



TURBOKOMINEK[®] IV NAROŻNY

**INSTRUKCJA OBSŁUGI
INSTRUKCJA INSTALOWANIA**

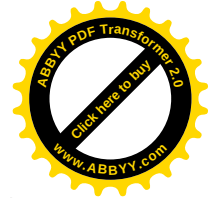


Kraków 24.02.2010

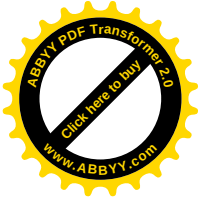
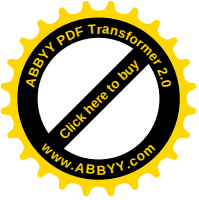
Dział Handlowy: Siedliska 57/k Krakowa 32-104 Koniusza

tel.012/ 386 76 00 fax. 012/ 386 97 60

www.makroterm.pl



I INSTRUKCJA OBSŁUGI TURBOKOMINKA.....	3
1. <i>Informacje wstępne</i>	3
2. <i>Przeznaczenie TURBOKOMINKA®</i>	5
2.1. RODZAJE TURBOKOMINKA®	5
2.2. RODZAJE UKŁADÓW C.O.	5
2.3. PRZEZNACZENIE TURBOKOMINKA®	5
3. <i>Dane techniczne</i>	6
4. <i>Opis urządzenia</i>	6
5. <i>Paliwo</i>	8
6. <i>Warunki gwarancji</i>	10
7. <i>Instrukcja Obsługi Wentylatora</i>	12
7.1. DANE TECHNICZNE	12
7.2. BUDOWA	12
7.3. PRZEZNACZENIE	12
7.4. INSTALACJA WENTYLATORA	12
7.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA	12
7.6. EKSPLOATACJA	12
7.7. SCHEMAT PODŁĄCZENIA DMUCHAWY	12
7.8. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA	13
7.9. WARUNKI GWARANCJI	13
8. <i>Eksplotacja Turbokominka®</i>	13
8.1. ROZPALANIE	13
8.2. ZALECENIA PRZY NORMALNYM UŻYTKOWANIU	14
8.3. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI	14
8.4. AWARYJNE ZASILANIE KOMINKA	15
8.5. PRZEWODY KOMINOWE	16
8.6. CZYSZCZENIE PALENISKA I PRZEWODÓW KOMINOWYCH	17
8.7. POSTĘPOWANIE W RAZIE POŻARU PRZEWODU KOMINOWEGO	18
9. <i>Informacje dla nabywcy</i>	19
10. <i>Środki ostrożności dla użytkowników</i>	20
11. <i>Rozpoznanie usterek i nieprawidłowości w funkcjonowaniu Turbokominka®</i>	21
II INSTRUKCJA INSTALOWANIA TURBOKOMINKA®	22
1. <i>Uwagi wstępne</i>	22
2. <i>Montaż i instalacja Turbokominka®</i>	24
2.1. MONTAŻ NACZYNIA WZBIORCZEGO	25
2.2. MONTAŻ ZABEZPIECZENIA TERMICZNEGO	26
2.4. REGULATOR CIĄGU KOMINOWEGO	27
ZALECANE USTAWIENIA REGULATORA	28



I INSTRUKCJA OBSŁUGI TURBOKOMINKA

1. Informacje wstępne

Serdecznie gratulujemy Państwu nabycia Turbokominka®.

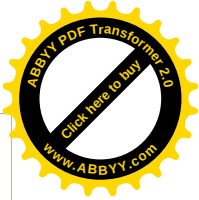
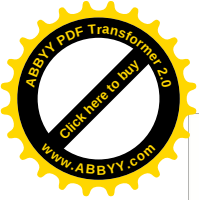
Turbokominek® jest produktem zastrzeżonym firmy Makroterm, która posiada na ten produkt prawo ochronne nr 182881, nadane przez Urząd Patentowy Rzeczypospolitej Polski.

Kominek pomyślnie przeszedł odpowiednie badania przeprowadzone przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą: Instytut Nafty i Gazu w Krakowie (sprawozdanie z badań nr 3084GTI016, 3084GTI026).

1. Przy instalowaniu kominka należy bezwzględnie dostosować się do obowiązujących przepisów norm krajowych i europejskich, jak i przepisów lokalnych (na rynku polskim - Prawo Budowlane - Dz.U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690 z późn. zmianami).

Kominek spełnia wymagania normy: PN-EN 13229:2002/A2:2005 „Wkłady kominkowe wraz z kominkami otwartymi na paliwa stałe. Wymagania i badania”

2. Przed przystąpieniem do instalacji należy poprosić kominiarza lub specjalistę p.poż. o dokonanie sprawdzenia przewodów kominowych.
3. Przed przystąpieniem do montażu oraz eksploatacji kominka, należy bezwzględnie zapoznać się z wytycznymi z instrukcji obsługi i montażu.
4. Instalację Turbokominka® powinna wykonać firma branżowa posiadająca stosowne kwalifikacje.
5. Instalowanie Turbokominka® zgodne z wymaganiami niniejszej Instrukcji nie podlega rejestracji i odbiorowi przez Urząd Dozoru Technicznego.



