



fot. VELUX

## KOMIN

# Stary nowy komin

Komin wymaga remontu lub modernizacji, kiedy na jego ścianach pojawiają się oznaki zniszczenia. O tym samym trzeba pomyśleć, gdy kocioł na paliwo stałe planujemy zastąpić nowoczesnym gazowym lub olejowym.

■ KATARZYNA OŁĘDZKA

Sygnalem, że trzeba koniecznie zacząć się kominem, są pęknięcia i plamy na ścianie kominowej. Jeśli zostaną zlekceważone, ze ściany kominowej zacznie odpadać tynk, a potem zacznie niszczyć się struktura ściany, w wyniku czego w domu może pojawić się zapach spalin.

## PRZYCZYNY NISZCZENIA KOMINÓW

Komin może ulegać przyspieszonemu niszczeniu z różnych powodów. Mogą to być błędy popełnione podczas jego budowy, na przykład użycie nieodpowiednich cegieł (dziurawek) lub niewłaściwe wypełnienie spoin w murze kominowym. Nieszczelności w spoinach mogą potem sprzyjać wnikaniu w mur wody deszczowej; w wyniku tego następuje zawilgoceenie kominu: związane z tym zacieki mogą pojawić się nawet wewnątrz domu.

Bardzo często przyspieszone niszczenie rozpoczyna się po podłączeniu do starego kominu nowego kotła gazowego lub olejowego. Temperatura spalin pochodzących z takich kotłów to zazwyczaj mniej niż 120°C, czyli dużo mniej niż spalin z kotła na paliwo stałe. W dodatku kotły te nie pracują w sposób ciągły, lecz z przerwami, zatem nagrzewają komin w niewielkim stopniu. Wskutek tego spaliny łatwo ulegają schłodzeniu, a to powoduje kondensację, czyli wykroplenie się zawartej w spalinach pary wodnej. Osadzająca się w ten sposób na ścianach kominu woda wchodzi w reakcję z dwutlenkiem siarki zawartym w spalinach z oleju lub gazu. Powstaje w ten sposób kwas siarkowy, który niszczy ściany kominu i powoduje powstawanie plam na jego powierzchni. Proces ten postępuje jeszcze szybciej, gdy komin jest umieszczony w chłodniejszej ścianie zewnętrznej. Najszybciej zniszczeniu ulega ta część kominu, która wystaje ponad dach, bo działają na nią wiatr, deszcz i mróz.

## POGOTOWIE KOMINOWE

Remont zniszczonego kominu polega zazwyczaj na wstawieniu doń wkładu kwasoodpornego, którego montaż trzeba zlecić wyspecjalizowanej firmie dysponującej odpowiednim sprzętem.

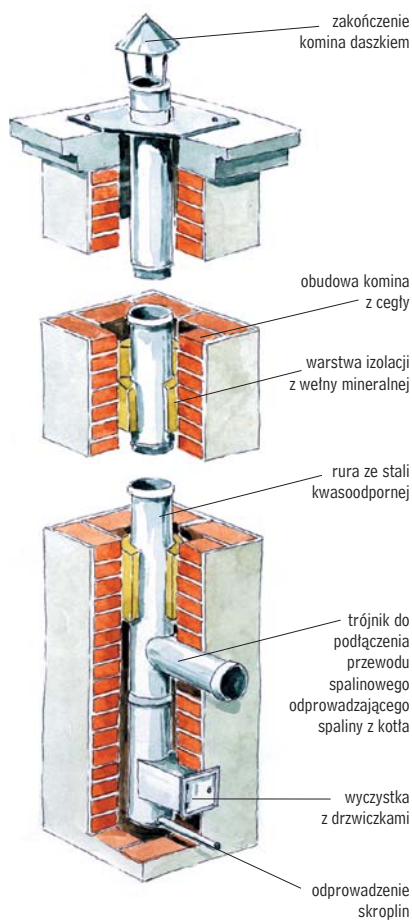
Ekipa montująca wkład sprawdza, w jakim stanie jest dotychczasowy przewód kominowy i przeczystcza go. Ustala przekrój i przebieg kanału kominowego,

a także czy nie ma w nim wystających elementów, które mogłyby utrudnić wstawianie wkładu. Od tych ustaleń zależy, jaki rodzaj wkładu zostanie zastosowany: z prostych rur, gdy kanał kominowa ma przebieg pionowy bez załamań, lub z kolanami albo giętą – gdy przewód zmienia kierunek.

