

ogrzewanie

KOMINKIEM

Kto z nas, budując dom, nie marzy o kominku? Zimowe wieczory spędzane w salonie przy ciepłym płomieniu... Kominek nasuwa wiele miłych skojarzeń. Pozwólmy szybować marzeniom, ale wybierając kominek, weźmy pod uwagę również jego funkcjonalność.

Iwona Małkowska

Kominek otwarty czy zamknięty?

Najprzyjemniej jest usiąść przy kominku, od którego bije ciepło prosto na nas. Jednak taki tradycyjny kominek, który grzeje bezpośrednio płomieniem, zwany kominkiem otwartym **1**, jest mało wydajny – większość energii (80-90%) powstającej podczas spalania drewna jest tracona. Dlatego warto go zastąpić kominkiem z zamkniętą komorą spalania – wewnątrz obudowy umieszczony jest wkład lub kasetka kominkowa z drzwiczkami. Ponieważ drzwiczki są szczelnie zamknięte, ciepłe powietrze nie promieniuje bezpośrednio do pomieszczenia, ale jest wydychiwane przez kratkę wentylacyjną umieszczoną w obudowie kominka **2**. Dzięki temu wydajność urządzenia wynosi nawet 80%, co oznacza, że ciepło, które w kominkach tradycyjnych ucieka przez komin, tu ogrzewa pomieszczenie – jedno lub kilka.



foto. Jøtul Scan Forum

Kominek otwarty grzeje serca, a nie pomieszczenia. Kominek z wkładem ogrzewa pomieszczenia 5 razy lepiej niż otwarty



1 Kominek „otwarty” w stylowej, żeliwnej obudowie (fot. Odlewnia Żeliwa Bolimów)

Innym ważnym argumentem przemawiającym za wyborem kominka z wkładem lub kaseta jest bezpieczeństwo użytkownika. Szklana szyba chroni przed przypadkowym zaproszeniem ognia, gdy np. niedokładnie wygasimy płomień. Nie ma obawy, że wypadająca iskra wywoła pożar.

Czym się różni wkład od kasety?

Przede wszystkim zastosowaniem. Wkłady kominkowe **3** przeznaczone są

2 Tak grzeje kominek z zamkniętą komorą spalania – dołem pobiera zimne powietrze z pomieszczenia, a ogrzane wdmuchuje do pomieszczenia przez kratki wentylacyjne



do nowych kominków – najpierw instaluje się wkład, a dopiero potem obudowuje go z zewnątrz. Do montażu w istniejących kominkach tradycyjnych służą **kasety 4**. Są one tak skonstruowane, żeby można je było wstawić do każdego paleniska. Kasety kominkowe mają kształt prostokątno-słupkowy, a wkłady mają rozbudowany u góry okap, który chowa się w obudowie. Ponadto kasety mają niewielką głębokość, dzięki czemu kominki zajmują stosunkowo mało miejsca.

3 Wkład kominkowy (fot. Ekkom)



Oprócz różnic w konstrukcji inna jest wydajność urządzeń – kasety mają mniejszą moc grzewczą. Można je więc stosować także w kominkach ogrzewających niewielkie pomieszczenia.

Do czego może służyć kominek?

Kominek jest tanim źródłem ciepła, gdyż pali się w nim drewnem. Jeśli ma ogrzewać tylko pomieszczenie, w którym jest zamontowany, wystarczy model o małej mocy. Natomiast kominek o odpowiednio dużej mocy może ogrzać kilka pomieszczeń lub nawet cały dom. Możliwe jest uzyskanie nawet 50% oszczędności w kosztach zakupu paliwa w stosunku

Kasety mają mniejszą moc grzewczą. Można je więc stosować także w kominkach ogrzewających niewielkie pomieszczenia

do równoważnej energetycznie ilości gazu. Musimy jednak zainstalować kominek o odpowiedniej mocy i zamontować system rozprowadzający ogrzane powietrze. Jest to tzw. **system DGP** – dystrybucji gorącego powietrza, rozprowadzający je za pomocą wentylatora **5** albo w sposób naturalny, wykorzystując zjawisko