MAKROTERM Sp. j.
K. Wachała & A. Wachała
ul. Sienkiewicza 22 34-500 Zakopane



ISO 9001:2000

Zakład produkcyjny: Siedliska 57 k/ Krakowa 32-104 Koniusza tel. (012) 386-76-00 fax (012) 386-97-60

DEKLARACJA ZGODNOŚCI nr _000_/N/2007_

TURBOKOMINEK®

1. Opis wyrobu budowlanego, rodzaj i zastosowanie:

Urządzenie grzewcze typu _ 1 b_, z zamkniętą komorą spalania, opalane drewnem, wyposażone w zespół wodny (płaszcz)

Palenisko stałopalne.

Paliwo: drewno liściaste gatunku brzoza, buk.

Zastosowanie: do ogrzewania budynków mieszkalnych poprzez instalację co i przygotowywania ciepłej wody użytkowej.

2. Deklarowane właściwości użytkowe:

Moc cieplna ogólna: _18_ kW[

Moc cieplna obiegu wodnego: _15_ kW[

Moc cieplna oddawana do pomieszczenia: _3_ kW[

Klasa sprawności energetycznej: _1_

Klasa CO: _1_

3. Zharmonizowana specyfikacja techniczna wyrobu:

PN-EN 13229:2002/A2:2005

4. Warunki dotyczące stosowania wyrobu budowlanego, wynikające ze zharmonizowanej specyfikacji technicznej wyrobu:

Turbokominki mogą być stosowane do ogrzewania pomieszczeń w którym je zainstalowano, wody grzewczej i wody użytkowej.

5. Oznaczenie i siedziba notyfikowanej jednostki, biorącej udział w ocenie zgodności wyrobu budowlanego:

Notyfikowana jednostka certyfikująca:

Instytut Nafty i Gazu w Krakowie, ul. Lubicz 25A, 31-503 Kraków.

Zakład Technik Instalacyjnych, Laboratorium Badań Armatury Instalacji Gazowych i Spalinowych,
ul. Bagrowa 1, 30-733 Kraków.

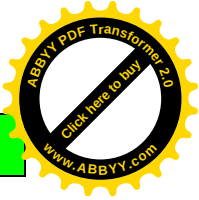
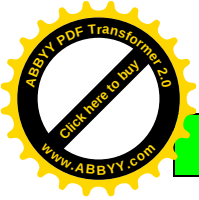
Numer identyfikacyjny jednostki certyfikującej: _1450_

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w punkcie 3 niniejszej deklaracji zgodności UE.

Ww. deklarację przedłożę w języku względnie w językach tego Państwa Członkowskiego, w którym wyrób ma być używany.

Deklaruję, że posiadamy wdrożoną Zakładową Kontrolę Produkcji zgodną z wymaganiami normy PN-EN 13229:002/A2:2005.

Pełnomocnik ds. Jakości
mgr inż. Rafał Cyntler
Siedliska, dnia _2_ lipiec _/2007_



2. Przeznaczenie TURBOKOMINKA®

2.1. RODZAJE TURBOKOMINKA®:

Turbokominek® IV - NAROŻNY

Kominek dwusystemowy, mogący pracować w systemie zamkniętym i otwartym; posiada wbudowany wymiennik, co jest własnym rozwiązaniem patentowym firmy Makroterm. Produkowany jest w mocy: **16 kW**. Może współpracować z innymi urządzeniami grzewczymi tj.: kotłami węglowymi, olejowymi, gazowymi, kolektorami słonecznymi oraz pompami ciepła. Jego dodatkowymi zaletami są prosty układ hydrauliczny, konstrukcja zapobiegająca kondensacji pary wodnej na ściankach oraz kontrolowany proces spalania. Kominek posiada kompletne wyposażenie: zestaw pompowy, naczynie wzbiornicze, kolano z wyczystką, wentylator oraz regulator elektroniczny.

2.2. RODZAJE UKŁADÓW C.O.

Układ otwarty c.o. – w układzie tym stosuje się naczynie wzbiornicze, zabezpieczające układ przed przekroczeniem temperatury wrzenia wody w płaszczu wodnym kominka. W tym przypadku woda ma bezpośredni kontakt z tlenem (powietrze), co przyczynia się do wzrostu korozji całego układu grzewczego. W układzie otwartym następuje odparowanie wody, w związku z tym konieczne jest jej uzupełnianie. Prowadzi to jednak do odkładania się kamienia kotłowego w instalacji, a tym samym do zmniejszenia przekroju poprzecznego rur rozprowadzających ciepło.