Średnicę wkładu dobiera się tak, by nie była mniejsza niż średnica przyłącza w kotle; nie powinna być też za duża.

## WKŁADY STALOWE

Nowo montowany wkład kominowy musi być na całej długości wykonany z tego samego materiału. Najlepszym rozwiązaniem jest zastosowanie kom-



Elementy kominowego systemu stalowego ▼



foto: LUMINO

pletnego systemu kominowego, w którego skład wchodzi rury, łączniki, wyczystka i element odprowadzający kondensat.

- Do odprowadzania produktów spalania z kotłów gazowych i olejowych służą **wkłady stalowe kwasoodporne**.
- Do odprowadzania znacznie gorętszego dymu z kotła na paliwa stałe lub kominka przeznaczone są **wkłady ze stali żaroodpornej**.

Wkład stalowy do odprowadzania dymu z kotła na paliwa stałe lub z kominka powinien mieć średnicę dobraną do mocy urządzenia grzewczego i nie mniejszą niż 12 cm.

Montaż wkładu wymaga też prac murarskich. Ściana kominowa musi być rozkuta w miejscu podłączenia kotła, gdzie montuje się trójnik łączący przewód z kotłem. Niżej zakłada się wyczystkę i zbieracz skroplin, a jeśli przewiduje się, że będzie ich dużo – odprowadzenie skroplin do kanalizacji.

Poszczególne elementy wkładu mają połączenia kielichowe; kolejne odcinki łączy się na wcisk i wprowadza się w kanał dymowy od góry. Rury łączy się najczęściej na dachu, a następnie opuszcza się do trójnika zamontowanego wcześniej w kominie.

Rury proste należy montować tak, aby ich węższe końce były u dołu, a szersze (mufy) u góry. Tylko takie ustawienie zapobiega wydostawaniu się kondensatu na zewnątrz wkładu. Od jakości tych połączeń zależy, czy komin będzie szczelny, a przez to bezpieczny.

Dobrze połączone rury tworzą na tyle sztywną konstrukcję, że najczęściej nie jest potrzebne jej usztywnianie. Jeśli sytuacja tego wymaga, na przykład gdy przekrój murowanego kominowa jest znacznie większy niż średnica wkładu, stosuje się specjalne elementy zwane centrującymi. Wkład musi być połączony z murowanym przewodem kominowym jedynie w dwóch miejscach: u podstawy (służy do tego element nazywany bazowym) oraz w miejscu zakończenia kominowa (w części wystającej ponad dach) – gdzie wstawia się tzw. kryzę. Element bazowy montuje się na sztywno, natomiast kryza musi umożliwiać swobodne odkształcanie się metalowej konstrukcji pod wpływem zmian temperatury. Podporą może być np. stalowy kątownik lub podmurówka z ce-

## OZNACZENIA

Elementy do budowy kominów powinny mieć oznaczenia, informujące o przeznaczeniu i dopuszczalnych parametrach pracy, takie jak maksymalna temperatura pracy i minimalna odległość od elementów palnych.

gieł. Podpora musi wytrzymać ciężar całego wkładu.

Ocieplenie kominowa ponad dachem nie jest konieczne, gdy jest on obmurowany. Schłodzenie spalin na tym odcinku jest niewielkie i nieznacznie wpływa na zmniejszenie ciągu kominowego, a kondensacja pary wodnej z reguły występuje na niższych odcinkach kominowa.