4 Kasetka kominkowa (fot. Tarnava)



5 Wentylator, zwany aparatem nawiewnym, wykorzystywany do rozprowadzania ciepłego powietrza z kominka (fot. Konwektor)

konwekcji, czyli unoszenia w górę gorącego powietrza. System **konwekcyjny 6** sprawdza się, gdy chcemy ogrzewać pomieszczenia przylegające do kominka lub znajdujące się nad nim. Ponieważ działa on poprawnie, jeżeli długość przewodów wentylacyjnych nie przekroczy 3. metrów, możemy tak ogrzewać tylko nieduży dom lub część większego. Do dużych budynków przeznaczony jest system z **wentylatorem**, który powoduje wymuszony przepływ powietrza w przewodach wentylacyjnych **7**. Może on ogrzać budynek o powierzchni do 400 m².

Kominek może być wykorzystywany do ogrzewania okazjonalnego lub w okresach przejściowych, kiedy nie jest włączone centralne ogrzewanie. Może także stanowić podstawowe źródło ciepła. Wiąże się to jednak z koniecznością systematycznego dokładania drewna do paleniska, co może być utrudnione pod-



6 Tak działa system konwekcyjny. Część ciepłego powietrza ogrzanego w kominku wypływa przez kratkę w obudowie kominka bezpośrednio do pomieszczenia, w którym zbudowany jest kominek. Sąsiednie pomieszczenia ogrzewane są powietrzem doprowadzanym przez system kanałów



7 System DGP z wykorzystaniem wentylatora. Ogrzane powietrze jest tłoczone przez wentylator do kanałów, którymi jest rozprowadzane do dowolnych pomieszczeń w domu. W obudowie kominka jest także umieszczona kratka nawiewna



8 Kominek z płaszczem wodnym (fot. Lechma – Systemy Kominowe)

czas tygodnia pracy. Dlatego lepiej, jeżeli kominek funkcjonuje tylko jako dodatkowe źródło ciepła.

Jednak na tym możliwości wykorzystania kominka się nie kończą. Oprócz gorącego powietrza czynnikiem grzewczym może być woda. Specjalne **wkłady z płaszczem wodnym** **8** mogą być połączone z instalacją centralnego ogrzewania i stanowić również jedyne lub dodatkowe źródło ciepła. Kominki z płaszczem wodnym mogą ogrzewać nie tylko wodę do celów c.o., ale także przygotowywać ciepłą wodę użytkową, która po ogrzaniu gromadzona jest w zasobniku.

Budowa

Wkłady i kasety kominkowe wykonywane są z żeliwa, stali lub cegły szamotowej, czyli materiałów odpornych na korozję, wysoką temperaturę i gwałtowne jej zmiany oraz dobrze akumulujących ciepło. Kominki **jednopłaszczowe** wykonane są w całości z żeliwa. Nowszym rozwiązaniem są kominki **dwupłaszczowe** ze stalową obudową wkładu bądź kasety i paleniskiem z żeliwa albo cegieł szamotowych, akumulujących ciepło. Zachodzące w kasecie lub wkładzie zjawiska kurczenia się i rozszerzania materiału pod wpływem ciepła nie oddziałują bezpośrednio na obudowę, ponieważ nie jest ona sztywno połączona z paleniskiem. Wyeliminowano w ten sposób ryzyko uszkodzenia obudowy, a wymiana uszkodzonego paleniska nie stanowi problemu.

Kominki wyposażone są w **drzwiczki** z żaroodpornego szkła lub szkła ceramicznego. Poszczególne modele różnią się sposobem otwierania drzwiczek, liczbą szyb i wykończeniem 9. Drzwiczki mogą być pojedyncze – otwierane na boki (na lewą lub prawą stronę), podnoszone do góry, chowane pod wkład, a także dwuskrzydłowe – otwierane na boki lub składane na boki harmonijkowo. Szyby są płaskie, panoramiczne lub przyzmatyczne. Kominek może mieć przeszkloną jedną, dwie lub nawet trzy ścianki. Jeżeli chcemy czasem korzystać z takiego kominka jak z tradycyjnego, wybierzmy model, w którym drzwiczki są składane na boki lub chowane do góry. Jednak trzeba pamiętać, że w czasie gdy palenisko jest otwarte urządzenie nie pełni funkcji grzewczych.

