

Z ceramiki

■ Kominy prefabrykowane

Aleksandra Kuśmierczyk

PYTANIE CZYTELNIKA

Jeszcze nie wiem, jakim paliwem będę ogrzewać dom, ale tak czy owak czeka mnie wybór komin. Dużo dobrego słyszałem i o prefabrykowanych kominach ceramicznych, i o stalowych, ale nie wiem, czym się kierować i na co zwrócić uwagę, dokonując wyboru.

REDAKCJA

Komin to ważny element instalacji grzewczej, który powinien dobierać fachowiec – inżynier budowlany z uprawnieniami wykonawczymi, specjalista kominarski lub projektant instalacji. Komin musi być niezawodny, a jednym z tego warunków jest dopasowanie go do kotła, który ma ogrzewać dom.

czy ze stali?

Jeszcze kilkanaście lat temu budowało się przede wszystkim kominy murowane, dostosowane do kotłów na paliwo stałe. Obecnie coraz liczniejsi inwestorzy wybierają ogrzewanie gazem lub olejem, które, choć droższe, jest jednak znacznie wygodniejsze, a ponadto mniej zanieczyszcza środowisko naturalne. Spaliny gazu i oleju mają niższą temperaturę niż te, które powstają podczas spalania węgla lub drewna. Z chłodniejszych spalin łatwo wykrapla się para wodna, ponadto spaliny gazu ziemnego i oleju opałowego zawierają znacznie więcej wody niż te powstające w wyniku spalania węgla. Powoduje to tworzenie się wewnątrz kominu tzw. kondensatu, czyli skroplin zawierających rozpuszczone związki chemiczne powstałe w czasie spalania. Kondensat jest żrący i może szybko doprowadzić do zniszczenia ścianek kominu, jeśli nie ma on specjalnych zabezpieczeń. Takim zabezpieczeniem może być wkład stalowy albo ceramiczny, choć obecnie coraz popularniejsze są specjalne **prefabrykowane systemy kominowe**. Główną zaletą tych kominów jest to, że powstają w wytwórni, a nie na budowie, gdzie nietrudno o błędy. Montuje się je łatwo i dużo szybciej, niż muruje kominy tradycyjne, gdyż producenci oferują wszystkie elementy i materiały potrzebne do

montażu: nie tylko rury czy izolacje, ale także drzwiczki rewizyjne, specjalne zakończenia kominu oraz kit lub zaprawy.

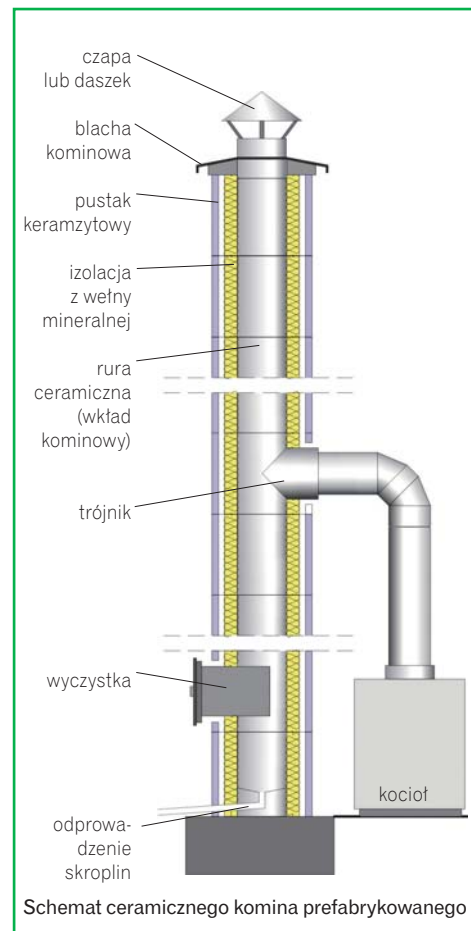
Prefabrykowane kominy ceramiczne

Komin prefabrykowany można postawić jako wolno stojący, może on być też fragmentem ściany wewnętrznej lub zewnętrznej budynku.

Do jakich kotłów? W sprzedaży są prefabrykowane kominy ceramiczne przeznaczone do kotłów opalanych tylko jednym typem paliwa: albo stałym, albo płynnym. Są też kominy uniwersalne – nadające się zarówno do kotłów na paliwo stałe, czyli węgiel, drewno, koks, pelety, jak i do kotłów na gaz i olej. Taki komin mogą wybrać ci budujący, którzy jeszcze nie podjęli decyzji, czym będą ogrzewać dom, a także ci, którzy w przyszłości planują zmianę rodzaju opału.