## WKŁADY GIĘTKIE

Do kominów, które nie mają przebiegu prostoliniowego, przeznaczone są wkłady giętke. Można je jednak stosować tylko w kominach odprowadzających spaliny z kotłów gazowych lub olejowych, ponieważ nie wytrzymują wysokiej temperatury spalin z kotłów na pa-

Wkłady giętke mają kształt rury harmonijkowej ▼

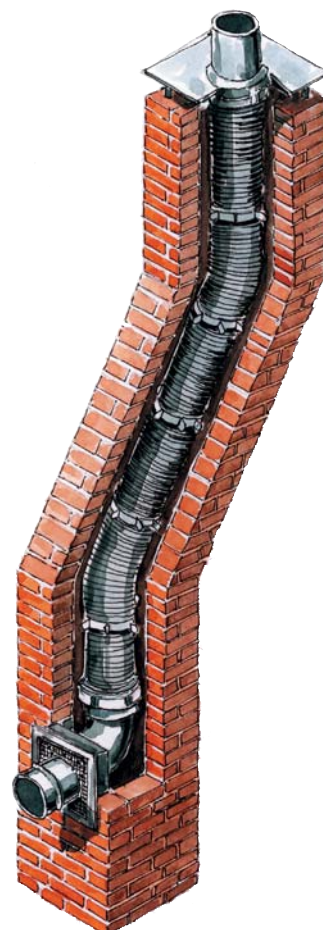






foto: TARNAWA

▲ Na zewnątrz budynku można zamontować komin dwuścienny

liwo stałe (temperatura spalin we wkładzie miękkim nie powinna zazwyczaj przekraczać 200°C).

Wkład miękki wykonany jest z taśmy ze stali kwasoodpornej i ma kształt rury harmonijkowej. W górnej i dolnej części wyposażony jest w gwintowane złączki. Podobnie jak wkład sztywny, wymaga wykucia otworu do podłączenia kotła oraz zamontowania trójnika, wyczystki i zbiornika na kondensat.

## NOWY KOMIN

Niekiedy okazuje się, że remont kominy nie jest możliwy. Bywa też, że inne powody przesądzą o budowie nowego. Komin taki najczęściej stawia się na zewnątrz budynku – jako wolno stojący lub przylegający do ściany.

Komin stojący na zewnątrz musi być zaizolowany termicznie. Jeśli izolacji nie będzie lub będzie ona niewystarczająca, spaliny będą się intensywnie schładzać i ciąg kominowy będzie słabszy jeśli przewody wykonane są z materiałów dobrze przewodzących ciepło.

Na rynku dostępne są gotowe systemy kominowe stalowe i ceramiczne, przeznaczone do odprowadzania spalin z kotłów na paliwa płynne, gazowe i stałe. Montaż takiego kominy jest prosty i można przeprowadzić go w jeden dzień.

W skład systemu wchodzi wszystkie niezbędne elementy: rury, uchwyty mocujące komin do ściany, trójniki przyłączeniowe, kolanka, wyczystki oraz nasady wylotowe. Komin składa się z dwóch rur umieszczonych jedna w drugiej; rura wewnętrzna wykonana jest ze stali kwasoodpornej. Kominy stalowe dwu-



foto: CRH KLINGIER

▲ Elementy systemu kominowego ceramicznego

REKLAMA

**wkłady i nasady kominowe**  
*pełny zakres zastosowań*

**technika kominowa i wentylacyjna**

- wkłady kominowe
- kominy dwuścienne
- systemy powietrzno - spaliny
- podłącza żaroodporne do kominków i pieców na paliwa stałe
- wyroby na indywidualne zamówienie



**tulipan**

do wentylacji



**turbowent hybridowy**

do ogrzewania



**rotowent rotacyjny nałożyskach ślizgowych**



**twister**



**dragon**



**nasada pierścieniowa**

na kominki i piece na paliwo stałe





**DARCO**  
www.darco.com.pl

Darco Sp. z o.o.  
39-206 Pustków Osiedle 48,  
tel. +48 14 680 90 90  
fax 680 90 91  
39-200 Dębica  
ul. Metalowców 43  
tel. +48 14 680 90 00  
fax 680 90 01  
e-mail: darco@darco.com.pl

ścienne mają umieszczoną izolację ciepłą między rurą wewnętrzną i zewnętrzną.