Ponieważ szyby bardzo łatwo ulegają zabrudzeniu z powodu osiadania na nich sadzy, warto zastanowić się nad kominkiem z kurtyną powietrzną lub z tzw. szybami samoczyszczącymi.

Wykończenie kominka stanowią także wszelkie uchwyty i pokręta; powinny być wykonane z materiałów nienagrzewających się.

Regulacja ilości świeżego powietrza doprowadzanego do paleniska odbywa się poprzez otwory umieszczone w przedniej lub bocznej ścianie korpusu. Napływa przez nie świeże powietrze, niezbędne do procesu spalania. Zmiana ilości dopływającego powietrza odbywa się za pomocą regulowanych ręcznie przepustnic.

Ważnym elementem kominka jest deflektor spalin (czyli półka dymowa), umieszczony w górnej części wkładu lub kasety kominkowej.

Nie wszystkie kominki wyposażone są w deflektor spalin. We wkładach i kasetach



dymową. Odbywa się tam proces dopalania cząstek opału, które nie zostały wcześniej spalone. Uzyskiwane w tym procesie dodatkowe ciepło przekazywane jest do powietrza, które omywa wymiennik. Ochłodzone i mniej zanieczyszczone spaliny zostają usunięte przez komin.

Kominki mogą być wyposażone w szyber, czyli przepustnicę. Służy ona do regulacji siły ciągu, co wpływa na zmianę wydajności kominka. Przy otwartym szybrze ciąg kominowy jest największy, powodując szybkie spalanie drewna i zwiększając moc

9 Różne rodzaje wykończenia drzwiczek (fot. Jøtul Scan Forum)

- a – składane harmonijkowo;
- b – płaskie;
- c – przyzmatyczne;
- d – panoramiczne;
- e – trzyszybowe;
- f – z szybą półkolistą



starszego typu powietrze z komory spalania kierowane jest bezpośrednio do kominu. Jednak powoduje to obniżenie sprawności tych kominków – wynosi ona około 50%.

Wkłady i kasety nowszej generacji mają komorę wtórnego spalania, czyli półkę

Czyste szyby

Pierwszym, podstawowym warunkiem, który trzeba spełnić, żeby mieć czyste szyby jest palenie suchym drewnem; maksymalna wilgotność nie powinna przekraczać 20%. Po mocnym rozpaleniu powstaje zjawisko pirolizy, wskutek którego cząsteczki osiadające na szybie są od niej odrywane i dopalane w palenisku. Można także kupić kominki, w których zastosowano dodatkowe zabezpieczenia przed osiadaniami sadzy:

■ **szyby z kurtyną powietrzną** – w mniejszym stopniu ulegają okopceniu, gdyż zimne powietrze zasysane jest otworami

umieszczonymi wokół lub nad szybą i przepływając przy niej powodują odpychanie od niej cząsteczek sadzy.

■ **szyby samoczyszczące** – od wewnętrznej strony pokryte są przezroczystą, cienką warstwą metalu, dzięki czemu ciepło nie przenika na zewnątrz kominka (kominek oddaje mniej ciepła na drodze promieniowania), ale odbija się od warstwy metalu. Rośnie wtedy temperatura w palenisku i powstaje zjawisko pirolizy, dzięki któremu cząsteczki osiadające na szybie są od niej odrywane i dopalane w palenisku.



kominka. Żeby zmniejszyć prędkość spalania, należy szyber przymknąć. Oprócz szybrów otwieranych ręcznie dostępne są także szyby regulowane automatycznie, których działanie polega na jego zamykaniu i otwieraniu w czasie zamykania i otwierania drzwiczek. Dostępne są także kominki bez wbudowanego szybra. Można go wtedy zamontować na rurze dymnej, lecz nie zawsze jest taka konieczność. Jeżeli w okolicy, w której mieszkamy nie wieją bardzo silne wiatry, regulacja siły ciągu kominowego, wpływającego na wydajność kominka, może odbywać się wyłącznie poprzez regulację ilości świeżego powietrza doprowadzanego do paleniska.

