie, co wpływa korzystnie na ciąg. Na etapie wyboru projektu domu

PYTANIE CZYTELNIKA

Jesteśmy na etapie projektowania domu i zastanawiamy się nad tym, czym go będziemy ogrzewać. Wiemy, że z tym łączy się również wybór komin. Skoro nie możemy się jeszcze zdecydować na konkretne paliwo, chcielibyśmy wiedzieć, jakie komin są odpowiednie do produkowanych obecnie typów kotłów.

REDAKCJA

Wybór konkretnego paliwa oznacza, że trzeba będzie spełnić określone wymagania co do miejsca zamontowania kotła, zbiornika na paliwo lub miejsca składowania paliw stałych. W konkretnych warunkach mogą być przydatne tylko niektóre typy kominów, choć rzeczywistość są też komin bardziej uniwersalne, które nadają się do odprowadzania różnych produktów spalania. O przydatności komin przesądza często odporność na temperaturę oraz agresywne substancje wydzielające się ze spalin.

warto zwrócić uwagę, czy pomieszczenia takie jak kuchnia, łazienka i kotłownia są w nim umieszczone obok siebie lub jedno nad drugim. Takie zgrupowanie oznacza też mniejsze koszty wykonania instalacji wodno-kanalizacyjnej.

foto: Technonicoi Polska





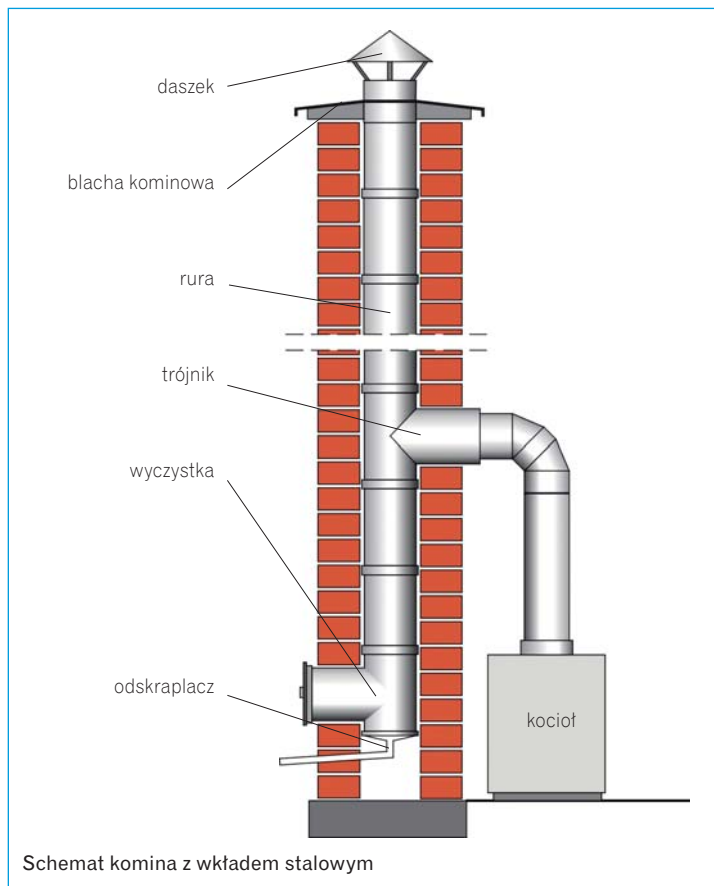
▲ Stalowy komin dwuścienny ciekawie wyprowadzony na zewnątrz domu

foto: Popoulat

► Ciąg kominowy

Kominy podciśnieniowe działają na zasadzie różnicy ciśnień między wlotem spalin a wylotem kominą, czyli górną jego częścią. Ruch spalin odbywa się w sposób naturalny, grawitacyjny, dzięki różnicy temperatury i ciśnienia pomiędzy spalinami a powietrzem u wylotu kominą. Powoduje to powstawanie tzw. ciągu kominowego, który zasysa produkty spalania i powoduje ich ujęcie przez komin.