Elementy kominu. Komin ceramiczny to rura z kamionki kwasoodpornej lub ceramiki szamotowej obudowana pustakami z betonu lekkiego. Pomiędzy obudową a ceramicznym wkładem kominowym może być izolacja termiczna z wełny mineralnej, która chroni obudowę przed przegrzaniem.

Kanały. Komin może mieć jeden lub kilka kanałów o różnym przeznaczeniu.





▲ Wysokość kominu wynika z wysokości budynku. Średnica natomiast zależy od rodzaju kotła i średnicy przewodu odprowadzającego dym lub spaliny

◀ Ceramiczny komin izolowany

fol. Leier

▶ Przewody kominowe

Komin może mieć jeden lub kilka pionowych kanałów o przekroju okrągłym, kwadratowym lub prostokątnym. Przewody te mają różną funkcję i przeznaczenie.

Spalinowe są przeznaczone do odprowadzania spalin z kotłów na olej lub gaz ziemny albo płynny. Muszą być odporne na działanie kondensatu, ale nie wymaga się od nich odporności na bardzo wysoką temperaturę. Ich średnica musi być dostosowana do wymagań producenta kotła.

Dymowe służą do odprowadzania spalin z kotłów na paliwa stałe (kotły węglowe, kominki). Bardzo rzadko dochodzi w nich do skraplania pary wodnej, ponieważ dym, który się przez nie wydostaje na zewnątrz, ma bardzo wysoką temperaturę (docho- dzącą do 250°C). Nie powstaje więc w nich kondensat, zatem nie muszą być odporne na działanie kwasów, powinny być za to odporne na wysoką temperaturę. Zwykle mają większą średnicę niż kominy dla urządzeń gazowych. Tu także należy się kierować wymogami podanymi przez producenta, z wyjątkiem kominków o bardzo małej mocy, nie zaleca się jednak kominów o średnicy poniżej 200 mm.

Wentylacyjne służą do odprowadzania z pomieszczeń użytego, zanieczyszczonego powietrza. Takie powietrze ma temperaturę pokojową, więc nie naraża przewodów na przegrzewanie. Muszą być szczelne i powinny być zabezpieczone przed wychłodzeniem – gdy przechodzą np. przez nieogrzewane poddasze trzeba je otulić izolacją cieplną. Średnica kanałów wentylacyjnych to co najmniej 15 cm lub przekrój 14 × 14 cm.

Leier

...budowanie w dobrym stylu

www.leier.pl



Wykonanie z materiałów budowlanych **Leier** / projekt **ARCHIPELAG.PL**

SYSTEMY BUDOWY ŚCIAN

MONOLIT PLUS

$U = 0,28 \text{ W/m}^2\text{K}$. System ocieplonych bloczków keramzyto-betonowych do wznoszenia jednowarstwowych ścian zewnętrznych.



TERMO OPTIROC AKUSTYCZNY - bloczek keramzyto-betonowy o podwyższonej izolacyjności akustycznej 58 dB do wznoszenia ścian międzymieszkaniowych i osłonowych.

THERMOPOR 38 P+W pustak ścienny z ceramiki poryzowanej do wznoszenia ścian zewnętrznych z dociepleniem, nośnych i samonośnych.



MAX 220 pustak ścienny do wznoszenia ścian zewnętrznych i wewnętrznych, nośnych, samonośnych i wypełniających w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym.

REKLAMA

33-150 Wola Rzędzińska k. Tarnowa 155A

tel. (14) 631 37 00 • fax: (14) 631 36 00
e-mail: tarnow@leier.pl

82-200 Malbork

Al. Wojska Polskiego 92
tel. (55) 272 32 12 • fax: (55) 272 50 01
e-mail: malbork@leier.pl

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

Posadowienie. Komin ceramiczny wymaga posadowienia na osobnym fundamencie. Jeśli jest to komin zewnętrzny, powinien on być zakotwiony do ściany domu co 2–3 m.

Zakończenie. Ceramiczny komin prefabrykowany powinien być zakończony czapą betonową. Odcinek wystający ponad dach wykańcza się okładziną ceramiczną, kamienną lub betonową.