Po wykuciu otworu w ścianie, na konsoli wsporczej przymocowanej do muru ustawia się dolny element systemu i kolejno łączy poszczególne odcinki kominu. Mniej więcej co 2 m stawiany komin mocuje się uchwytami do ściany.

**Systemy ceramiczne** są produkowane z kamionki kwasoodpornej lub szamotu. Rura wewnętrzna jest osłonięta izolacją termiczną z wełny mineralnej. Wokół izolacji jest pusta przestrzeń, aby możliwe było odprowadzanie z niej wilgoci. Całość jest chroniona i stabilizowana obudową z pustaków z betonu lekkiego. Poszczególne elementy łączy się specjalną zaprawą lub kitem kwasoodpornym.

Dostępne są systemy służące jedynie do odprowadzania spalin i takie, które mają również kanały wentylacyjne.

Komin ceramiczny jest cięższy od stalowego, dlatego wymaga specjalnego fundamentu lub wzmocnienia istniejącej konstrukcji. Stosowny projekt trzeba powierzyć uprawnionemu konstruktorowi.

Gotowy komin można otynkować lub wykończyć płytkami elewacyjnymi, co umożliwi dopasowanie jego wyglądu do elewacji budynku.

## SPOSOBY POPRAWIENIA CIĄGU KOMINOWEGO

Zbyt słaby ciąg kominowy może być spowodowany różnymi przyczynami. Należy je poznać i – w miarę możliwości – usunąć. Jeśli to nie jest możliwe, powinno się zamontować nasadę kominową. Nie tylko poprawi ona ciąg, ale też zwiększy trwałość kominu, gdyż dzięki szybszemu odprowadzaniu spalin

### CZYSZCZENIE KOMINA

W trakcie eksploatacji komin powinien być czyszczony przez kominarza:

- 1 raz w roku – kanały wentylacyjne,
- 2 razy w roku – przewody spalinowe,
- 4 razy w roku – przewody dymowe.

Zalecenia te są rzadko przestrzegane. Dla własnego bezpieczeństwa warto zadbać o to, by komin był sprawdzany i czyszczony przez kominarza przynajmniej raz w roku.

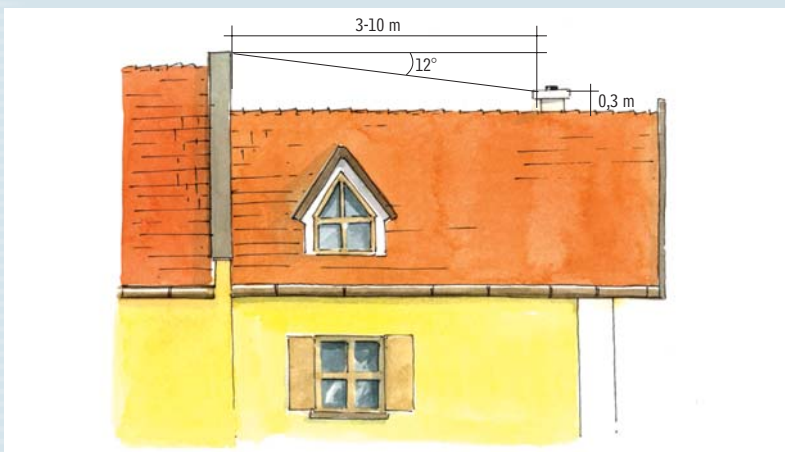
## PRZEPISY DOTYCZĄCE KOMINA

Nowo wybudowany lub wyremontowany komin musi mieć wyczystkę oraz zbiornik kondensatu z przewodem do odprowadzania skroplin. Jeśli komin nie jest prosty, w odcinkach skośnych musi mieć otwory rewizyjne.