Kominy z ciągiem wymuszonym pracują dzięki włączeniu wentylatora, który wytwarza w przewodzie kominowym nadciśnienie wypychające na zewnątrz produkty spalania.



Leier

www.leier.pl

...budowanie w dobrym stylu



Wykonanie z materiałów budowlanych
Leier / projekt ARCHIPELAG.PL

SYSTEMY KIMINOWE

LEIER IZOLOWANY

Trójwarstwowy system do odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych z otwartą komorą spalania, opalanych paliwem stałym, olejem opalowym lub gazem.

LEIER TURBO

Dwuwarstwowy, powietrzno-spalinowy system do odprowadzania spalin z kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania. Możliwość podłączenia do 10-ciu urządzeń grzewczych do jednego kominą.



PUSTAKI WENTYLACYJNE

Pustaki wentylacyjne wykonane z betonu lekkiego przeznaczone są do budowy grawitacyjnych systemów wentylacyjnych, do wentylacji pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, przemysłowych i użyteczności publicznej. Pustaki charakteryzują się dużą wytrzymałością na ściskanie i stosunkowo niską wagą, co pozwala na stosowanie ich w budynkach wielokondygnacyjnych.

- 82-200 Malbork, al. Wojska Polskiego 92 — tel. (55) 272 32 12 • fax: (55) 272 50 01
e-mail: malbork@leier.pl
- 33-150 Wola Rzędzińska k. Tarnowa 155A — tel. (14) 631 37 00 • fax: (14) 631 36 00
e-mail: tarnow@leier.pl
- 23-414 Majdan Stary, Cegielnia Markowice 5 — tel. (84) 685 19 60 • fax: (84) 685 19 70
e-mail: markowice@leier.pl

REKLAMA

CENTRUM DYSTYBUCJI: Olsztynek-Świątajny, tel./fax: (89) 519 20 02 • Świecie, ul. Bydgoska 2, tel./fax: (52) 331 52 32 • Strzelce Opolskie, ul. Marka Prawego 50, tel./fax: (77) 461 32 73 • Wieliczka, ul. Bogucka 15a, tel./fax: (12) 278 11 88 • Zakroczym, ul. Byłych Więźniów Twierdzy Zakroczym 39, tel. (22) 785 28 29, fax: (22) 785 25 61

Rodzaje kominów

Kominy stalowe dwuścienne

Są przeznaczone do kotłów:

- gazowych i olejowych,
- na paliwa stałe i kominków,

Kanały dymowe wykonuje się ze stali żaroodpornej, a kanały spalinowe – ze stali kwasoodpornej.

Spaliny z kondensacyjnych kotłów gazowych i olejowych mają niską temperaturę, przez co para wodna, która jest zawarta w spalinach, łatwiej się wykrapla. Zbierająca się w wyniku skraplania woda rozpuszcza produkty spalania i w ten sposób powstaje żrący kondensat. Kotłów tych nie można podłączać do kominów murowanych, które są nieodporne na działanie tego kondensatu. Dlatego do nowoczesnych urządzeń grzewczych stosuje się kominy stalowe, które są odporne na działanie kondensatu.

Stalowe kominy dwuścienne mają obudowę z blachy stalowej lub aluminiowej. Między ściankami metalowymi umieszczona jest izolacja termiczna z wełny mineralnej, aby spaliny nie ulegały zbyt gwałtownemu wychłodzeniu, a zewnętrzna powłoka nie nagrzewała się nadmiernie.

Kominy te zazwyczaj stawia się na zewnątrz domów – zwykle bez obudowy, oparte na przymocowanej do ściany konsoli wsporczej. Elementy kominia łączą się między sobą na wcisk lub obejmą zaciskową. Do ściany budynku komin przytwierdza się uchwyty mocowanymi co 2–3 metry.

Kominy murowane

Do tradycyjnego kominia murowanego z cegły można podłączać jedynie kotły na paliwo stałe. W takich kominach można też umieścić kanały wentylacyjne. Zwykły komin murowany nie może natomiast służyć do odprowadzania spalin z kotłów gazowych ani olejowych.