Cena. Zależy od materiału z jakiego jest wykonany komin, jego wysokości, średnicy oraz rodzaju urządzenia, z którym ma współpracować. Na przykład: komin ceramiczny o przekroju kanału 200 mm i wysokości 7 m przeznaczony do kotła na paliwo stałe kosztuje od 2500 do 3500 zł, a do kotła na paliwo płynne około 4000 zł.

Prefabrykowane kominy stalowe

Dwuścienne. Mogą być przystosowane do umieszczenia wewnątrz lub na zewnątrz domu. Najczęściej montuje się je na specjalnej konsoli przy ścianie zewnętrznej i mocuje się je do niej za pomocą obejm.

Do jakich kotłów? Kominy dwuścienne przeznaczone są do odprowadzania spalin z kotłów gazowych i olejowych, rzadziej do kotłów na paliwo stałe. Jeśli współpracują

z kotłem gazowym lub olejowym, to powinny być wykonane ze stali kwasoodpornej. Jeśli zaś z kominem lub kotłem na drewno – ze stali żaroodpornej. Wielu producentów odradza zaś stosowanie kominów stalowych do kotłów na węgiel. Niedawno pojawiły się też kominy stalowe, pokryte warstwą emalii, które można stosować także do kotłów węglowych.

Elementy kominu. Dwuścienne kominu stalowy to rura spalinowa z blachy kwaso- lub żaroodpornej osłonięta izolacją termiczną z wełny mineralnej i umieszczona w zewnętrznej rurze ze stali nierdzewnej lub aluminiowej, odpornej na warunki atmosferyczne.

Posadowienie. Dwuścienne kominy stalowe są tak lekkie, że nie wymagają osobnego fundamentu: zwykle opiera się je na konsoli przymocowanej do ściany budynku i, podobnie jak w przypadku kominów ceramicznych, mocuje do niej obejmami do ściany nie rzadziej niż co 2 m.

Obudowa. W tym przypadku jest zbędna.

Cena. Dwuścienne kominy stalowe kosztują około 4000 zł.

Systemy powietrzno-spalinowe (SPS)

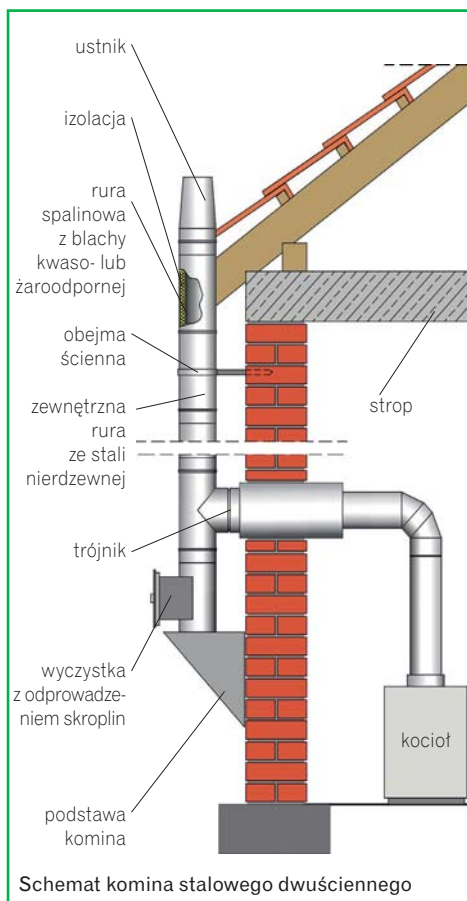
Są to urządzenia służące do odprowadzania spalin i doprowadzania powietrza do spalania. Mogą być dwojakiego rodzaju:

- współosiowe – złożone z dwóch rur umieszczonych jedna w drugiej: powietrze pobierane jest rurą zewnętrzną, a spaliny – odprowadzane rurą wewnętrzną,
- rozdzielone – to dwie oddzielne rury – jedna odprowadza spaliny, druga zasysa potrzebne powietrze.

