

# Dobry komin, bezpieczny dom



**K**omin składa się z przewodu łączącego go z urządzeniem grzewczym (zwanym łącznikiem lub czopuchem), konstrukcji jedno- lub wielowarstwowej z kanałem spalinowym wewnątrz oraz nasady, czyli elementu kończącego przewód. Warunki techniczne wymagają stosowania nasad, jeżeli dom jest usytuowany w II lub III strefie obciążenia wiatrem (są to tereny nadmorskie i górskie) oraz „jeżeli wymaga tego położenie budynku i lokalne warunki topograficzne”. Nie wnikając w interpretację tego enigmatycznego zapisu, założenie obrotowej nasady jest zalecane, gdyż chroni przewód przed zawiewaniem spalin z powrotem do przewodu, a także przed śniegiem, deszczem oraz osiedlaniem się ptaków.

Kominy dzielimy według typów odprowadzanych spalin na: spalinowe (urządzenia gazowe i olejowe), dymowe (paliwo węglowe, piece na paliwo stałe, kominki) oraz wentylacyjne, którymi nie będziemy się tym razem zajmować. Oprócz polskiej normy PN EN 1443, instalacje kominowe muszą spełniać szereg wymagań technicznych zapewniających bezpieczeństwo użytkownikom. Są to: gazoszczelność podciśnieniowa i nadciśnieniowa, odporność na wilgoć i na duże wahania temperatur. Dla właściwego działania przewody muszą posiadać przekrój o parametrach zapewniających optymalne odprowadzanie spalin. Minimalna szerokość przepustu lub jego średnica to dla przewodów murowanych o ciągu naturalnym 0,14 m, a dla przewodów z wkładem stalowym 0,12 m. Zasadniczo kominy należy prowadzić wzdłuż linii pionowej. Jeśli jednak zachodzi taka konieczność, według polskiej normy, dopuszczalne jest odchylenie przewodu do nie więcej niż 30 st. na odcinku nie dłuższym niż 200 cm.

Podstawowym materiałem służącym do wykonywania kominów jest ceramika w postaci cegieł, rur kamionkowych i szamotu. Innowacją stanowi wprowadzenie ceramiki kwasoodpornej, której zastosowanie jest możliwe także przy występowaniu tzw. spalin mokrych. Powszechnie wykonuje się przewody kominowe ze stali kwasoodpornej. Jej zaletą, oprócz odporności na korozję, jest niska bezwładność termiczna oraz niewielka waga, co ułatwia poprawne skonstruowanie komina. Przewody dymowe przeznaczone dla kominków różnego typu wykonuje się z kwasoodpornych materiałów szamotowych

po prawej:  
komin dwuścienny  
izolowany



© KOMIN-FLEX



po lewej:  
komin jednościenny

© KOMIN-FLEX

lub szklonej ceramiki, dostępnej także w rozwiązaniach systemowych. Do łączenia tych elementów używa się kwaso- i żaroodpornych zapraw. W przypadku wykonywania przewodu dymowego niezwykle ważną jest jakość wykonania spoin. Im będą one gładziej i szczelniejsze, tym mniej sady zalegać będzie w przewodzie kominowym.

Kominy ze względu na konstrukcję dzielą się na: wkłady kominowe przeznaczone do obudowy z cegieł, pustaków lub bloczków betonowych oraz niezwykle proste w montażu systemy samonośne.

Ważnym szczegółem budowlanym jest prawidłowe rozwiązanie wyprowadzenia komina przez konstrukcję dachu. Przede wszystkim przewód nie może się znajdować bliżej niż 10 cm od krokwi dachowych. W razie konieczności usuwa się kolidujący fragment krokwi i wstawia poprzeczne belki tzw. wymiany. W miejscu przebicia dachu wokół komina mocuje się dodatkową izolację termiczną. Ponad płaszczyzną połączy dachowej przewód kominowy należy obudować materiałem odpornym na działanie wody. Najczęściej wykorzystywana jest w tym celu cegła klinkierowa. Istotne jest także wykonanie z blachy ofasowań łączących komin z pokryciem dachowym. Dla zabezpieczenia przed odpryskującą wodą, wywiniecie obróbki blacharskiej na ścianę przewodu kominowego powinno mieć wysokość przynajmniej 30 cm. Przewód kominowy należy wyprowadzić ponad kalenicę dachu. Jest to konieczne dla zapewnienia właściwego ciągu oraz ze względów przeciwpożarowych. W przypadku długotrwałego nawiewania gorących popiołów i spalin na połac dachu, jego konstrukcja może się zapalić.

Zgodnie z warunkami technicznymi, jakim musi odpowiadać każdy dom jednorodzinny, w samodzielne przewody kominowe muszą być zaopatrzone kotły gazowe, olejowe i na paliwo stałe, trzony kuchenne oraz kominki. W pomieszczeniach, gdzie znajdują się te urządzenia, konieczne jest także wykonanie instalacji wentylacyjnej. Niektóre rozwiązania systemów kominowych oferują pustaki kompaktowe, zawierające przewód spalinowy lub dymowy oraz przewód wentylacyjny.

Właściwe rozmieszczenie kominów na rzucie domu jest zadaniem skomplikowanym. Wymaga ono pogodzenia układu funkcjonalnego, konstrukcji budynku oraz osadzenia w bryle dachu w taki sposób, by nie trzeba go było zbyt wysoko nadmurowywać.

