



**INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKI WĘGLA**



**Warsztaty szkoleniowe
„Kontrolowanie przepisów
obowiązujących na terenie
województwa wielkopolskiego tzw.
uchwał antysmogowych”
Wielkopolska X.2019r.**

MIEJSCOWE OGRZEWACZE POMIESZCZEŃ ZASILANE PALIWEM STAŁYM

**mgr inż. Piotr Hrycko, dr inż. Katarzyna Matuszek,
dr inż. Jacek Żeliński**

Plan prezentacji

1. Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - rodzaje
2. Legislacja i kryteria emisji zanieczyszczeń oraz sprawności
3. Badania, jednostki badawcze, sprawozdawczość
4. Wymagania uchwał antysmogowych



Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/1185

z dnia 24 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe

„miejscowy ogrzewacz pomieszczeń na paliwo stałe” oznacza urządzenie ogrzewające pomieszczenia, które wydziela ciepło poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła lub poprzez bezpośrednie przenoszenie ciepła w połączeniu z przenoszeniem ciepła do cieczy w celu osiągnięcia i utrzymania pewnego poziomu komfortu termicznego człowieka w zamkniętym pomieszczeniu, w którym umieszczony jest produkt, ewentualnie w połączeniu z mocą cieplną przekazywaną do innych pomieszczeń; urządzenie jest wyposażone w co najmniej jedno źródło ciepła, które przetwarza paliwa stałe bezpośrednio w ciepło;



...my przekraczamy standardy!



**INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZETWÓRCZOŚCI WĘGLA**

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - kominki

Jednym z podstawowych podziałów jaki można zastosować do kominków jest podział na kominki:

- z otwartą komorą spalania
- zamkniętą komorą spalania.

O podziale decyduje sposób doprowadzenia powietrza do spalania.



Kominki - urządzenia z otwartą komorą spalania



Źródło: <http://kominki-galeria.net/wp-content/uploads/2011/07/wklad-%C5%BCeliwny-firmy-Uniflam.jpg>

**Paliwo: sezonowane drewno
kawałkowe; brykiety drzewne**



Źródło: http://www.kominki.ign.com.pl/produkt/antek_10/781?from=mg&gclid=EAlaIQobChMIoMuf8b-B1gIVRomyCh3G0AWeEAQYBSABEgJDpPD_BwE

Źródło: <http://www.kratki.org/wklady-kominkowe/wklad-kominkowy-maja-12kw-lewy-bs>