Układ zamknięty c.o. – w układzie tym stosuje się wzbiornicze naczynie przeponowe, które przejmuje nadmiar wody. Naczynie składa się z dwóch komór – wodnej i gazowej, które przedzielone są elastyczną przeponą. Wzrost objętości wody powoduje ugięcie przepony i ściśnięcie gazu w komorze gazowej. Podczas schładzania wody przepona ugina się w przeciwnym kierunku pod wpływem ciśnienia gazu. Dzięki przeponie, ciśnienie w obu komorach jest wyrównane, a woda nie miesza się z gazem.

2.3. PRZEZNACZENIE TURBOKOMINKA®

Turbokominek® przeznaczony jest do ogrzewania pomieszczeń poprzez instalację CO (grzejnikową lub podłogową) oraz do przygotowania ciepłej wody użytkowej w zasobnikach. Umożliwia ogrzanie od 100 do 200 m² powierzchni użytkowej domu. Turbokominek® jest urządzeniem do ciągłego spalania, mającym możliwość samodzielnej pracy. Wyposażony jest w automatykę ograniczającą lub wyłączającą działanie głównego kotła. Sterownik mikroprocesorowy reguluje ilość powietrza dostarczanego do komory spalania poprzez płynną regulację pracy turbiny powietrza. Turbokominek posiada możliwość manualnego sterowania procesem spalania. Wyposażony jest w dwie przepustnice spalin. Jedna z nich umożliwia skierowanie części powietrza na szybę tworząc kurtynę powietrza. Należy pamiętać o tym, że przy przekierowaniu w całości powietrza na szybę proces spalania ulegnie zmianie czyli inaczej ulegnie spowolnieniu. Druga przepustnica spalin służy do ograniczenia procesu spalania poprzez zmniejszenie ciągu kominkowego. Naczynie wzbiornicze

automatycznie uzupełnia wodę w płaszczu wodnym kominka i zabezpiecza go przed przegrzaniem - w przypadku zagotowania wody w płaszczu wodnym, odparowana objętość zostaje automatycznie uzupełniona, a nadmiar wody nie mieszczącej się w układzie jest odprowadzony do kanalizacji.

3. Dane techniczne

TURBOKOMINEK®	Wysokość	Szerokość	Głębokość	Pojemność płaszcz wodnego	Średnica wylotu do komina
IV – NAROŻNY					
16 kW	740 mm	633 mm	494 mm	49 L	180 mm
Rama kominka	565 mm	762 mm			
Szyba kominkowa płaska	460 mm	705 mm	444 mm		

- Ciśnienie robocze w płaszczu wodnym jest równe ciśnieniu atmosferycznemu i wynosi 2 bar (jest to system otwarty).
- Maksymalne ciśnienie robocze wymiennika nie może przekraczać 9 barów.
- Maksymalna temperatura w kotle nie może przekraczać 92° C.
- Moc nominalna gwarantowana jest przy ciągu kominowym 10-12 Pa.
- Paliwo zalecane: drewno o wilgotności do 20% : buk, brzoza.
- Klasa urządzenia wg. EN 13240:2001/T:8- 1; T:9-1.
- Średnia temperatura spalin na wysokości 1 m nad czopuchem przy nominalnej mocy cieplnej wynosi 200- 250°C.