Jak zbudowany jest wkład kominkowy pokazuje rys. 10.

Na co zwracać uwagę wybierając kominek

Przede wszystkim trzeba dobrać wkład lub kasetę do planowanego przeznaczenia.

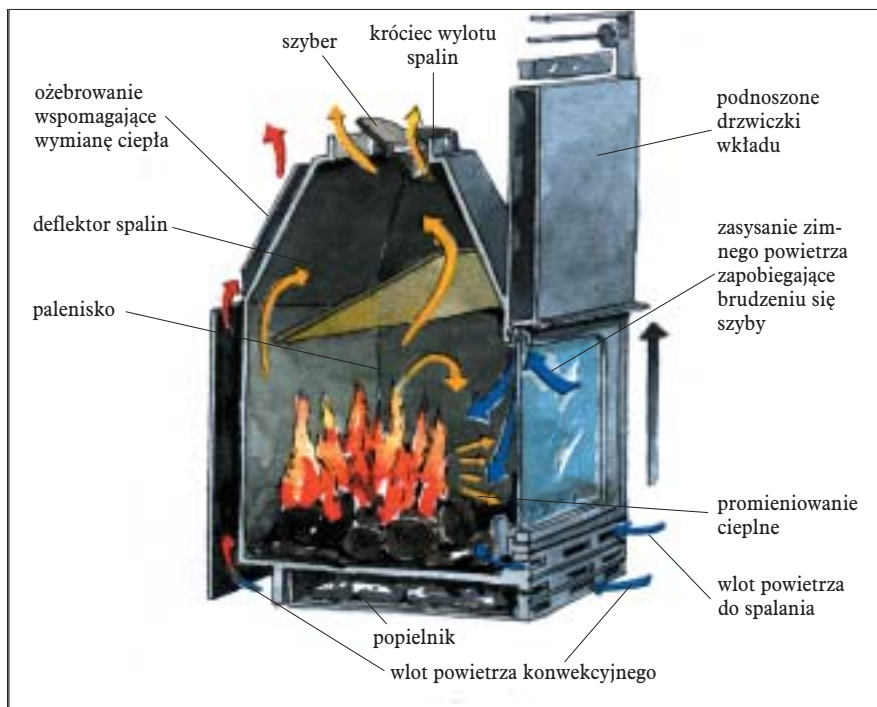
Pierwszym i podstawowym kryterium jest czas palenia po jednorazowym dołożeniu drewna. Rozróżniamy 3 grupy urządzeń: **dekoracyjne**, w których wymagany czas palenia nie jest określony – jest to kategoria A; urządzenia, które **utrzymują żar** przez okres krótszy niż 10 godz. – kategoria B oraz urządzenia, które utrzymują żar minimum 10 godzin – kategoria C.

Jeżeli nasz kominek ma być rozpalny okazjonalnie, warto wybrać model, który przede wszystkim będzie nam odpowiadał pod względem wizualnym. Może być on zaklasyfikowany do kategorii A lub B.

Kominek, którego zadaniem będzie ogrzewanie domu powinien mieć kategorię C.

Pozostałe parametry, które warto wziąć pod uwagę, wybierając kominek to:

- **sprawność wkładu lub kasety** – powinna wynosić min. 70%. Sprawność kominka zależy m.in. od cyrkulacji powietrza wokół wkładu;
- **temperatura spalin** – nie powinna przekraczać 400°C;
- **średnie zużycie drewna w czasie palenia** – przy mocy nominalnej 7 kW powinno wynosić 2,5 kg/godz.;
- **moc kominka** – powinna być podana przez producenta jako moc nominalna (jest to średnia moc mierzona podczas 3 godzinowego testu). Moc maksymalna



10 Budowa wkładu kominkowego

podawana przez niektórych producentów może być nawet 2 razy wyższa, gdyż jest mierzona w czasie 15-u wybranych minut.