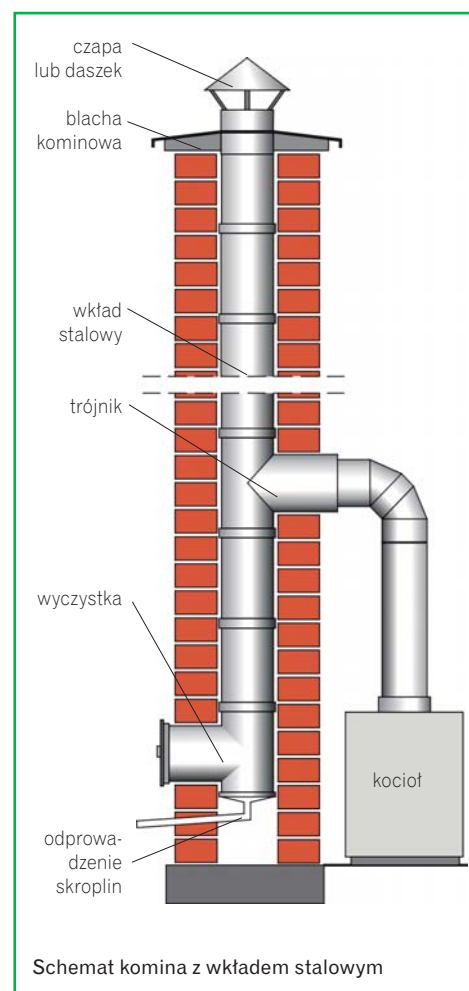
Do jakich kotłów? Systemy powietrzno-spalinowe przeznaczone są do współpracy z kotłami z zamkniętą komorą spalania (w tym kondensacyjnymi). Kotły z zamkniętą komorą spalania, zwane czasem kotłami turbo, nie



▲ W domach jednorodzinnych z reguły buduje się kominy wewnętrzne, sporadycznie – w ścianie zewnętrznej, np. gdy przez komin będą odprowadzane spaliny z paleniska na tarasie



Schemat kominu stalowego dwuściennego



▶ Stalowe kominy jednościenne

Nazywa się je wkładami, bo instaluje głównie w tradycyjnych kominach murowanych. Mogą być dwojakiego rodzaju:

- kwasoodporne – mogą współpracować z kotłami gazowymi i olejowymi;
- żaroodporne – przeznaczone do kotłów na paliwo stałe.

Stalowe kominy jednościenne przydatne są głównie w czasie remontów i modernizacji starych kominów. Są bardzo szczelne, dlatego, dzięki ich niezawodności, można do starego kominu podłączyć kocioł gazowy lub olejowy. Ich średnica musi być na tyle duża, by dało się go swobodnie wprowadzić do istniejącego kanału kominowego. Są łatwe w montażu: połączone odcinki rur wprowadza się do kominu od góry.

Dylematy

pobierają powietrza potrzebnego do spalania z pomieszczenia, jak tradycyjne kotły grzewcze, lecz zasysają je z zewnątrz budynku – właśnie przez przewody powietrzno-spalinowe.

Cena. Stalowe systemy powietrzno-spalinowe kosztują od 1000 do 2000 zł.

Jak kupować i budować komin?

1. Zadbaj o to, by został dobrany do urządzenia grzewczego. Powierz to zadanie instalatorowi, który dobierze jego średnicę, poszczególne elementy oraz wskaże najwłaściwszy sposób jego usytuowania.

Uwaga! Zbyt mała w stosunku do mocy kotła średnica kominu zakłóca odprowadzanie spalin.

Upewnij się, czy przewody kominowe mają przekrój dobrany do mocy urządzeń grzewczych i jednakowy na całej swojej długości.

2. Sprawdź dokumentację techniczną i oznakowanie kominu (szczegółowo pisaliśmy na temat oznakowań w marcowym numerze BD, w artykule o kominach, str. 85; informacje na ten temat można także znaleźć na stronie internetowej www.budujemydom/archiwum.pl).

3. **W czasie montażu dopilnuj, by każdy przewód kominowy był poprowadzony pionowo. Odchylenie przewodu od pionu może wynosić maksymalnie 30 stopni, lecz tylko na odcinku nie dłuższym niż 2 m.**

4. Zadbaj, by przed uruchomieniem komin został odebrany przez mistrza kominarskiego, który sprawdzi:

- zgodność wykonania kominu z projektem;
- stan techniczny kominu;
- drożność przewodów;
- ciąg kominowy.

Osoba dokonująca odbioru kominu mistrz kominarski musi podpisać protokół dopuszczający go do użytkowania. ■



foto: Röhben

Obróbka kominu. W miejscu styku kominu z dachem trzeba zamontować metalowe kołnierze chroniące przed opadami atmosferycznymi

Tabela 1. Jak często czyścić przewody kominowe?