Dla właściwego funkcjonowania kominu bardzo ważna jest długość odcinka wyprowadzonego ponad dach. Zależy ona m.in. od najbliższego otoczenia domu oraz kształtu dachu. Według przepisów komin powinien wystawać:

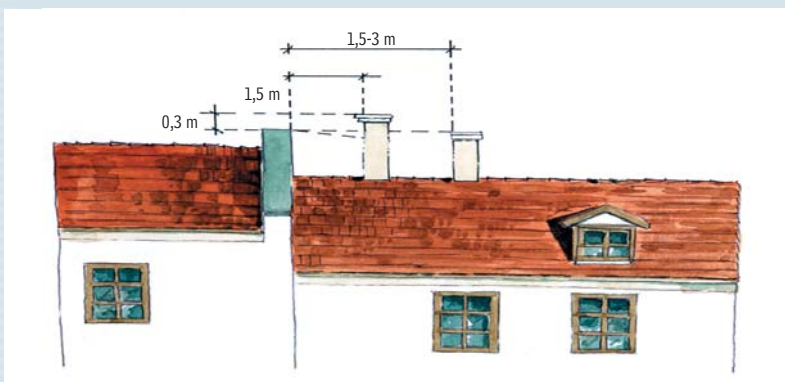
- a) 30 cm ponad kalenicę, jeśli dach o nachyleniu powyżej  $12^\circ$  jest przykryty pokryciem niepalnym oraz w sytuacji, gdy przeszkoda znajduje się w odległości 3-10 m od kominu, a linia poprowadzona od jej górnej płaszczyzny do wylotu kominu ma nachylenie min.  $12^\circ$ ;
- b) 30 cm ponad górną krawędź przeszkody – jeśli komin znajduje się w odległości od niej mniejszej niż 1,5 m;
- c) 60 cm ponad kalenicę – jeśli dach ma kąt nachylenia połaci nie większy niż  $12^\circ$ , a jeśli pokrycie jest łatwopalne – nawet większy.

Nowy komin musi być odebrany przez mistrza kominarskiego, który sprawdzi zgodność jego wykonania z projektem, a materiałów – z dokumentacją techniczną. Ponadto skontroluje również jego stan techniczny oraz ciąg kominowy.



Nawet jeśli komin znajduje się w większym oddaleniu od przeszkody, trzeba uwzględnić jej obecność

Wysokość wystającej nad dach części kominu zależy od znajdujących się w pobliżu przeszkód i nachylenia dachu

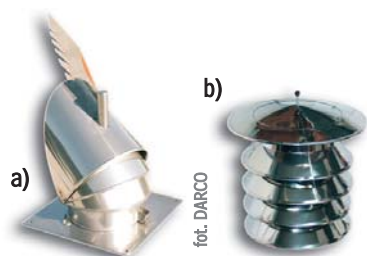


zmniejszy jego zawilgocenie. Ponadto ochroni wnętrze kominu przed śniegiem, deszczem i ptakami, które u wylotu kominów lubią zakładać gniazda. Nasada może się okazać niezbędna, gdy przewód kominowy jest za krótki lub ma zbyt mały przekrój.

Nasady wykonywane są najczęściej ze stali ocynkowanej, miedzi lub chromoniklu i jest ich kilka rodzajów: obrotowe, samonastawne lub stałe (nieruchome). Wszystkie powinny być uchylne lub łatwe do odkręcenia, aby możliwe było wyczyszczenie przewodu.



Nasady kominowe  
typu dragon (a) i pierścieniowa (b) ▼



Nasady montuje się na czapce kominowej, bezpośrednio nad wylotem przewodu lub bezpośrednio do niego – obejmami zaciskowymi.

Oprócz nasad są również mechaniczne wyciągi spalin, które sprawiają, że ciąg kominowy jest stały niezależnie od położenia, wymiarów i wysokości kominia oraz wahań temperatury spalin i otoczenia. Szybkość obrotu umieszczonej w nich turbiny może być sterowana elektronicznie. ■

## OBRÓBKA BLACHARSKA KOMINA

Aby połączenie między kominem, a pokryciem dachówkowym było szczelne, konieczna jest obróbka kominia, która z reguły jest wykonywana dopiero na placu budowy i polega na wycinaniu odpowiednich elementów z blachy. Można jednak zastosować gotowe elementy prefabrykowane. Umożliwiają one szybkie i nieskomplikowane wykonanie obróbki blacharskiej. System składa się z elementów narożnikowych, blachy czołowej, tylnej i bocznych.