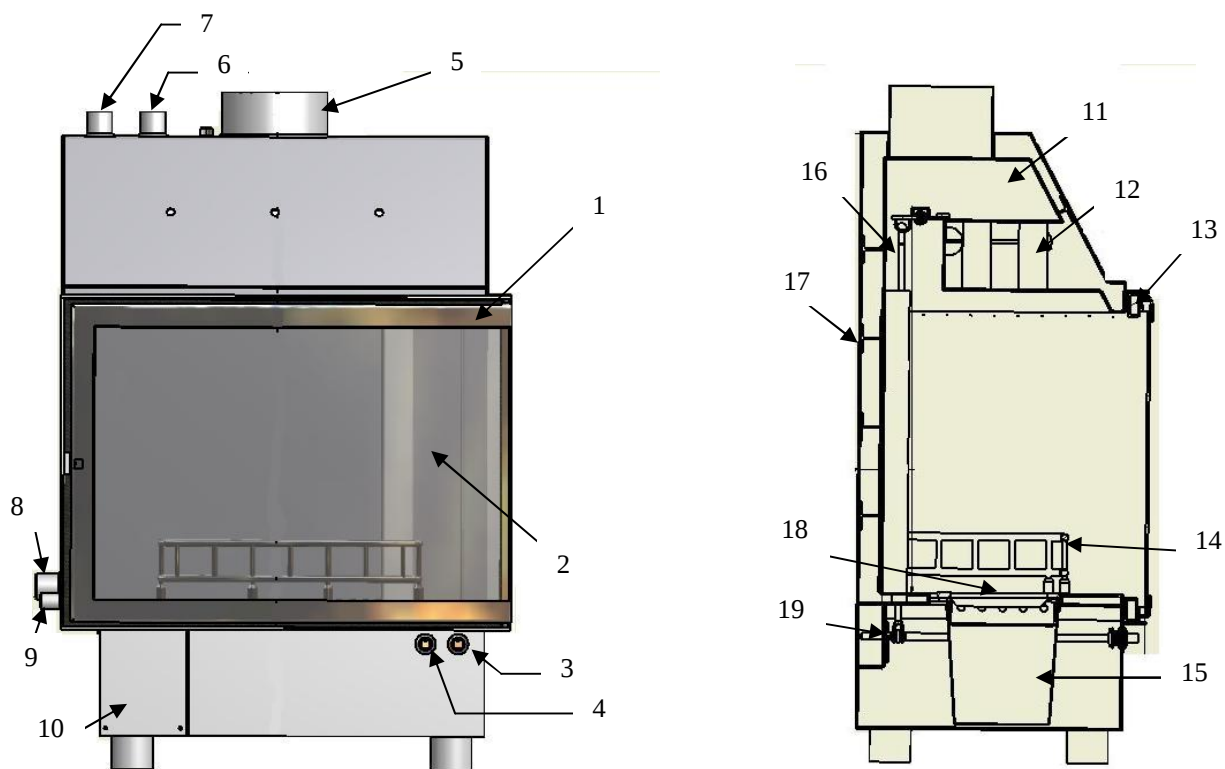
4. Opis urządzenia

Główną częścią urządzenia jest komora spalania. Komorę spalania otacza płaszcz wodny w którym umieszczony jest wymiennik ciepła. Przednią i boczną ścianę stanowią jednoskrzydłowe prawostronne **drzwiczki frontowe (1)** wyposażone w szybę wykonaną **ze szkła żaroodpornego (2)**. W dolnej części ramy frontowej, po prawej stronie usytuowane są dwa **pokręta regulacji przepływu powietrza i spalin (3)** jedno pokrętło połączone ze specjalnym mechanizmem zmieniającym kierunek strumienia spalin i zmniejszającym tzw. ciąg kominowy, drugie pokrętło kieruje strumień powietrza na szybę tworząc kurtynę powietrza lub na ruszt. Na korpusie kominka litery K (kurtyna) i R (ruszt) obrazują ustawienia pokręta. Przekierowanie znacznej ilości powietrza na kurtynę, spowolni proces spalania nieznacznie wpływając na sprawność urządzenia. Przed rozpalaniem w kominku przepustnica spalin musi być otwarta, więc pokrętło powinno być ustawione w pozycji pionowej, zgodnie z oznaczeniem na korpusie kominka – litera O. Natomiast po rozpaleniu, przepustnica spalin powinna być zamknięta i pokrętło musi znajdować się w pozycji poziomej, zgodnie z oznaczeniem na korpusie kominka – litera Z.

Komora spalania w dolnej części, ograniczona jest „mokrą” przegrodą popielnika, pośrodku której umieszczony jest wymienny ruszt żeliwny, będący pośrednią czerpnią powietrza pierwotnego i centralnym miejscem spalania paliwa. Pionowy ruszt służy do zabezpieczenia przed wysypywaniem się rozżarzonego paliwa. Część tylna i boczna ściana korpusu są elementami płaszcza wodnego, wewnątrz którego wbudowany jest wymiennik rozdzielający systemy, otwarty i zamknięty. Komora spalania w górnej części zawiera: wymiennik płomienicowy oraz przepustnicę spalin. Opisane rozwiązanie konstrukcyjne komory spalania, umożliwia bardzo dobry odbiór ciepła, podnosząc sprawność urządzenia. Pod rusztem pionowym w obudowie popielnika znajduje się kaseta na popiół na resztki nie spalonego paliwa.

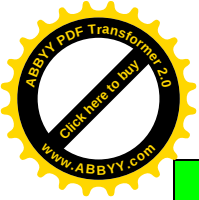
Na stalowym korpusie /wyk. ze specjalnej blachy kotłowej/znajdują się króćce połączeniowe $\Phi 25 \text{ mm}$ /jeden do układu otwartego (6) – do podłączenia naczynia wzbiorczego, (7) – podłączenie zasilania układu zamkniętego)/ Na bocznej ścianie korpusu znajdują się trzy króćce, dwa z nich posiadają średnicę $\Phi 25 \text{ mm}$ /(8) – króciec powrotu z instalacji układu zamkniętego, (9) – króciec spustowy wody z płaszcza wodnego/. Za czopuchem w górnej części znajduje się **króciec czujnika temperatur**. Wylot spalin z Turbokominka odbywa się poprzez czopuch połączony żaroodpornymi kształtkami z instalacją kominową.

SCHEMAT BUDOWY TURBOKOMINKA®



1 – drzwi frontowe, 2- szyba żaroodporna, 3 – pokrętło przepustnicy kurtyny powietrza, 4 – pokrętło przepustnicy spalin, 5 – czopuch, 6 – króciec wznoszący naczynia wyrównawczego, 7 – króciec zasilający instalację układu zamkniętego, 8 – króciec powrotu z instalacji układu zamkniętego, 9 – króciec spustu wody płaszcza wodnego 10 – pokrywa wentylatora 11 – komora rozprężna, 12 – płomieniówki, 13 – kanały kurtyny powietrza, 14 – ruszt pionowy, 15 – kaseta na popiół, 16 – ciągnio przepustnicy spalin, 17 – zszywki rozporowe, 18 – ruszt poziomy, 19 – przepustnica kurtyny powietrza.