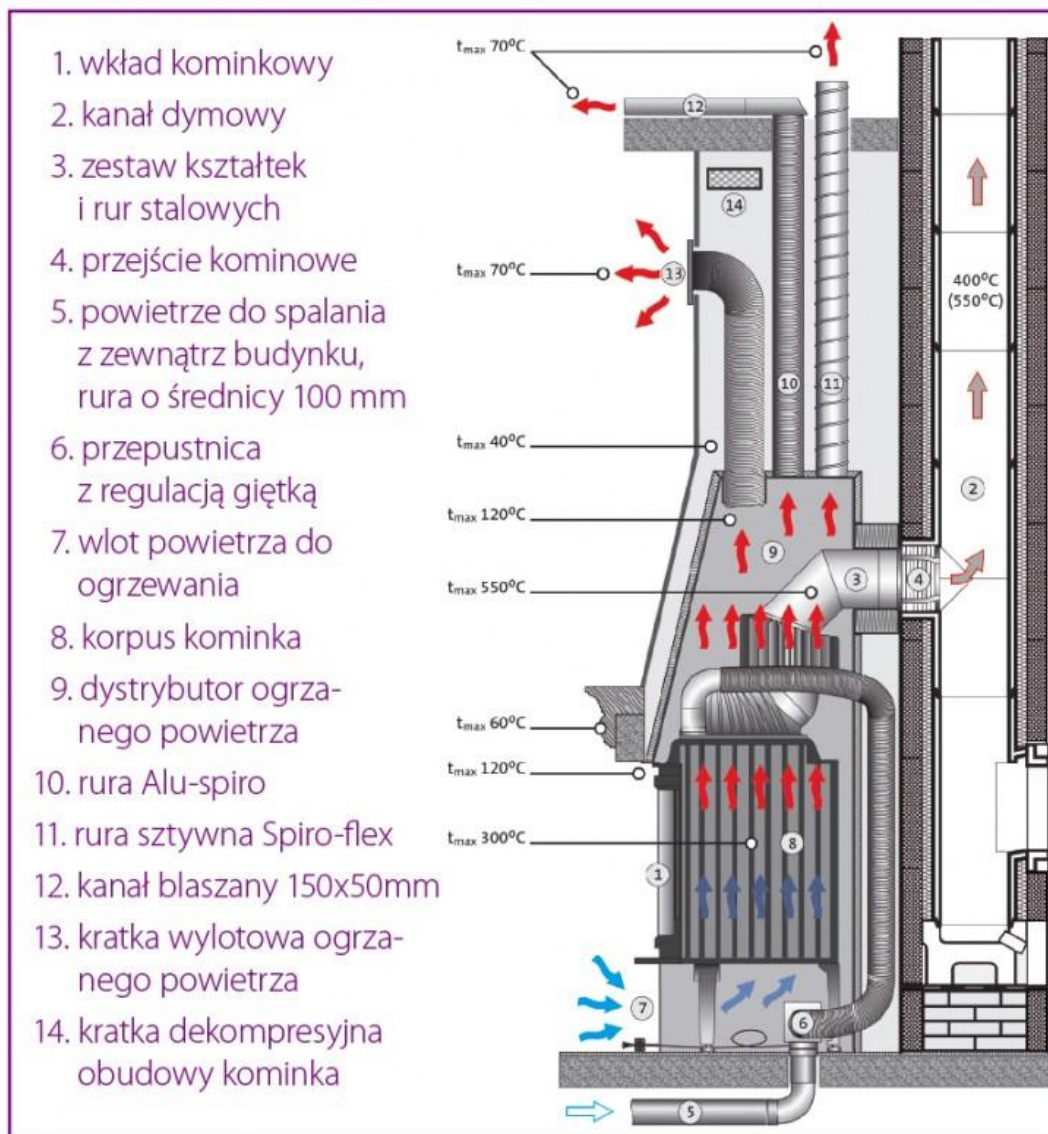


...my przekraczamy standardy!



**INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA**

Kominki - urządzenia z zamkniętą komorą spalania



Źródło:
<http://www.kominek.org.pl/galleries/3867/sch2.jpg>

Kominki - urządzenia z zamkniętą komorą spalania



Źródło: <http://www.byrski.pl/28-wklady-kominkowe-tradycyjne>



Źródło: <http://www.mirkom.pl/?kfd-ilux-90-,42>



Źródło:
<http://www.greenheat.ie/products/stoves/insert-stoves/wood-pellet-insert-stoves/>

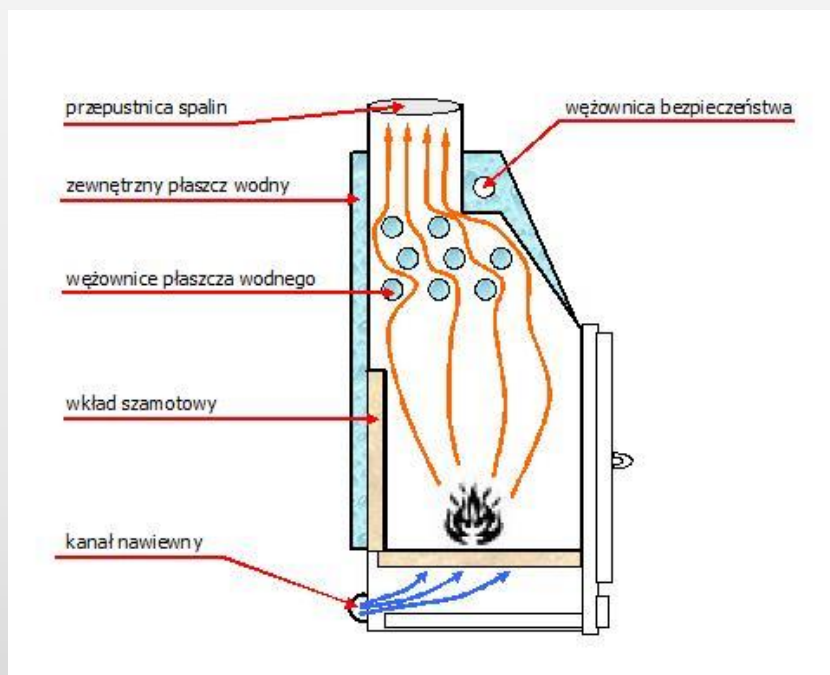
Paliwo: sezonowane drewno kawałkowe; brykiety drzewne, pelety drzewne



...my przekraczamy standardy!

