



## Ceramiczne systemy kominowe

RAFAŁ PYRCZ – IBF Polska sp. z o.o.

Rozwój technologii grzewczych i obniżenie temperatury spalin doprowadziło do znaczących zmian w konstrukcji i materiałach stosowanych do budowy kominów.

W ostatnich latach można zaobserwować odchodzenie, zarówno w projektowaniu, jak i wykonawstwie, od tradycyjnych murowanych kominów na rzecz prefabrykowanych, ceramiczno-betonowych systemów kominowych. W ich skład wchodzi zazwyczaj kanały wentylacyjne, kanały dymowe i spalinowe.

### Zalety prefabrykacji

Do zalet takich systemów należy, przede wszystkim, znaczna redukcja przestrzeni zajmowanej przez komin i łatwość montażu,



Żeby komin dobrze spełniał swoją funkcję, musi być właściwie zaprojektowany, wybudowany zgodnie z instrukcją i cyklicznie serwisowany.

dzięki modułowej budowie oraz kompletnemu zestawowi elementów, tworzących gotowe rozwiązanie. Lekkość i dokładność wykonania pustaków tworzących obudowę kominą, najczęściej wykonanych z keramzytobetonu, ułatwia nie tylko montaż, ale również kontrolę poprawności wykonania całego systemu na poszczególnych jego etapach. Elementy ceramiczne, rury odprowadzające spaliny, to produkty o bardzo wysokich parametrach odporności na przesiąkanie substancji zawartych w kondensatach, wytwarzanych w kanale kominowym podczas procesu spalania. Stosowana w niektórych systemach izolacja z wełny mineralnej usprawnia ciąg oraz stabilizuje w pustaku obudowy kanał odprowadzający spaliny.

## O czym warto pamiętać

Komin, element wbudowany i prawie niewidoczny po zakończeniu budowy, często jest traktowany przez inwestora, jak zło konieczne. Należy jednak zdać sobie sprawę, że dobór odpowiedniego kominą to sprawa niezwykle ważna. Systemy kominowe są obecnie dedykowane dla wyspecjalizowanych systemów grzewczych. Dlatego, już na etapie projektowania domu, w tym i kominą, powinniśmy przewidzieć sposób ogrzewania, dobór kotła, źródło zasilania w energię itd. Niewłaściwe zestawienie kominą z instalacją grzewczą może skutkować w przyszłości koniecznością przebudowy kominą, co wiąże się ze znacznymi kosztami, a czasami może okazać się wręcz niemożliwe.

Niezwykle istotne jest również prawidłowe, zgodnie z dostarczoną instrukcją wybudowanie kominą. W przypadku produktów prefabrykowanych nie ma miejsca na niedoróbki, brak precyzji, czy własną inwencję twórczą wykonawcy, który, jak to się zdarza, „i tak wie najlepiej”.

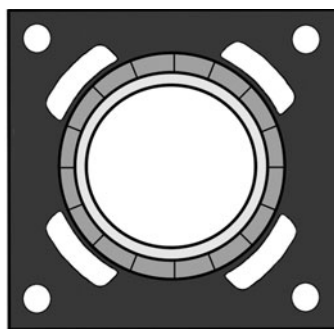
Mając właściwie dobrany i prawidłowo wybudowany komin, musimy pamiętać o zasadach jego właściwego użytkowania. Ceramiczne kominy systemowe wymagają określonego postępowania: m.in. używania suchego drewna kominkowego, stopniowego nagrzewania wychłodzonego kominą, stosowania dylatacji przy podłączaniu urządzeń grzewczych do kanału dymowego, zakazu montażu urządzeń typu „koza” służących do ogrzewania budowy i, przede wszystkim, wymagają regularnych przeglądów kominarskich.

**Komin, ze względu na ich przeznaczenie, dzielimy na wentylacyjne, dymowe i spalinowe.**

**SYSTEMY KOMINOWE** to wielowarstwowe komin, do stosowania z każdym rodzajem paliwa. W szerokiej ofercie producentów znajduje się kilka rodzajów systemów kominowych.

## System do kotłów opalanych paliwami stałymi – węglem, koksem lub drewnem.

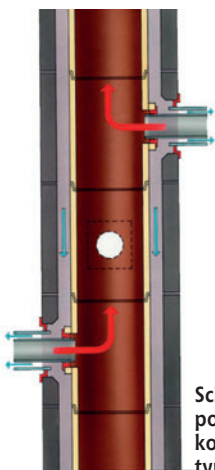
W systemie tym pustaki z keramzytobetonu tworzą osłonę zewnętrzną. Przewody o okrągłym przekroju tworzą warstwę wewnętrzną kominą. Rury ceramiczne to prefabrykowane elementy osadzone pionowo za pomocą kitu kwasoodpornego na tzw. zakładkę. Pomiędzy wkładem z rur ceramicznych a pustakiem komin posiada dodatkową warstwę izolacji z wełny mineralnej. Poprzez zastosowanie izolacji zmniejsza się powierzchnia potrzebna do ogrzania kominą.



Przekrój modułu kominą

## System przystosowany do instalacji na dowolne paliwo.

System stosuje się łącząc go z nowoczesnymi kotłami niskotemperaturowymi, w których temperatura gazów spalinowych na wylocie nie przekracza 80–100°C. Podczas spalania gazu ziemnego lub oleju opałowego powstaje znacznie większa ilość pary wodnej niż przy spalaniu węgla czy drewna. W tym przypadku, konieczne jest zastosowanie kominą trójwarstwowego z przewietrzeniem, wyposażonego w element odprowadzania skroplin. Pustaki kominowe w tym systemie wyposażone są we wcięcia w narożnikach. Dzięki zastosowaniu izolacji z wełny mineralnej ułożonej wokół rury ceramicznej w pustaku powstają kanały wentylacyjne. Powietrze doprowadzane jest do tych kanałów przez kratkę wentylacyjną umieszczoną w drugim pustaku, a przenikająca wilgoć zostaje przejęta i wyprowadzona przez wylot kominą do atmosfery.