Rys.1 Schemat budowy Turbokominka Narożnego



5. Paliwo

Zalecane paliwa

Turbokominek[®] jest przystosowany do spalania wszelkiego rodzaju drewna, **jednakże palenie drewnem iglastym o dużej zawartości żywic i związków smolistych daje gorszy efekt estetyczny i powoduje szybsze zabrudzenie urządzenia.** Firma Makroterm zaleca palić polanami drewna liściastego tj. buka, brzozy, można także palić drewnem olchy, jesionu, grabu - najlepiej o długości około 50 cm i obwodzie do 50 cm, o wilgotności nie większej niż 20%. Zastosowanie takiego paliwa zapewnia długi czas spalania.

Godzinowe zużycie paliwa dla kominka 18 kW wynosi ok. 4,5 kg/h. Maksymalna masa zasypu wynosi ok. 17,5 kg dla tego kominka. Dla kominków o większej mocy masa zasypu jest odpowiednio większa.

Paliwa nie zalecane

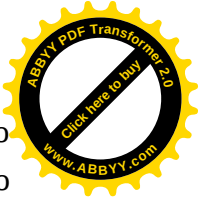
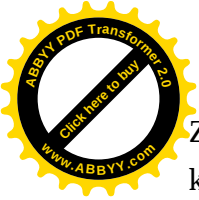
Do palenia w Turbokominku[®] nie należy stosować węgla, koksu.

Zabrania się spalania wszelkiego rodzaju tworzyw sztucznych, paliw płynnych i paliw odpadowych.

Informacje dodatkowe

Wartość opałowa paliwa zależy w dużym stopniu od gatunku oraz wilgotności spalanego drewna. Większą wartość opałową mają gatunki drzew liściastych o dużej gęstości, takie jak grab, buk, dąb, brzoza.

Gatunki drewna	Gęstość drewna świeżo ściętego [kg/m ³]	Gęstość drewna całkowicie suchego [kg/m ³]
Iglaste		
Sosna	700	480
Modrzew	760	600
Świerk	740	430
Jodła	1000	450
Liściaste		
Dąb	1080	710
Wiąz	950	680
Jesion	920	750
Buk	990	730
Grab	1080	830
Olcha	690	530
Brzoza	650	650
Klon	870	660
Lipa	730	530



Z powyższej tabeli można wywnioskować, że wilgotność drewna ma duży wpływ na jego kaloryczność, a co za tym idzie na zużycie opału w sezonie. Obrazowo można to wytłumaczyć, jeśli uświadomimy sobie, że przed spalaniem drewna, duża część energii cieplnej zostaje przeznaczona na odparowanie wody. Duża ilość pary wodnej w spalinach wpływa niekorzystnie na układ wymiennikowy kominka oraz na komin, zwiększając osiadanie zanieczyszczeń.

W związku z tym, wilgotność drewna przeznaczonego na opał nie powinna przekraczać 20 %, a optymalnie powinna mieścić się w granicach 10-18 %.

Świeżo ścięte drewno nie nadaje się do palenia, zawiera ok. 60-80% wody.

Drewno schnie w tempie uzależnionym od jego rozdrobnienia i warunków przechowywania. Ścinki drewna przeznaczonego na opał powinno się dokonywać w okresie zimowym, kiedy przestają krążyć w nich soki. W tym okresie zawartość wody związanej i kapilarnej jest najmniejsza. Po ścięciu kłose drewna należy poprzecinać na odcinki ok. 35-50cm i w jak najkrótszym czasie przerąbać na połówki lub ćwiartki. Rozdrobnienie pozwoli na szybsze odparowanie wilgoci, bez utrudnienia w postaci okorowania, które przy niektórych gatunkach wysychając zasklepiają naczynia. Z rozdrobnieniem nie należy jednak przesadzać, gdyż zbyt drobny opał spala się za szybko. Za właściwe uznaje się szczapy o przekroju 10 - 15 cm. Tak przygotowane drewno powinno zostać składowane przez okres 18 do 24 miesięcy w przewiewnym i możliwie zadaszonym miejscu. Wyjątkiem jest dębina, która ze względu na dużą gęstość oraz zawartość taniny (garbnika) wymaga pozostawiania na wolnym powietrzu (i deszczu) przez okres 12 miesięcy a następnie suszenia pod przykryciem przez 2 - 3 lata. Po dwóch latach składowania z drewna usunięte zostaną garbniki, lotne składniki żywicy, terpentyna itp., a wilgotność osiągnie 15-20%. Uważa się iż jest to właściwy poziom wysuszenia drewna. Ma ono miano powietrzno-suchego i można je przenosić porcjami do pomieszczeń zamkniętych np. piwnicy. Nie należy jednak zbyt długo przechowywać suchego drewna w wilgotnych pomieszczeniach, gdyż ze względu na jego higroskopijność ponownie może uzyskać poziom 30% wilgotności.