Przewody	Czyszczenie [ile razy w roku]
Wentylacyjne	1
Spalinowe	2
Dymowe	4

Tabela 2. Porównanie prefabrykowanych kominów ceramicznych i stalowych

Rodzaj kominu	
ceramiczny	stalowy
<ul style="list-style-type: none"> • Jest ciężki • Wymaga posadowienia na fundamencie • Przy montażu łatwiej o błędy niż w wypadku kominu stalowego • Ma około 30 lat gwarancji 	<ul style="list-style-type: none"> • Jest lekki • Można go posadowić na stropie, bez konieczności jego wzmocnienia • Przy montażu na budowie wykonuje się niewiele czynności, mniejsze jest ryzyko popełnienia błędów • Ma od 10 do 15 lat gwarancji

INFO RYNEK - Ile kosztuje komin?

CERAMICZNY

2281 zł* *wysokość 8 m

Plewa Polska, Plewa Uni fu
rodzaj: komin uniwersalny do wszystkich rodzajów paliw
materiał: rury szamotowe glazurowane, wełna mineralna, pustaki keramzyto-betonowe
kanal: okrągły
średnica: 34–66 cm
dopuszczalna temperatura: 400°C
gwarancja: nieograniczona czasowo na cały system

5454 zł* *wysokość 8 m

Schiedel, Avant
rodzaj: do odprowadzania spalin z kotłów kondensacyjnych i niskotemperaturowych opalanych gazem lub olejem; przystosowany do współpracy z kotłami gazowymi z zamkniętą i otwartą komorą spalania
materiał: przewód spalinowy – rura ceramiczna; pustak – keramzytobeton; rury łączone kitem kwasoodpornym, pustaki na zaprawę cementowo-wapienną
kanal: spalinowy okrągły
średnica: 12–25 cm
dopuszczalna temperatura spalin: 200°C
gwarancja: 30 lat

8465 zł* *wysokość 8 m

Schiedel, Quadro
rodzaj: do budowy powietrzno-spalinowych przewodów kominowych współpracujących z kilkoma gazowymi urządzeniami grzewczymi z zamkniętą komorą spalania
materiał: przewód spalinowy – rura ceramiczna; pustak – keramzytobeton; rury łączone kitem kwasoodpornym, pustaki na zaprawę cementowo-wapienną
kanal: spalinowy okrągły
średnica: 14–30 cm
dopuszczalna temperatura spalin: 200°C
gwarancja: 30 lat

STALOWY DWUŚCIENNY

1200 zł* *wysokość 8 m

Darco, SWK
rodzaj: do odprowadzania spalin z urządzeń opalanych gazem lub olejem opałowym
materiał: stal kwasoodporna, gat. 1.4404 wg DIN o grubości od 0,5 mm do 1 mm
kanal: okrągły, dostępny także w przekroju owalnym
średnica: 8–50 cm
dopuszczalna temperatura spalin: 450°C
gwarancja: 5 lat

5000 zł* *wysokość 8 m

Darco, SKDŻ
rodzaj: do odprowadzania spalin z urządzeń opalanych drewnem, kominu mogą stanowić samodzielne – zewnętrzne systemy odprowadzające spaliny
materiał: płaszcz wewnętrzny stal kwasoodporna w gat. 1.4828 wg DIN o grubości od 0,8 mm do 1 mm; płaszcz zewnętrzny – stal kwasoodporna 1.4301 wg DIN – grubość 0,5–0,6 mm, izolacja – wełna mineralna 50 mm
kanal: okrągły
średnica: 13–50 cm
dopuszczalna temperatura spalin: 600°C
gwarancja: 5 lat

STALOWY WKŁAD KOMINOWY

1137 zł* *wysokość 8 m

Komin-Flex Pszczyna, wkład kominowy typu KF
rodzaj: do odprowadzania spalin z kotłów gazowych, olejowych oraz na paliwa stałe
materiał: stal kwasoodporna (gat. 1.4404)
kanal: spalinowy, dymowy; przekrój okrągły
średnica: 10–100 cm
dopuszczalna temperatura spalin: 600°C
gwarancja: 5 lat

PRZYDATNE ADRESY

ATLAS 42 631 88 00
DARCO 14 680 90 00
KOMIN-FLEX 32 210 40 10

www.atlas.com.pl
www.darco.com.pl
www.kominflex.com.pl

LEIER 14 631 37 00
PLEWA 61 662 27 45
RÖBEN 71 397 81 00

www.leier.pl
www.plewa.net.pl
www.roben.pl

SCHIEDEL 77 455 59 49 www.schiedel.pl

– ceny brutto –