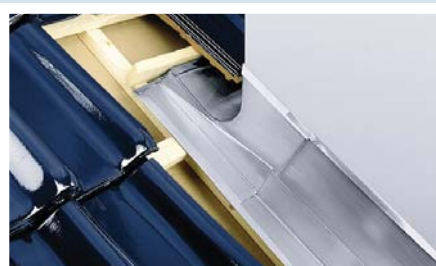
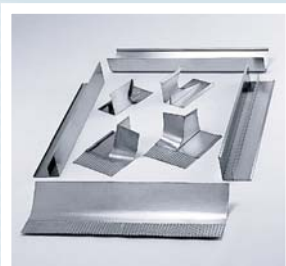


foto. REINZINK

Prefabrykowane elementy do obróbki blacharskiej oraz sposób ich zamontowania na kominie

## INFO RYNEK

### Ile kosztuje remont kominia?

rodzaje prac	robocizna	materiały	razem
montaż nasady kominowej	30-60 zł	30-400 zł	60-460 zł
zamontowanie wkładu kominowego	80-120 zł	45-65 zł/m.b.	350-510 zł*
otynkowanie kominia	18-26 zł/m <sup>2</sup>	5-10 zł/m <sup>2</sup>	23-36 zł/m <sup>2</sup>
obłożenie płytkami	40-55 zł/m <sup>2</sup>	35-50 zł/m <sup>2</sup>	75-105 zł/m <sup>2</sup>
wymiana czapy betonowej	ok. 200 zł	145-170 zł	345-370 zł
wymiana wyczystki	ok. 150 zł	40-60 zł	190-210 zł

\* dla kominia o wysokości 6 m



## PRZYDATNE ADRESY

### Kominy stalowe

DARCO	014 680 90 02	www.darco.com.pl
JAWAR	023 672 24 16	www.jawar.com.pl
JEREMIAS	061 428 46 20	www.jeremias.pl
MK ŻARY	068 458 19 15	www.mkzary.pl
KOF	012 416 50 05	www.kof.com.pl
KOMIN-FLEX	032 210 11 44	www.kominflex.com.pl
LUMO	061 813 28 91	www.lumo.com.pl
PANEK	022 723 92 05	www.kominy.wamm.com.pl
PIANEX	012 410 20 10	www.pianex.pl
POUJOULAT	022 774 06 25	www.poujoulat.com.pl
SELPOL	022 816 51 60	www.selpol.com.pl
SPIROFLEX	017 788 17 70	www.spiroflex.com.pl
TARNAWA	014 631 83 14	www.tarnawa.com.pl
UMET	071 343 17 98	www.umet.pl

### Kominy ceramiczne

BOLESŁAWIEC	075 732 36 51	www.kominyboleslawiec.pl
CRH KLINKIER	032 239 41 45	www.crh-klinkier.pl
IBF	075 732 40 31	www.ibf.pl
JAWAR	023 672 24 16	www.jawar.com.pl
LEIER	055 272 32 12	www.leier.pl
MARYWIL (kamionkowe)	041 254 30 30	www.marywil.wirtuale.pl
PIANEX	012 410 20 10	www.pianex.pl
PRESTO	022 889 56 75	www.presto-kominy.pl
SCHIEDEL	077 456 83 10	www.schiedel.pl

### Nasady kominowe

AERECO	022 862 41 82	www.aereco.com.pl
ALNOR	022 737 40 00	www.alnor.com.pl
ARWEX	052 379 70 78	www.arwex.com.pl
DARCO	014 680 90 02	www.darco.com.pl
KOMIN FLEX	032 210 11 92	www.kominflex.com.pl
PANEK	022 723 92 05	www.kominy.wamm.com.pl
POUJOULAT	022 774 06 25	www.poujoulat.com.pl
ROSENBERG	022 720 67 73	www.rosenberg.com.pl
SYSTEMAIR	022 703 50 00	www.systemair.pl
UNIWERSAL	032 757 28 51	www.uniwersal.com.pl
VENTURE INDUSTRIES	022 751 95 50	www.venture.pl
WENTIK	052 387 16 06	www.wentik.com.pl

– ceny brutto –