Drewno iglaste ma niewątpliwie dużą kaloryczność ponieważ jest bardzo żywiczne, ale spala się zbyt szybko dając mało żaru, zanieczyszcza szybę, dlatego też powinno się używać go tylko do rozpalań.

W poniższej tabeli zamieszczono klasyfikację najczęściej występującego drewna opałowego. Współczynnik 100 oznacza opał o najwyższej wartości energetycznej, natomiast współczynnik 50 o najniższej, dającej o połowę mniej ciepła.

L.P.	Wartości		L.P.	Wartości	
1	GRAB	100	8	WIERZBA	71
2	DĄD	99	9	ŚWIERK	70
3	JESION	92	10	SOSNA	67
4	KLON	91	11	MODRZEW	66
5	BRZOZA	89	12	OSIKA	65
6	WIĄZ	84	13	LIPA	57
7	BUK	80	14	TOPOLA	50

Drewno opałowe dostępne w sprzedaży rzadko kiedy bywa składowane dłużej niż kilka miesięcy. Kupując je należy zasięgnąć informacji u sprzedawcy, kiedy zostało ścięte, by wiedzieć jak długo należy je przechowywać, aby uzyskać paliwo o optymalnej wilgotności. W przygotowanie drewna opałowego trzeba włożyć sporo pracy, jednak efektem poprawnego przygotowania opału będzie wizualnie ładny ogień i bezawaryjne funkcjonowanie naszego kominka.

6. Warunki gwarancji

Podstawowym warunkiem gwarancji jest prawidłowy montaż i właściwa obsługa Turbokominka®.

Instrukcja Obsługi Turbokominka®, centralki elektronicznej T-COM oraz wentylatora wraz z kartami gwarancyjnymi, zawierającymi numery fabryczne w/w urządzeń, a także pieczęcie i podpisy producenta oraz firmy serwisowej, stanowią trwały dowód zakupu i są jedyną podstawą do roszczeń gwarancyjnych.

Firma Makroterm zapewnia dostawę części zamiennych w całym okresie eksploatacji Turbokominka®. W tym celu należy skontaktować się z naszym działem handlowym lub najbliższym punktem sprzedaży.

Na dostarczone urządzenie producent udziela **3 letniej** gwarancji od daty sprzedaży Turbokominka®, potwierdzonej pieczęcią zakładu lub punktu sprzedaży detalicznej wraz z podpisem sprzedawcy. Na wentylator i regulator elektroniczny udzielona jest **2 letnia** gwarancja.

ZASTRZEŻENIA SERWISOWE

Producent bierze odpowiedzialność za uszkodzenia produktu powstałe w okresie gwarancyjnym, które obligują producenta do zapewnienia bezpłatnej naprawy.



Producent nie bierze odpowiedzialności w przypadku:

- niewłaściwej eksploatacji urządzenia,
- niewłaściwego magazynowania (np. przetrzymywania urządzenia, przez okres dłuższy niż 14 dni w foliowym opakowaniu transportowym),
- nieumiejętnej i niefachowej konserwacji,



- dokonywania napraw przez osoby nieupoważnione przez producenta w okresie gwarancyjnym,
- niewłaściwego przeznaczenia Turbokominka[®], jak również niewłaściwej eksploatacji,
- braku właściwego dopływu wody lub odpowiednich płynów do systemu otwartego i instalacji grzewczej,
- niezgodnego z niniejszą Instrukcją Obsługi i Instalowania sposobu przyłączenia do przewodu kominowego i instalacji grzewczej,
- przerabiania i wprowadzania zmian technicznych w konstrukcji Turbokominka[®] przez nabywcę,
- innych przyczyn niezawinionych przez producenta, jeżeli uszkodzenia te były skutkiem zmian jakościowych Turbokominka[®],
- szyba i uszczelnienie drzwiczek nie podlegają gwarancji.

***CZYNNOŚCI WYMIENIONE POWYŻEJ ODBIERAJĄ UŻYTKOWNIKOWI
UPRAWNIENIA WYNIKAJĄCE Z TYTUŁU GWARANCJI***

1. Gwarancja ulega przedłużeniu na elementy wymienione w zgłoszeniu reklamacyjnym (elektronika sterująca, wentylator, pompa itp.).
2. Nabywca może dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji w sytuacji gdy zakład nie wykonuje zobowiązań wynikających z gwarancji.
3. Wymiana Turbokominka[®] dopuszczalna jest w sytuacji stwierdzenia przez zakład, na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy, braku możliwości dokonania jego naprawy.
4. Karta gwarancyjna stanowi jedyną podstawę dla nabywcy do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych.
5. Karta gwarancyjna jest nieważna bez dat, pieczęci, podpisów, jak również z poprawkami dokonanymi przez osoby nieupoważnione.
6. Duplikaty w przypadku zgubienia karty gwarancyjnej nie będą wydawane.
7. Szczegółowe warunki gwarancji zostały przedstawione w załączonej karcie gwarancyjnej.