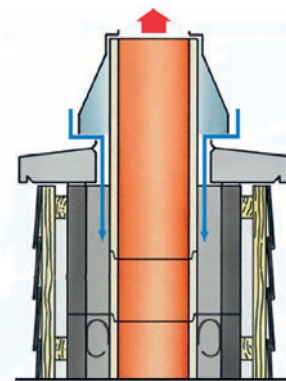


Schemat podłączenia kominą typu LAS

## System powietrzno-spalinowy przeznaczony do kotłów z zamkniętą komorą spalania

złożony jest z szamotowych profili wewnętrznych oraz z obudowy z pustaków keramzytobetonowych. Po utworzeniu z profili dwuciennych przewodu kominowego, szamotowe profile wewnętrzne stanowią przewód spalinowy.

Przestrzeń pomiędzy przewodem spalinowym a obudową wykorzystuje się jako przewód powietrzny. Przewodem spalinowym odprowadzane są spaliny z urządzeń grzewczych, a przewodem powietrznym dostarczane jest powietrze z zewnątrz budynku potrzebne w procesie spalania. System ten, dzięki możliwości poboru powietrza z zewnątrz budynku i dostarczania go do kotła, rozwiązuje problem ograniczonej wentylacji pomieszczeń, która spowodowana jest zastosowaniem bardzo szczelnej stolarki okiennej. Dodatkową zaletą tego rozwiązania jest praca kominą w tzw. przeciuprądzie (powietrze do spalania doprowadzane jest w kierunku przeciwnym do gazów



## System powietrzno-spalinowy przeznaczony jest do kotłów z zamkniętą komorą spalania, w szczególności do kotłów kondensacyjnych i niskotemperaturowych.

spalinowych). Strumień doprowadzanego powietrza jest podgrzany przez gazy spalinowe, co ma znaczący wpływ na zwiększenie wydajności podłączonych kotłów (mniejsze straty energii).

## System pustaków do wentylacji grawitacyjnej

pozwała na budowę przewodów wentylacyjnych do 8 kondygnacji w czterech odmianach: 1, 2, 3 oraz 4-kanalowej. Pustaki wykonane są z keramzytobetonu charakteryzującego się wysoką wytrzymałością na ściskanie, dźwiękoszczelnością, odpornością ogniową. Nadają się bezpośrednio pod tynk. Poszczególne elementy systemu łączone są za pomocą zaprawy cementowo-wapiennej, co w połączeniu z niską wagą daje możliwość szybkiego i bezproblemowego wybudowania kanałów wentylacji grawitacyjnej.

**Dane techniczne systemów kominowych**

NAZWA SYSTEMU	RODZAJ SYSTEMU KOMINOWEGO	WYMIARY ELEMENTÓW [mm]	ŁĄCZENIE ELEMENTÓW	KSZTAŁT PRZEKROJU	MAKS. TEMP. WYLOTOWA SPALIN [oC]
<b>CLASSIC</b>	<input checked="" type="checkbox"/> przyściennyzew. <input checked="" type="checkbox"/> przyściennyzew. <input checked="" type="checkbox"/> samonośny	Wys. 330 mm <b>Pustaki:</b> 350 x 350 mm, 400 x 400 mm, 350 x 500 mm, 400 x 570 mm  <b>Rury:</b> Ø wew./gr. 120/15, 140/15, 160/15, 180/20, 200/20	<input checked="" type="checkbox"/> rury na zakładkę i kit kwasoodporny  <input checked="" type="checkbox"/> pustaki na zaprawę cementowo-wapienną	<input checked="" type="checkbox"/> kołowy	+60 – +600°C (może znajdować się tylko w suchym stanie pracy)
<b>UNIVERSAL</b>	<input checked="" type="checkbox"/> przyściennyzew. <input checked="" type="checkbox"/> przyściennyzew <input checked="" type="checkbox"/> samonośny	Wys. 330 mm <b>Pustaki:</b> 350 x 350, 400 x 400, 350 x 500, 400 x 570  <b>Rury:</b> Ø wew./gr. 120/15, 140/15, 160/15, 180/20, 200/20	<input checked="" type="checkbox"/> rury na zakładkę i kit kwasoodporny  <input checked="" type="checkbox"/> pustaki na zaprawę cementowo-wapienną	<input checked="" type="checkbox"/> kołowy	+60 – +600°C (może znajdować się w suchym stanie pracy lub mokrym stanie pracy = odporny na działanie skroplin)
<b>KOMBI</b>	<input checked="" type="checkbox"/> przyściennyzew.	Wys. 330 mm <b>Pustaki:</b> 350x350, 400x400 350x500, 400x570  <b>Rury:</b> Ø wew./gr. 140/15, 160/15 180/20, 200/20	<input checked="" type="checkbox"/> rury na zakładkę i kit kwasoodporny, rury z mufą  <input checked="" type="checkbox"/> pustaki na zaprawę cementowo-wapienną	<input checked="" type="checkbox"/> kołowy	+200°C (odporny na działanie skroplin, może znajdować się w mokrym stanie pracy)