Kominki - urządzenia z zamkniętą komorą spalania

Wśród kominków zamkniętych można również wyróżnić wkłady kominkowe z płaszczem wodnym. Posiadają one dodatkowo wymiennik ciepła, w którym gorące spaliny ogrzewają wodę. Woda z wymiennika zasila instalację centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej.



Źródło: <http://regiodom.pl/porta/instalacje/ogrzewanie/kominki-z-płaszczem-wodnym-ogrzewanie-eleganckie-ekologiczne-i-tanie>

Źródło: <http://www.lechma.com.pl/produkty/pl500-green/> html



...my przekraczamy standardy!

ICPiW INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - ogrzewacze wolnostojące

Ogrzewacze wolnostojące to urządzenia grzewcze niezabudowane w konstrukcji budynku, z komorą spalania zamykaną drzwiczkami, które dostarczają ciepło przez konwekcję i promieniowanie oraz ciepłą wodę, jeśli są one wyposażone w zespół wodny. Urządzenia te najczęściej zbudowane są ze stali, żeliwa, z wykorzystaniem szkła hartowanego i coraz częściej – zdobnych kafli ceramicznych. **Paliwo: drewno sezonowane, brykiety drzewne, węgiel kamienny, brykiety z węgla brunatnego, pelety drzewne.**



Źródło: <https://e-kominki24h.pl>

a) stalowy, b) żeliwny, c) zasilany peletem drzewnym, d) stalowo-żeliwny z płaszczem wodnym



...my przekraczamy standardy!

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - piece kaflowe

Piece kaflowe należą do akumulacyjnych ogrzewaczy pomieszczeń. Pozwalają na ogrzewanie pomieszczeń przez bezpośrednie promieniowanie ciepła.



Tradycyjny piec kaflowy



Współczesne wolnostojące piece kaflowe

Źródło: <http://kominkigp.pl/kominki/Kaflowe/index.php>



Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - kuchnie

Kuchnie to urządzenia służące do ogrzewania pomieszczeń oraz przygotowania posiłków na zewnętrzne płycie a także do pieczenia w piekarniku. Są to konstrukcje stalowo-żeliwne, również z zewnętrznymi kaflami ceramicznymi, opalane głównie **węglem kamiennym, brunatnym oraz drewnem kawałkowym**.

a



b



a) tradycyjna kuchnia węglowa

b) piecokuchnia

<http://www.salonsobkowiak.pl/>



Uchwały ANTYSMOGOWE

UCHWAŁA NR XXXIX/941/17 SEJMIKU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO

z dnia 18 grudnia 2017 r.

**w sprawie wprowadzenia, na obszarze województwa wielkopolskiego, ograniczeń lub zakazów
w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw**

Na podstawie art. 96 ust. 1, ust. 6 i ust. 7 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2017 r. poz. 519, poz. 785, poz. 898, poz. 1089, poz. 1529 i poz. 1888), Sejmik Województwa Wielkopolskiego uchwala, co następuje:

§ 1. 1. Celem zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, na obszarze województwa wielkopolskiego, z wyłączeniem Miasta Poznania oraz Miasta Kalisza, wprowadza się ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, określone niniejszą uchwałą.



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt

§ 5. W przypadku instalacji, o których mowa w § 2 pkt 1 lit. b, dopuszcza się wyłącznie eksploatację instalacji, które spełniają minimalne poziomy sezonowej efektywności energetycznej i normy emisji zanieczyszczeń dla sezonowego ogrzewania pomieszczeń, określone w ust. 1 i 2 załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe (Dz. Urz. UE L 193, str. 1; z 2016 r. L 346, str. 51).

ZAŁĄCZNIK II

Wymogi dotyczące ekoprojektu

1. Szczegółowe wymogi dotyczące ekoprojektu w odniesieniu do sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń
 - a) Od dnia 1 stycznia 2022 r. miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe muszą spełniać następujące wymogi:
 - (i) sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie może być niższa niż 30 %;
 - (ii) sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujące paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów nie może być niższa niż 65 %;
 - (iii) sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujące drewno prasowane w formie peletów nie może być niższa niż 79 %;
 - (iv) sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń przez kuchenki nie może być niższa niż 65 %.