Do odprowadzania spalin z kotłów gazowych lub olejowych można komin murowany przystosować przez wstawienie do niego rury ceramicznej lub ze stali kwasoodpornej, aby odizolować mur ceglany od szkodliwego działania kondensatu.

Kominy muruje się z cegły pełnej; powinna być przy tym zachowana szczególną staranność, by mur był szczelny. Spoiny muszą być wypełnione równo

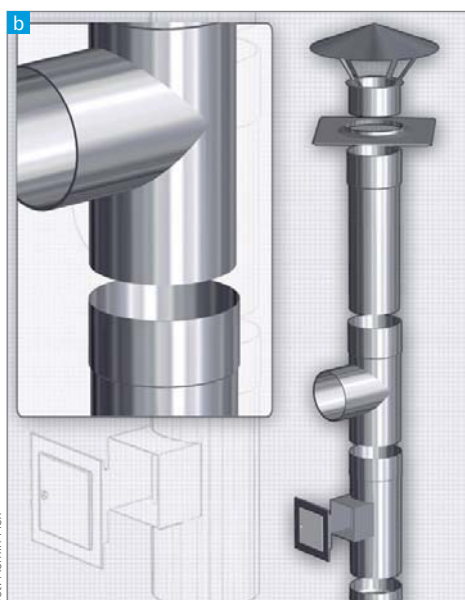
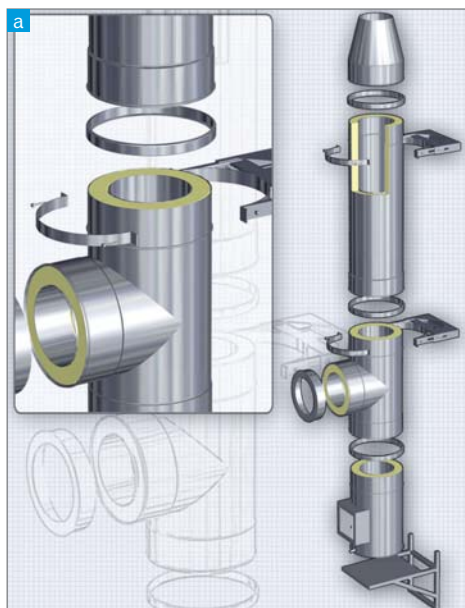


foto: Komin-Flex

▲ Kominy stalowe: (a) dwuścienne, (b) wkład kominowy

► Uniwersalne ceramiczne wkłady: do montażu wewnątrz i na zewnątrz budynku, do odprowadzania spalin z urządzeń grzewczych na wszystkie rodzaje paliw – gaz, olej, paliwa stałe



foto: C.J. Biek

z powierzchnią muru, inaczej zwiększyłyby opory przepływu i zmniejszyły trwałość kominia.

Ze względu na znaczny ciężar kominy murowane wymagają oparcia na solidnym fundamencie.

Jeśli stalowy wkład kominowy montuje się na etapie budowy domu, rur nie wprowadza się przez komin, tylko montuje od dołu, łącząc poszczególne odcinki obejmami zaciskowymi lub wsuwając je jeden w drugi. Produkuje się stalowe wkłady kominowe sztywne – do kominów prostych i elastyczne – do kominów z krzywiznami i załamaniem.