7. Instrukcja Obsługi Wentylatora

7.1. DANE TECHNICZNE



Typ silnika:	R2E 108-AA 01-05
Spręż max:	210 Pa
Wydatek max:	155 m ³ /h
Pręđ. obrotowa:	1650 obr/min
Moc pobierana:	41 W

7.2. BUDOWA

Wentylator składa się z dwóch części obudowy aluminiowej, w której zamocowany jest silnik z zewnętrznym wirnikiem.

Otwór wlotowy zabezpieczony jest siatką. Otwór wylotowy zakończony jest kołnierzem z otworami do mocowania.

7.3. PRZEZNACZENIE

Wentylator przeznaczony jest do nadmuchu powietrza do palenisk kotłów CO. Może pracować w temperaturze otoczenia 0°C do +40°C.

7.4. INSTALACJA WENTYLATORA

Dzięki zwartej obudowie wentylator może być montowany bezpośrednio na przewodzie wylotowym lub do urządzenia technologicznego przy pomocy kołnierza przyłączeniowego śrubami M6.

UWAGA! Po montażu część wirująca wentylatora powinna być niedostępna.

7.5. INSTALACJA ELEKTRYCZNA

Napęd wentylatora stanowi jednofazowy silnik indukcyjny typu R2E 108-AA 01-05 z kondensatorem pracy 1,5 µF.

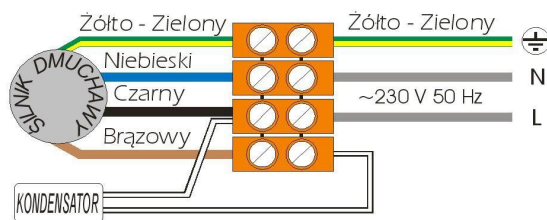
Przewód przyłączeniowy powinien mieć przekrój 3x 0,75 mm².

Przyłączenie do sieci należy powierzyć wykwalifikowanemu elektrykowi, który posiada aktualne uprawnienia.

7.6. EKSPLOATACJA

Przed uruchomieniem wentylatora należy sprawdzić jego stan techniczny, a ewentualne usterki usunąć. Dla zapewnienia bezawaryjnej pracy po upływie okresu gwarancyjnego należy raz na rok skontrolować: stan łożysk, stan instalacji elektrycznej oraz oczyścić łopatki wirnika i siatkę wentylatora.

7.7. SCHEMAT PODŁĄCZENIA DMUCHAWY



Rys.2 Schemat podłączenia dmuchawy wentylatora

7.8. PRZEPISY BEZPIECZEŃSTWA

7.8.1. Instalacja elektryczna powinna być wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa.

7.8.2. Wentylator nie jest przystosowany do pracy w atmosferze pyłów, par i gazów żrących i wybuchowych.

7.8.3. Wykonanie jakichkolwiek prac przy wentylatorze można przeprowadzić tylko przy odłączonej sieci elektrycznej przez wykwalifikowanych pracowników.

7.8.4 Wentylator musi być zamocowany w sposób, który uniemożliwia dostęp do części wirującej.

7.9 WARUNKI GWARANCJI

Utrata gwarancji następuje w przypadku:

- niezgodnego z instrukcją podłączenia i użytkowania wentylatora,
- uszkodzenia mechanicznego zawinionego przez użytkownika,
- dostarczenia do naprawy wentylatora w stanie niekompletnym lub noszącego ślady napraw i przeróbek.

8. Eksploatacja Turbokominka®

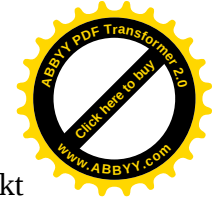
TURBOKOMINEK® nie może pracować w układach nie wypełnionych całkowicie wodą lub inną cieczą dopuszczoną do stosowania w instalacjach CO. Jest urządzeniem stalopalnym.

Jeżeli Turbokominek® będzie użytkowany okresowo i istnieje niebezpieczeństwo obniżenia temperatury czynnika grzewczego poniżej 0° C, należy zabezpieczyć układ, napełniając instalację płynem niezamarzającym przeznaczonym do układów grzewczych lub opróżnić zład wody z układu grzewczego.

8.1. ROZPALANIE

Po napełnieniu instalacji CO cieczą i sprawdzeniu szczelności wszystkich połączeń hydraulicznych oraz zamontowaniu centralki sterującej można przystąpić do rozpalania w Turbokominku®.