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

2. Szczegółowe wymogi dotyczące ekoprojektu w odniesieniu do emisji

- a) Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje cząstek stałych (PM) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:
- (i) emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie przekraczają 50 mg/m^3 przy 13 % O_2 przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub 6 g/kg (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2;
 - (ii) emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają 40 mg/m^3 przy 13 % O_2 przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub 5 g/kg (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2 lub $2,4 \text{ g/kg}$ (suchej masy) w przypadku biomasy lub $5,0 \text{ g/kg}$ (suchej masy) w przypadku paliwa kopalnego stałego przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 3;
 - (iii) emisje PM z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 20 mg/m^3 przy 13 % O_2 przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 1 lub $2,5 \text{ g/kg}$ (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 2 lub $1,2 \text{ g/kg}$ (suchej masy) przy pomiarze zgodnie z metodą opisaną w załączniku III pkt 4 lit. a) ppkt (i) pkt 3.



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

- b) Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje organicznych związków gazowych (OGC) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:
- (i) emisje OGC z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają 120 mgC/m^3 przy 13 % O_2 ;
 - (ii) emisje OGC z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 60 mgC/m^3 przy 13 % O_2 .
- c) Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje tlenku węgla (CO) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:
- (i) emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania nie przekraczają $2\,000 \text{ mg/m}^3$ przy 13 % O_2 ;
 - (ii) emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących paliwo stałe inne niż drewno prasowane w formie peletów oraz z kuchenek nie przekraczają $1\,500 \text{ mg/m}^3$ przy 13 % O_2 ;
 - (iii) emisje CO z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania wykorzystujących drewno prasowane w formie peletów nie przekraczają 300 mg/m^3 przy 13 % O_2 .



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

- d) Od dnia 1 stycznia 2022 r. emisje tlenków azotu (NO_x) z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe nie mogą przekraczać następujących wartości:
- (i) emisje NO_x z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania i z kuchenek wykorzystujących biomasę nie przekraczają 200 mg/m^3 wyrażanych jako NO_2 przy 13 % O_2 ;
 - (ii) emisje NO_x z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z otwartą komorą spalania, z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe z zamkniętą komorą spalania i z kuchenek, wykorzystujących paliwo kopalne stałe, nie przekraczają 300 mg/m^3 wyrażanych jako NO_2 przy 13 % O_2 .



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

§ 6. Podmiot, o którym mowa w § 2 pkt 2, w zakresie niezbędnym do kontroli realizacji niniejszej uchwały, jest zobowiązany do przedstawienia dokumentów potwierdzających spełnianie wymagań określonych w uchwale, w szczególności:

1) dokumentacji z badań instalacji, wykonanej przez producenta;

2) dokumentacji technicznej urządzenia;

3) instrukcji dla instalatorów i użytkowników, o której mowa:

a) w ust. 2 lit. a załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe oraz

b) w ust. 3 lit. a załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.

b) w ust. 3 lit. a załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

3. Wymogi dotyczące informacji o produkcie

- a) Od dnia 1 stycznia 2022 r. w przypadku miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe muszą być podawane następujące informacje o produkcie:
 - (i) w instrukcjach obsługi dla instalatorów i użytkowników końcowych oraz na ogólnodostępnych stronach internetowych producentów, ich upoważnionych przedstawicieli i importerów umieszczane są następujące informacje:
 - 1) informacje techniczne zawarte w tabeli 1, w tym parametry techniczne zmierzone i obliczone zgodnie z załącznikiem III i przedstawiające niektóre istotne dane wskazane w tabeli;
 - 2) wszelkie szczególne środki ostrożności, jakie muszą być stosowane podczas montażu, instalacji lub konserwacji miejscowego ogrzewacza pomieszczeń na paliwo stałe;
 - 3) istotne informacje dotyczące demontażu, recyklingu lub unieszkodliwiania po upływie okresu przydatności do użycia;
 - (ii) dokumentacja techniczna do celów oceny zgodności na podstawie art. 4 zawiera następujące elementy:
 - 1) elementy określone w lit. a);
 - 2) w stosownych przypadkach wykaz równoważnych modeli;
 - 3) jeżeli paliwem zalecanym lub innym odpowiednim paliwem jest inna biomasa drzewna, biomasa niedrzewna, inne paliwo kopalne lub inna mieszanka biomasy i paliwa kopalnego, o których mowa w tabeli 1, opis paliwa wystarczający do jego jednoznacznego określenia oraz normę techniczną lub specyfikację paliwa, w tym zmierzoną wilgotność i zawartość popiołu, a w przypadku innego paliwa kopalnego także zmierzoną zawartość substancji lotnych paliwa.