- jeżeli kominek będzie podstawowym źródłem ogrzewania, jego moc powinna wynosić 100-150 W/m².

Te parametry warto wziąć pod uwagę, decydując się na kominek. Od nich zależy oszczędność paliwa i osiągnięta moc grzewcza.

Jakie wymogi musi spełniać kominek

Kubatura pomieszczenia, w którym montujemy kominek musi wynosić 4 m³ na 1 kW mocy kominka, lecz nie mniej niż 30 m³. Oznacza to, że kominek o mocy 12 kW jest przeznaczony do pomieszczenia o kubaturze min. 4x12=48 m³.

Do kominka należy dostarczyć co najmniej 10 m³/h świeżego powietrza na 1 kW mocy urządzenia, co oznacza, że kominek o mocy 12 kW potrzebuje 120 m³ powietrza w ciągu godziny. Najlepszym rozwiązaniem jest doprowadzenie powietrza niezbędnego do spalania oddzielnym przewodem wentylacyjnym.

Paliwo

W kominku palimy drewnem liściastym, zwłaszcza twardym, np. brzozą, dębem, drewnem z drzew owocowych. Jest ono najlepsze, gdyż nie ma substancji smolistych, które brudzą szybę w kominku i powstaje z niego niewiele popiołu. Drewno drzew iglastych w czasie palenia strzela gradem iskier. Tworzy to zupełnie inny efekt niż przy spokojnym paleniu się drewna liściastego i na pewno też ma wielu zwolenników. Jednak nie jest ono wskazane do kominków, gdyż

Drewno, którym palimy w kominku musi być suche (maks. 20% wilgotności)

Kominki, w których wielkość otworu paleniskowego jest mniejsza niż 0,25 m² muszą być przyłączane do własnego, samodzielnego przewodu kominowego dymowego, o przekroju min. 14x14 cm lub średnicy – 15 cm. Kominki o większym otworze powinny być podłączone do kominu o przekroju min. 27x14 cm lub średnicy 18 cm.

zawiera dużo żywicy, które powodują szybkie zanieczyszczenie się paleniska i kominu. Drugim, dopuszczonym do palenia w kominkach materiałem, są brykiety z wiórów drzewnych. Wilgotność drewna nie powinna przekraczać 20%, dlatego powinno być ono składowane min. 1,5 roku.

Obudowa kominka

Obudowa kominka powinna mieć dobrą izolację termiczną, a materiały użyte do jej wykonania muszą być niepalne. Powszecznie stosowane są: cegła klinkierowa, kamień naturalny, granit, marmur, piaskowiec oraz płyta gipsowo-kartonowa o podwyższonej odporności ogniowej. Z uwagi na bezpieczeństwo, wkład kominkowy lub kasetka powinny być obłożone wełną mineralną z warstwą folii aluminiowej. W przypadku braku izolacji termicznej obudowę należy wykonać z cegły szamotowej na zewnątrz, a wewnątrz z cegły szamotowej.

Jeżeli nie kominek, to może koza?

Piece wolno stojące **III**, czyli kozy, są ciekawą alternatywą dla kominków. Są od nich dużo lżejsze i tańsze, gdyż nie wymagają obudowy. Można je ustawić w dowolnym miejscu w domu, pod warunkiem, że jest tam podłączenie do komina. Nie wymagają wzmocnienia stropu, gdyż w porównaniu z kominkami są bardzo lekkie. Tak jak kominki, mają zamkniętą komorę spalania.

Do palenia w kominku najlepiej używać drewna z drzew liściastych lub brykietów drzewnych

Ich wadą jest to, że ogrzewają wyłącznie miejscowo, czyli nie możemy wykorzystać kozy do ogrzania całego domu. Ale ponieważ ich moc grzewcza może być bardzo duża, są w stanie ogrzać nawet bardzo duże pomieszczenie, chociaż w pobliżu kozy może być wtedy bardzo ciepło.