- otworzyć drzwiczki frontowe,
- włożyć do paleniska papier, na którym następnie ułożyć w kształcie stożka drobne suche szczapy, po czym nałożyć większe kawałki drewna,
- przekręcić pokrętkę regulacji przepływu spalin w pozycję pionową,



- zapalić rozpalakę i zamknąć drzwi frontowe,
- załączyć centralkę elektroniczną, włączyć przycisk start, ewentualnie dokonać korekt parametrów spalania,
- aby kontynuować palenie na wytworzoną warstwę żarową należy dołożyć kilka polan drewna,
- intensywność spalania uzyskuje się poprzez regulację temperatury na centralce elektronicznej,
- po rozpaleniu należy zamknąć przepustnicę spalin, (pozycja pokrętła manipulacyjnego pozioma).
- drzwiczki do popielnika przez cały czas powinny być zamknięte.

8.2. ZALECENIA PRZY NORMALNYM UŻYTKOWANIU

UWAGA!!!

Spalanie drewna o wysokiej wilgotności powoduje wytworzenie dużej ilości pary wodnej, która w kontakcie z niższą temperaturą u wylotu spalin kondensuje, miesza się z sadzą tworząc lepką maź, spływającą po ściankach i szybie kominka, w dalszej konsekwencji może spowodować zablokowanie przepustnicy spalin oraz spowodować deformację tzw. owiewki.

- paliwo należy uzupełniać wówczas, gdy nad rozżarzoną warstwą zapłonową w palenisku zanikają płomienie. Przy każdorazowym załadunku i otwieraniu drzwiczek należy otworzyć przepustnicę spalin, można chwilowo wyłączyć centralkę lub zmniejszyć wydajność wentylatora do 20%,
- w celu uzyskania szybkiego rozpalenia paliwa należy zwiększyć moc wentylatora do 50%

UWAGA!!!

Użytkowanie kominka w tzw. trybie pracy ciągłej wymaga systematycznego czyszczenia: popielnika codziennie, co najmniej raz w miesiącu samego kominka, a przyłącza i przewodu kominowego okresowo raz na kwartał.

8.3. WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA EKSPLOATACJI

Wykonanie instalacji Turbokominka® i sieci CO oraz zabezpieczeń winno być zgodne z wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690). W trakcie eksploatacji urządzeń grzewczych należy w szczególności przestrzegać poniższych zasad:

- Przed rozpaleniem ognia w Turbokominku® należy sprawdzić czy instalacja jest prawidłowo napełniona wodą, skontrolować przewód kominowy, upewnić się czy naczynie wzbiorcze wraz z rurami do - i odpływowymi jest sprawne technicznie i drożne.

- Jeśli występuje przerwa w ogrzewaniu w czasie mrozów obowiązkowo należy spuścić wodę z instalacji, aby nie dopuścić do jej zamarznięcia i zniszczenia wskutek rozsadzenia.
- Zapewnić prawidłową wentylację nawiewno-wywiewną w pomieszczeniu, w którym planowana jest instalacja Turbokominka®.
- Prawidłowe odprowadzenie spalin jest uzależnione od właściwego ciągu kominowego. Wymagany ciąg kominowy wynosi 10-12 Pa. W przypadku zbyt dużego ciągu kominowego należy zastosować regulator ciągu (rys.17, rys.18 str.41).
- W otoczeniu urządzenia nie powinny znajdować się materiały łatwopalne oraz żrące. Turbokominek powinien być umieszczony na podłożu niepalnym w odległości nie mniejszej niż 1 m od materiałów palnych. Przyłącze kominowe oraz otwory do czyszczenia także powinny być oddalone od łatwo zapalnych części konstrukcyjnych budynku (o co najmniej 60 cm w przypadku nie osłoniętych części budynku oraz o co najmniej 30 cm od osłoniętych okładziną z tynku o grubości 25 mm na siatce lub równorzędną okładziną).
- W pomieszczeniu gdzie zainstalowano Turbokominek® nie należy stosować wentylacji wyciągowej mechanicznej.
- W Turbokominku® DUO zabrania się otwierania dwóch drzwiczek jednocześnie.
- Jako medium grzewcze stosować wodę uzdatnioną. W przypadku nie ogrzewania pomieszczeń w okresie chłodnym do instalacji grzewczej można dodać płynu niezamarzającego.

8.4. AWARYJNE ZASILANIE KOMINKA

W przypadku zaniku zasilania elektrycznego, układ grzewczy przestaje funkcjonować. Nie działające urządzenia (elektronika kominka, wentylator, pompy do C.O. i C.W.U.) mogą wówczas doprowadzić do wrzenia wody, gdyż ciepło wytwarzane przez spalane drewno będzie podgrzewało wodę w płaszczu, która nie będzie schładzana. Aby uniknąć tego problemu można zastosować w układzie grzewczym zasilacz awaryjny, połączony z akumulatorem żelowym, który zasili w energię elektryczną urządzenia sterujące, wentylator i pompy. Zasilacz samoczynnie zmienia źródło zasilania, ponadto posiada on funkcję ładowania akumulatora w normalnym trybie pracy. Maksymalne zapotrzebowanie Turbokominka® na prąd wynosi 204 W, co pozwala akumulatorowi (12V, 65AH) na pracę przez około 3-4 godz.



Akumulator



Zasilacz awaryjny