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

Tabela 1

Wymogi w zakresie informacji dotyczące miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwa stałe

Identyfikator(-y) modelu:

Funkcja ogrzewania pośredniego:[tak/nie]

Bezpośrednia moc cieplna: ... (kW)



Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

Pośrednia moc cieplna: ... (kW)

Paliwo	Paliwo zalecane (tylko jedno):	Inne odpowiednie paliwo(-a):	η_z [%]:	Emisje z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń przy nominalnej mocy cieplnej (*)				Emisje z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń przy minimalnej mocy cieplnej (*) (**)			
				PM	OGC	CO	NO _x	PM	OGC	CO	NO _x
				[x] mg/Nm ³ (13 % O ₂)				[x] mg/Nm ³ (13 % O ₂)			
Polana drewna o wilgotności ≤ 25 %	[tak/nie]	[tak/nie]									
Drewno prasowane o wilgotności < 12 %	[tak/nie]	[tak/nie]									
Inna biomasa drzewna	[tak/nie]	[tak/nie]									
Biomasa nie drzewna	[tak/nie]	[tak/nie]									
Antracyt i węgiel chudy	[tak/nie]	[tak/nie]									
Koks metalurgiczny	[tak/nie]	[tak/nie]									
Półkoks	[tak/nie]	[tak/nie]									
Węgiel kamienny	[tak/nie]	[tak/nie]									
Brykiety z węgla brunatnego	[tak/nie]	[tak/nie]									
Brykiety z torfu	[tak/nie]	[tak/nie]									
Brykiety z mieszanego paliwa kopalnego	[tak/nie]	[tak/nie]									
Inne paliwo kopalne	[tak/nie]	[tak/nie]									
Brykiety z mieszanki biomasy i paliwa kopalnego	[tak/nie]	[tak/nie]									
Inna mieszanka biomasy i paliwa stałego	[tak/nie]	[tak/nie]									

...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Oznaczenie	Wartość	Jednostka		Parametr	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Moc cieplna					Sprawność użytkowa (wartość opałowa w stanie roboczym)			
Nominalna moc cieplna	P_{nom}	x	kW		Sprawność użytkowa przy nominalnej mocy cieplnej	$\eta_{th,nom}$	x,x	%
Minimalna moc cieplna (orientacyjna)	P_{min}	[x,x/nd.]	kW		Sprawność użytkowa przy minimalnej mocy cieplnej (orientacyjna)	$\eta_{th,min}$	[x,x/nd.]	%

Uchwały ANTYSMOGOWE / Ekoprojekt c.d.

Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				Rodzaj mocy cieplnej/regulacja temperatury w pomieszczeniu (należy wybrać jedną opcję)	
Przy nominalnej mocy cieplnej	$e_{l_{max}}$	x,xxx	kW	jednostopniowa moc cieplna bez regulacji temperatury w pomieszczeniu	[tak/nie]
Przy minimalnej mocy cieplnej	$e_{l_{min}}$	x,xxx	kW	co najmniej dwa ręczne stopnie bez regulacji temperatury w pomieszczeniu	[tak/nie]
W trybie czuwania	$e_{l_{sb}}$	x,xxx	kW	mechaniczna regulacja temperatury w pomieszczeniu za pomocą termostatu	[tak/nie]
Zapotrzebowanie na energię stałego płomienia pilotującego				elektroniczna regulacja temperatury w pomieszczeniu	[tak/nie]
Zapotrzebowanie na energię płomienia pilotującego (o ile dotyczy)	P_{pilot}	[x,xxx/nd.]	kW	elektroniczna regulacja temperatury w pomieszczeniu i sterownik dobowy	[tak/nie]
				elektroniczna regulacja temperatury w pomieszczeniu i sterownik tygodniowy	[tak/nie]
				Inne opcje regulacji (można wybrać kilka)	
				regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykrywaniem obecności	[tak/nie]
				regulacja temperatury w pomieszczeniu z wykrywaniem otwartego okna	[tak/nie]
				opcja regulacji na odległość	[tak/nie]
Dane teleadresowe		Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:			

(*) PM = cząstki stałe, OGC = organiczne związki gazowe, CO = tlenek węgla, NO_x = tlenki azotu

(**) Wymagane tylko w przypadku gdy stosowane są współczynniki korekcji F(2) lub F(3).

...my przekraczamy standardy!