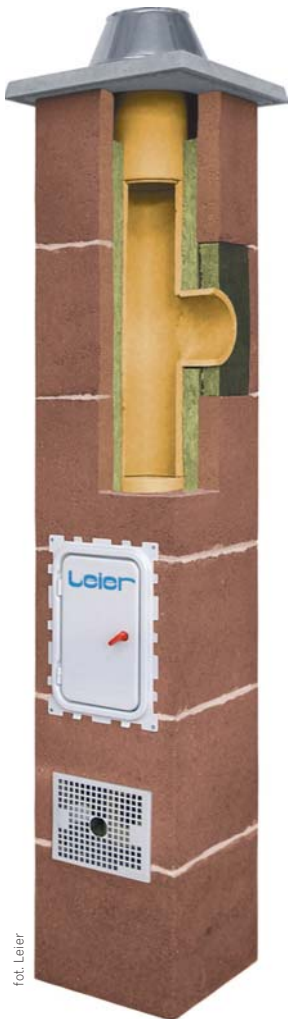
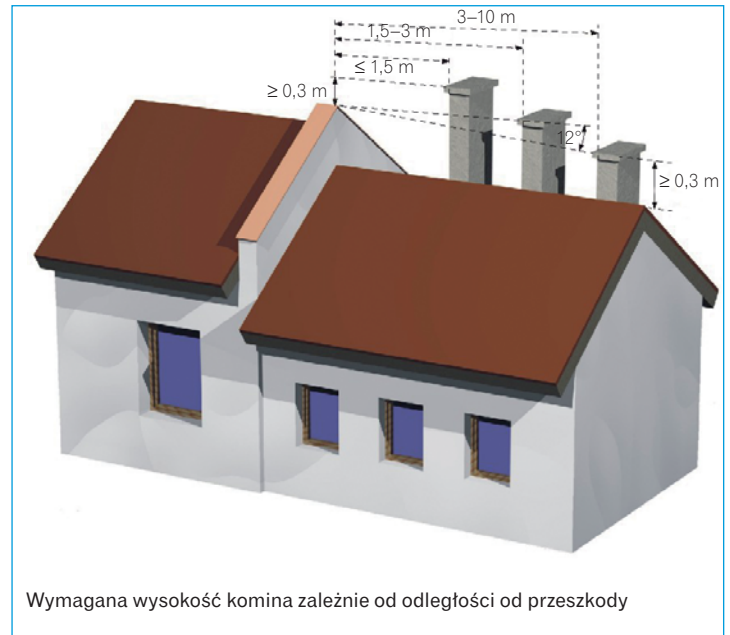
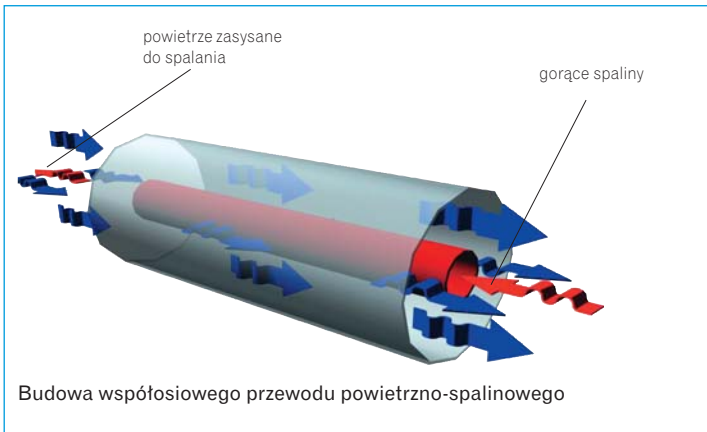
Ceramiczne kominy prefabrykowane

Są to komplety elementów niezbędne do wybudowania kominia – łącznie z takimi akcesoriami jak na przykład drzwiczki rewizyjne czy daszki ochronne. Kanały spalinowe tych kominów składają się z wewnętrznego wkładu z kamionki kwasoodpornej lub ceramiki szamotowej, zewnętrznej obudowy z betonu lekkiego i – w niektórych modelach – z warstwy ocieplenia z wełny mineralnej do umieszczenia pomiędzy wewnętrznym wkładem a zewnętrzną obudową. Można też do nich dokupić specjalne pustaki do montowania kanałów wentylacyjnych – dopasowane wymiarami do pozostałych elementów.

Część z tych kominów jest przeznaczona do współpracy z kotłami gazowymi i olejowymi, inne – do kotłów na paliwa stałe. Są też modele uniwersalne, przeznaczone do współpracy zarówno z kotłami gazowymi i olejowymi, jak i kotłami na paliwo stałe i kominkami.

Ceramiczne kominy prefabrykowane są stosunkowo ciężkie i jeśli nośność podłogi na gruncie nie jest wystarczająca, trzeba je ustawiać na osobnym fundamencie.