Piece wolno stojące produkowane są ze stali lub żeliwa, mogą mieć wykończenie tradycyjne lub nowoczesne, dodatkową półkę grzewczą do podgrzania lub nawet zaparzenia kawy. Piece wyposażone są w przeszklone drzwiczki umieszczone z przodu pieca, które stanowią element ozdobny, ale mogą mieć także małe drzwiczki z boku,

Kupując wkład lub kasetę kominkową sprawdźmy, czy mają one deklarację Zgodności lub Certyfikat Zgodności z Polską Normą PN-EN 13229 dotyczącą kominków. Dotyczy to tylko kominków, które zostały wprowadzone do sprzedaży po 1.05.2004 roku lub takich, którym po tym terminie skończyła się ważność Aprobataj Technicznej. Pozostałe powinny mieć ważną Aprobataj Techniczną wydaną przed 1.05.2004 roku oraz deklarację lub Certyfikat Zgodności z tą aprobatą.

przez które można dołożyć paliwa. Do palenia zalecane są takie same gatunki drewna jak w przypadku kominków, tylko mogą być wymagane mniejsze ich kawałki z uwagi na mniejsze wymiary komory spalania.

Wydajność pieca zmienia się za pomocą szybra lub przepustnicy regulującej ilość powietrza dopływającego do komory spala-

nia. Bardziej nowoczesne rozwiązania wyposażone są w termostat, który samoczynnie zmienia moc pieca w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu.

Sprawność pieców jest zbliżona do osiąganej przez kominki i wynosi ok. 70%.

Na rynku dostępnych jest dużo różnych modeli pieców wolno stojących. Jeżeli chcemy w domu patrzeć na palący się ogień, a nie możemy zamontować kominka, zastosowanie pieca będzie idealnym rozwiązaniem. ■

Info Rynek – firmy

CAMIS (95) 751 64 48 www.camis.com.pl	KORNAK (46) 857 17 08 www.kornak.pl
CANPOL (44) 635 22 96 www.canpol-kominki.pl	LECHMA (61) 848 41 96 www.lechma.com.pl
CEBUD (12) 637 36 23 www.cebud.transfer.pl	NORTHSTAR POLAND (67) 216 21 36 www.northstar.pl
CERABUD (62) 725 32 41 www.cb-cerabud.com.pl	ODLEWNA ŻELIWA BOLIMÓW (46) 838 03 21 www.karolfigat.prv.pl
CTM POLONIA (42) 719 40 44 www.ctmpolonia.pl	PARTNER (25) 758 67 69 www.phupartner.pl
EKKOM (33) 851 48 73 www.ekkom.pl	PANEK (22) 723 92 56 www.kominy.wamm.com.pl
ELKOM (48) 365 53 89 www.kominki.radom.pl	SCAN FORUM (0)
FARO (dystr. Cheminées Philippe)	SKAT (41) 368 13 16 www.kominki-skat.com.pl
HAJDUK (95) 722 54 59 www.hajduk.com.pl	SPARTHERM (95) 763 97 00 www.spartherm.com.pl
JØTUL SCAN FORUM (58) 340 38 88 www.troll.net.pl	STYL ART (41) 344 39 74
KOMINKI DOVRE (89) 533 81 50 www.dovre.com.pl	STYLOWE KOMINKI (14) 682 20 72 www.kominki.psd.pl
KOMINKI „MIRO-LES FOYERS 2” (12) 652 77 33 www.mirolesfoyers.pl	SUPRA (22) 720 16 77 www.supra.fr
KOMINKI STELLA (33) 812 55 29 www.kominki.dos.pl	TARNAVA (14) 678 63 50 www.tarnava.com
KONWEKTOR (wentylator kominkowy) (54) 287 22 34 www.konwektor.pl	TIM KOMINKI (32) 754 17 11 www.timkominki.com.pl
KOPERFAM (22) 774 11 22 www.koperfam.pl	TMP (GODIN) (22) 725 83 25 www.tmp.com.pl
	UNIROL (74) 832 46 82 www.unirol.pl

III Piece wolno stojące można dobrać do każdego wnętrza (fot. Ekkom, Partner)