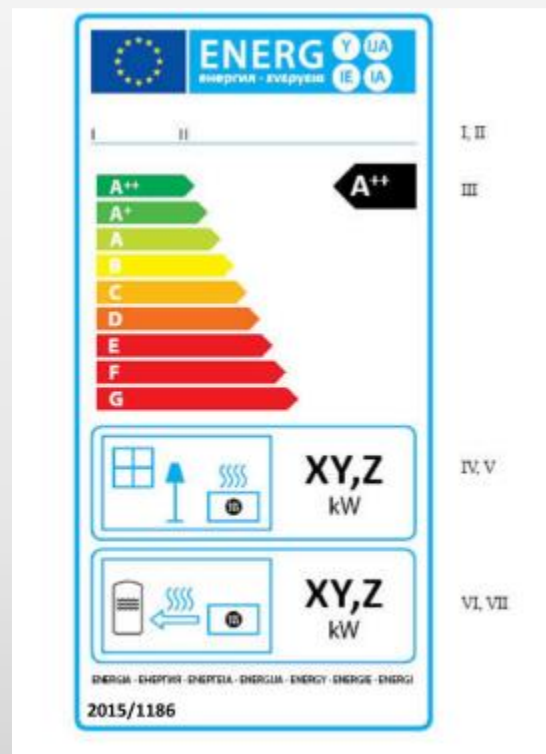


INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń - wymagania

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2015/1186 z dnia 24 kwietnia 2015 r. uzupełniające dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykietowania energetycznego miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń

Od dnia 1 stycznia 2018 r. dla wprowadzających do obrotu lub do użytkowania miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń, które nie są ogrzewaczami z emisją spalin do pomieszczenia na paliwo stałe lub ogrzewaczami otwartymi na przewód kominowy na paliwo stałe – **wymagana etykieta**



Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń – testy badawcze

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/1185

z dnia 24 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe

Miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe są objęte zharmonizowanymi normami, które należy stosować zgodnie z art. 7 rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 305/2011 z dnia 9 marca 2011 r. ustanawiającego zharmonizowane warunki wprowadzania do obrotu wyrobów budowlanych i uchylającego dyrektywę Rady 89/106/EEG⁽¹⁾. Mając na uwadze pewność prawa i uproszczenie, należy zrewidować odpowiednie zharmonizowane normy w celu uwzględnienia wymogów dotyczących ekoprojektu określonych w niniejszym rozporządzeniu.



Normy (do 28.08.2018r.)

Dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń zasilanych paliwami stałymi można wyróżnić następujące normy wyznaczające procedury badań:

- *PN-EN 13229:2002– Wkłady kominkowe wraz z kominkami otwartymi na paliwa stałe - Wymagania i badania,*
- *PN-EN 13240:2008– Ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe -- Wymagania i badania,*
- *PN-EN 12815:2004 - Kuchnie na paliwa stałe - Wymagania i badania.*
- *PN-EN 15250:2009 – Akumulacyjne ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe - Wymagania i metody badań,*
- *PN-EN 14785:2009 – Ogrzewacze pomieszczeń opalane peletami - Wymagania i metody badań,*

Normy c.d.

Numer normy	PN-EN 16510-1:2018-08 - wersja angielska
Tytuł	Mieszkaniowe urządzenia spalające paliwo stałe -- Część 1: Wymagania ogólne i metody badań
Data publikacji	28-08-2018
Liczba stron	153
Grupa cenowa	XC
Sektor	SBD, Sektor Budownictwa i Konstrukcji Budowlanych
Organ Techniczny	KT 316, Ciepłownictwa i Ogrzewnictwa
Wprowadza	EN 16510-1:2018 [IDT]
Zastępuje	PN-EN 12815:2004 - wersja polska, PN-EN 13240:2008 - wersja polska, PN-EN 12809:2002/AC:2007 - wersja polska, PN-EN 12815:2004/Ap1:2004 - wersja polska, PN-EN 13229:2002/A2:2006 - wersja polska, PN-EN 12809:2002 - wersja polska, PN-EN 12809:2002/A1:2006 - wersja polska, PN-EN 12815:2004/A1:2006 - wersja polska, PN-EN 13229:2002 - wersja polska, PN-EN 13229:2002/A1:2005 - wersja polska, PN-EN 13229:2002
ICS	97.100.30



Normy c.d.