Montaż takiego kominia polega na połączeniu zaprawą lub kitem kwasoodpornym segmentów wkładu wewnętrznego, jednocześnie okłada się je ociepleniem, ustawia i łączy elementy obudowy zewnętrznej.



Uwaga! Murarz montujący komin powinien bardzo starannie usuwać z wnętrza kanału resztki zaprawy, a ostatni odcinek wkładu ceramicznego – odpiłować dokładnie na pożądaną wymiar: nie wolno skracać kanału przez odłupywanie młotkiem!

Kominy prefabrykowane są coraz chętniej stosowane zamiast murowanych. Dzięki temu, że produkcja prefabrykatów odbywa się w warunkach, w których łatwiej zachować dokładność, na budowie popęnia się mniej błędów niż w tradycyjnych konstrukcjach z cegły.

Przewody powietrzno-spalinowe

Są to przewody typu „rura w rurze”, przeznaczone do odprowadzania spalin i zarazem do doprowadzania powietrza do kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania – głównie kotłów kondensacyjnych. W przeciwieństwie do kotłów tradycyjnych z otwartą komorą spalania, kotły z zamkniętą komorą spalania nie pobierają powietrza z pomieszczenia, w którym

► Dwuwarstwowy powietrzno-spalinowy system do odprowadzania spalin z kotłów gazowych z zamkniętą komorą spalania i doprowadzania powietrza

Porównanie kosztów kominów o wysokości 8 m

Kominy	Przeznaczenie – kotły na paliwa:	Koszt [zł]
Ceramiczne prefabrykowane o średnicy przewodu dymowego 200 mm	stałe	2500–3500
Wkłady kominowe	gaz i olej	ok. 4000 plus montaż 400–600
Systemy powietrzno-spalinowe	stałe, gaz i olej	1500–1700
Systemy powietrzno-spalinowe	gaz i olej	1500–1800
Stalowe kominy dwuścienne	gaz i olej	ok. 4000
Tradycyjny komin z cegły (1 kanał dymowy 27 × 27 cm i 4 kanały wentylacyjne)	stałe	2500–3000 materiał; 1500–2000 robocizna

stoją, tylko z zewnątrz budynku – specjalnymi przewodami złożonymi z dwóch współosiowych rur. Zewnętrzna z nich służy do doprowadzania powietrza, a wewnętrzną wyprowadzane są z kotła spaliny. Takie przewody można wyprowadzić na zewnątrz przez dach, można też – zamiast budować komin – wyprowadzić je przez ścianę domu pod warunkiem, że dom jest wolnostojący, moc kotła nie przekracza 21 kW, a wyprowadzenie spalin przez ścianę znajduje się co najmniej 2,5 metra nad poziomem terenu i nie mniej niż 0,5 m od okien domu. Rur powietrzno-spalinowych nie wolno

REKLAMA

Systemy kominowe
PLEWA

www.plewa.net.pl

- w ciągu spalin tylko części ceramiczne
- wiele wariantów podłączenia pieca
- drzwiczki wewnętrzne z wkładką ceramiczną
- drzwiczki zewnętrzne do wyboru: ze stali nierdzewnej, ocynkowane, emaliowane na biało
- wygodne odprowadzenie kondensatu: kanalizacja lub specjalne naczynie

- Kominy do kominków
- Kominy uniwersalne
- Systemy powietrzno-spalinowe do pieców z zamkniętą komorą spalania i kondensacyjnych



fol. Raukiki

▲ Kominy wykończone cegłą klinkierową są trwałe i odporne na warunki atmosferyczne

wyprowadzać z budynków w zabudowie bliźniaczej ani szeregowej. Trzeba jednak pamiętać, że długość takich przewodów powietrzno-spalinowych jest ograniczona, zarówno tych przechodzących przez ścianę, jak i tych wyprowadzanych przez dach: nie może przekraczać wartości podanej przez producenta kotła.

Bezpieczeństwo pracy kominą

Każdy komin musi mieć deklarację zgodności z Polską Normą, co warto sprawdzić przed dokonaniem zakupu.