W przypadku gdy w gotowym projekcie chcielibyśmy przenieść komin w rzucie, konieczna będzie konsultacja z architektem. Ustali on, czy zmiana ustawienia przewodów nie wpłynie niekorzystnie na układ pomieszczeń poszczególnych kondygnacji budynku. Konieczne będzie także wprowadzenie zmian do rzutu fundamentów, stropów i więźby dachowej.

Rodzaj przewodu kominowego dopasowuje się w zależności od wybranego urządzenia grzewczego. Jednym z podstawowych kryteriów jest sposób osiągania ciągu. Kominy mogą pracować w pod- lub nadciśnieniu. Podciśnienie to różnica ciśnień pomiędzy wlotem spalin a górną częścią komina, która tworzy ciąg. Nadciśnienie w przewodzie spalinowym generowane jest przez wentylator mechaniczny znajdujący się w urządzeniu grzewczym. Kolejnym kryterium jest temperatura pracy kotła. Piece niskotemperaturowe (na gaz lub olej opałowy) nie przekraczają wartości 250° C, średnotemperaturowe (na gaz, olej lub węgiel) mieszczą się w przedziale 250-450° C, a wysokotemperaturowe (kominki, piece opalane węglem lub drewnem) w 450-650° C. Kotły o wysokiej temperaturze spalania pracują w tzw. trybie suchym – spaliny szybko wydostają się z przewodu, pozostawiając minimalne ilości osadu. Inaczej dzieje się, gdy temperatura spalania jest niska. Zakłada się, że kondensacja pary wodnej ma miejsce, jeśli temperatura w przewodzie spada na którymś z odcinków poniżej 52° C. Powoduje to powstanie spalin mokrych. Wkład komina musi być odporny na ich toksyczny kondensat. Istotnym kryterium doboru jest także odporność przewodu kominowego na pożar sady. Jeśli nie jest ona zagwarantowana przez producenta, oznacza to, że w razie zapalenia się osadu wewnątrz komina, może dojść do pęknięcia przewodu i rozprzestrzenienia pożaru.

Najlepiej, jeśli przy wyborze rozwiązań instalacji pomoże nam kominarz lub projektant systemów kominowych. Wyliczenie obejmuje siłę ciągu na podstawie mocy kotła, rodzaju paliwa, temperatury spalin, wysokości i średnicy przewodu. Źle dobrany komin może powodować nadmierne osadzanie się produktów spalania, zwiększone zużycie paliwa, trudności z programowaniem automatyki kotła, zbyt duży lub zbyt mały ciąg. Przed zakupem warto sprawdzić, czy wybierany przez nas system kominowy, będzie miał w przyszłości możliwość zmiany rodzaju pieca lub typu paliwa. Specjalista może także zalecić

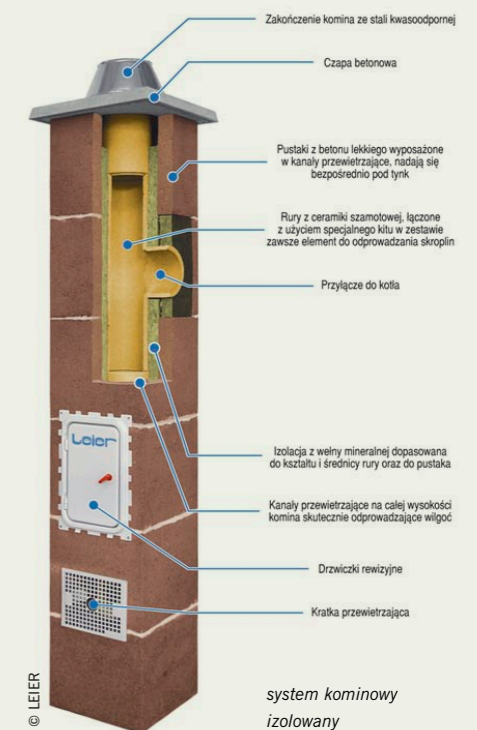
nam zastosowanie wyposażenia dodatkowego w postaci przerywaczy i czujników ciągu, klap spalinowych lub przeciwybuchowych czy typu zakończeń kominowych.

Oprócz wyboru odpowiedniego rozwiązania technicznego, dla codziennej eksploatacji domu zasadniczą wagę ma kontrola i właściwe utrzymanie przewodów kominowych. Podstawą jest tu odbiór instalacji przez mistrza kominarskiego zaraz po wybudowaniu budynku. Należy także zagwarantować dostępność do czyszczenia i okresowej kontroli przez wyciery i szczelnie zamykane otwory rewizyjne. Kontrole są niezwykle ważne ze względu na zagrożenie blokowaniem ujścia spalin, co może skutkować wypełnieniem pomieszczenia tlenkiem węgla. Zgodnie z przepisami, przewody spalinowe należy czyścić dwa razy w roku, a dymowe – cztery razy. Przy okazji kominarz powinien także wykonać kontrolę szczelności i ciągu.

\*\*\*

Rozważenie przedstawionych powyżej zależności jeszcze na etapie budowy, zaprocentuje w przyszłości. Dobrze zaprojektowane i wykonane instalacje kominowe będą stanowiły gwarancję bezpiecznego i ekonomicznego funkcjonowania domu przez długie lata.

Ewa Łapa



© LEIER