Numer normy	PN-EN 16510 -1:2018-08 wersja angielska
Tytuł normy	Mieszkaniowe urządzenia spalające paliwo stałe – Część 1: Wymagania ogólne i metody badań
Tytuł w języku angielskim	Residential solid fuel burning appliances – Part 1: General requirements and test methods
Status	aktualna
Wprowadza	EN 16510-1:2018
Zastępuje	PN-EN 12809:2002 wersja polska PN-EN 12815:2004 wersja polska PN-EN 13229:2002 wersja polska PN-EN 13240:2008 wersja polska PN-EN 12809:2002/AC:2014-09 wersja polska PN-EN 12809:2002/AC:2007 wersja polska PN-EN 12815:2004/AC:2007 wersja polska PN-EN 12815:2004/AC:2014-09 wersja polska PN-EN 13229:2002/AC:2014-09 wersja polska PN-EN 13229:2002/AC:2007 wersja polska PN-EN 12809:2002/A1:2006 wersja polska PN-EN 12815:2004/A1:2006 wersja polska PN-EN 12815:2004/Ap1:2004 wersja polska PN-EN 13229:2002/A1:2005 wersja polska PN-EN 13229:2002/A2:2006 wersja polska

Numer normy **PN-EN** 13229:2002

Status **wycofana**



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Normy c.d.

Numer normy	PN-EN 14785 2009 wersja polska
Tytuł normy	Ogrzewacze pomieszczeń opalane peletami – Wymagania i metody badań
Tytuł w języku angielskim	Residential space heating appliances fired by wood pellets - Requirements and test methods
Status	aktualna

Numer normy	PN-EN 15250 2009 wersja polska
Tytuł normy	Akumulacyjne ogrzewacze pomieszczeń na paliwa stałe – Wymagania i metody badań
Tytuł w języku angielskim	Slow heat release appliances fired by solid fuel - Requirements and test methods
Status	aktualna



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKI WĘGLA

Jednostki badawcze

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir_id=33

The screenshot displays the Nando database interface. At the top, there is a header with the European Commission logo and the word "GROWTH" in large letters, followed by "Internal Market, Industry, Entrepreneurship and SMEs". A navigation bar below the header shows the path: "European Commission > Growth > Single Market and Standards > Tools and Databases > Notified bodies Nando > Legislation".

On the left side, there is a sidebar with a "Notified bodies Nando" section. It includes links for "Country", "Legislation" (which is highlighted), "Body", "Construction products", "Free search", "Mutual Recognition Agreements", and "CETA Protocol on Conformity Assessment".

The main content area features a navigation bar with tabs: "Single Market and Standards", "Industry", "Entrepreneurship and SMEs", "Access to finance for SMEs", and "Sectors". Below this, there is a table with four columns: "Standards", "European Assessment Documents (EADs)", "European Technical Approval Guidance (ETAGs) previously used under the CPR", and "European Technical Approval Guidance (ETAGs) previously used".

Below the table, there is a section titled "Bodies" with a "Found : 62" count. It includes a "Search criteria" section with the text "Legislation : Regulation (EU) No 305/2011 - Construction products". There are also dropdown menus for "Decisions" (set to "99/471/EC") and "Product family" (set to "ALL"). A "Search" button is located at the bottom of this section.

...my przekraczamy standardy!

Jednostki badawcze

http://ec.europa.eu/growth/tools-databases/nando/index.cfm?fuseaction=directive.notifiedbody&dir_id=33

► NB 1433	URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO	Poland
► NB 1450	INSTYTUT NAFTY I GAZU-PANSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY	Poland
► NB 1452	INSTYTUT ENERGETYKI	Poland
► NB 1516	VÝZKUMNÝ ÚSTAV DOZEMNÍCH STAVB - CERTIFIKACNÍ SPOLEČNOST s.r.o.	Czech

Reference :

Regulation (EU) No 305/2011 - Construction products

99/471/EC	Space heating appliances (1/2) : - Space heating appliances burning solid and liquid fuels (in buildings).	Testing Laboratory (System 3)	EN 12809:2001 EN 12809:2001/A1:2004 EN 12809:2001/A1:2004/AC:2006 EN 12809:2001/A1:2004/AC:2007 EN 12809:2001/AC:2006 EN 12815:2001 EN 12815:2001/A1:2004 EN 12815:2001/A1:2004/AC:2006 EN 12815:2001/A1:2004/AC:2007 EN 12815:2001/AC:2006 EN 13229:2001
-----------	--	-------------------------------	---



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761 KRS:
0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE

Ogrzewacz pomieszczeń typu „ALEX AQUA 13”

o mocy nominalnej 13 kW
opalany pelletami drzewnymi
wg PN-EN 14785: 2009

produkowany przez:

IWONA PELLETS Sp. z o. o.,
ul. Konstytucyjna 19, 95-070 Aleksandrów Łódzki

spełnia wymagania

Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwa stałe określone w załączniku II Rozporządzenia

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 87/16-LG z dnia 15.08.2016 r. Parametry urządzenia wyznaczono według metodologii określonej w normie PN-EN 14785:2009.