Odległość między wylotem przewodu spalinyowego i dymowego a najbliższym skrajem korony dorosłych drzew powinna wynosić co najmniej 6 m.

Zły stan urządzeń grzewczych i kominą, wadliwa ich konstrukcja, niewłaściwe lub uszkodzone materiały izolacyjne czy nieodpowiednia konserwacja tych urządzeń stanowią jedną z przyczyn pożarów. Największe nasilenie pożarów z tego powodu przypada jesienią i zimą, co wiąże się z intensywnym wykorzystaniem tych urządzeń w tym okresie.

A w jakich okolicznościach komin może się stać przyczyną pożaru:

- wydobywanie się iskier lub palących się cząstek opału: padając na łatwopalny materiał, mogą one zainicjować pożar;
- nagromadzenie się w kominie znacznych ilości sadzy wskutek nieczyszczenia kominą lub niedokładnego czyszczenia kominą: zapalenie się sadzy może być gwałtowne, co doprowadzi do uszkodzenia kominą i może spowodować rozprzestrzenienie się ognia.

Przewody dymowe powinny być czyszczone cztery razy w roku, a spalinyowe

Wymiary i usytuowanie kominów

- przekrój kominą powinien być okrągły lub jak najbardziej zbliżony do kwadratu, a jeśli ma przekrój prostokątny, różnica wymiarów tego przekroju nie powinna przekraczać stosunku 2:3,
- kominą powinien być usytuowany jak najbliżej kotła, tak aby poziomy kanał spalinyowy, zwany czopuchem, był możliwie jak najkrótszy,
- kominą powinien być pionowy – dopuszcza się odchylenie od pionu nie więcej niż 30° i na odcinku nie dłuższym niż 2 m.

– dwa razy w roku. Raz w roku kominarz powinien sprawdzić i ewentualnie oczyścić wszystkie kanały wentylacyjne.

Oznaczenia kominów

Elementy kominą prefabrykowanego powinny mieć oznaczenia kodowe, opisujące warunki pracy, do jakich są przeznaczone.

Podsumowanie

Jeśli jest za wcześnie na decyzję co do rodzaju paliwa lub wiadomo, że za kilka lat będzie się go zmieniać, warto wybrać

Oznaczenia kominów

Kod	Znaczenie	Uwagi
EN 1443	Numer odpowiedniej normy	
T 400	Maksymalna temp. spalin	Liczba oznacza dopuszczalną temp. spalin w °C
N	Klasa ciśnienia	N – w kominie panuje podciśnienie w stosunku do pomieszczenia z kotłem, P – nadciśnienie do 200 Pa, H – nadciśnienie do 5000 Pa; (dodatkowo w klasie P i H jest jeszcze cyfra 1 lub 2: cyfra 2 oznacza większe dopuszczenie nieszczelności. Jeśli komin ma oznaczenie P2 lub H2, to można go instalować tylko na zewnątrz budynku
W	Odporność na działanie kondensatu	W – do instalacji, w których powstaje kondensat D – tylko jeśli nie występuje zjawisko kondensacji
1	Odporność na korozję	1 – gdy spalane są paliwa gazowe i płynne o zawartości siarki do 50 mg/m ³ 2 – paliwa gazowe płynne oraz drewno (z wyjątkiem spalania w palnikach atmosferycznych) 3 – paliwa gazowe, płynne oraz stałe
Gxx	Odporność na pożar sadzy oraz wymagana minimalna odległość w mm od elementów palnych	G – odporne na pożar sadzy O – nieodporne na pożar sadzy



fol. Schiedel

▲ Obróbkę blacharską kominą na pokryciu dachowym profilowanym należy dokładnie uszczelnić np. specjalną wkładką, która uniemożliwia wnikanie śniegu pod pokrycie

uniwersalny prefabrykowany kominą ceramiczny, przystosowany do pracy z różnymi kotłami.

Jeśli już wiadomo, że dom ma być ogrzewany kotłem z zamkniętą komorą spalania, można wybrać przewody powietrzno-spalinowe: albo wyprowadzane przez ścianę budynku, albo przez kominą – stosownie do mocy kotła i rodzaju budynku. ■