Wyniki badań ogrzewacza ALEX AQUA 13				
Parametr	Jedn.	Moc nominalna	Moc minimalna	Wymagania ekoprojektu
Moc cieplna	kW	13	5,2	$P_{min} < 50 \% P_{nom}$
Sprawność użytkowa	%	90,7	92,5	-
Sezonowa efektywność energet.	%	87		≥ 79
Emisja CO (O ₂ = 13%)	mg/m ³	150	226	≤ 300
Emisja OGC (O ₂ = 13%)	mg/m ³	8	14	≤ 60
Emisja NOx (O ₂ = 13%)	mg/m ³	142	197	≤ 200
Emisja pyłu (O ₂ = 13%)	mg/m ³	18	19	≤ 20

Laboratorium badawcze akredytowane w zakresie badań kotłów i urządzeń grzewczych
Certyfikat akredytacji Nr AB 087, zakres akredytacji z dnia 30 maja 2014, wydanie 14.

Kierownik Laboratorium

H. Niesiob...
(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21
Łódź; dnia 14.02.2017

Kierownik Zakładu

[Podpis]
(podpis)

Zaświadczenie

Źródło: <http://powietrze.malopolska.pl/wp/wp-content/uploads/2014/10/Alex-Aqua-Ecodesign-PL.pdf>

...my przekraczamy standardy!



**INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA**

DEKLARACJA SPEŁNIENIA WYMOGÓW EKOPROJEKTU

PRISMA

K, KH, KR, KRH, 1V, 1VH, 1VT, 1VTH

Wkład kominkowy konwekcyjny opalany drewnem
(PN-EN-13229:2002)

Przeznaczenie wyrobu:
Ogrzewacz pomieszczeń mieszkalnych na paliwo stałe
z zamkniętą komorą spalania – kategoria 1c

Producent:
HAJDUK Agnieszka i Dariusz Nasiński
spółka z ograniczoną odpowiedzialnością sp. k.
Ul. Strażacka 77A, 66-400 Gorzów Wlkp. (Polska)
Tel. +48 95 722 54 59, Fax. +48 95 723 99 98

Wkłady kominkowe z serii **Prisma K** spełniają wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/we w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.*

Wyniki badań:

	Parametr					
	Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	Emisje z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń przy nominalnej mocy cieplnej			
			cząstki stałe	organiczne związki gazowe	tlenek węgla CO	tlenki azotu NOx
Oznaczenie	η_n	η_s	PM	OGC	Eco	ENOx
Wartość	84	76	15	61	1252	70
Jednostka	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
przy 13% O ₂						
WYMOGI EKOPROJEKTU	≥ 65	≤ 40	≤ 120	≤ 1500	≤ 200	≤ 200

*Oświadczenie sporządzono na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr 89/13-LG.

Gorzów Wielkopolski 28.02.2017 r.
.....
Miejscowość i data wydania

Paweł Szymczak

DIREKTOR ZARZĄDZAJĄCY

.....
podpis osoby upoważnionej

Deklaracja

Wyniki badań:

	Parametr					
	Sprawność użytkowa przy znamionowej mocy cieplnej	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	Emisje z miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń przy nominalnej mocy cieplnej			
			cząstki stałe	organiczne związki gazowe	tlenek węgla CO	tlenki azotu NOx
Oznaczenie	η_n	η_s	PM	OGC	Eco	ENOx
Wartość	84	76	15	61	1252	70
Jednostka	%	%	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³	mg/Nm ³
przy 13% O ₂						
WYMOGI EKOPROJEKTU	≥ 65	≤ 40	≤ 120	≤ 1500	≤ 200	≤ 200

*Oświadczenie sporządzono na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr 89/13-LG.

Źródło: <http://powietrze.malopolska.pl/wp/wp-content/uploads/2014/10/EKOPROJEKT-PR-K-1.pdf>

W przypadku demontażu lub uszkodzenia obudowy kominka w celu wymiany wkładu lub jego części ponowny montaż lub naprawę obudowy użytkownik wykonuje na własny koszt.

W przypadku, gdy został wezwany serwis oraz stwierdzono, że usterka została spowodowana z winy użytkownika np. przez niewykonanie okresowych czynności obsługowych opisanych na **stronach: 10-11** – Użytkownik wkładu zostanie obciążony kosztami dojazdu serwisu.

Uwaga!

We wszystkich kominkach IWONA PELLETS zabronione jest stosowanie jako paliwa węgla oraz odpadów. Palenie węglem w każdym przypadku wiąże się z utratą gwarancji.

Producent poddaje kominki ekspertyzie badającej obecność niedozwolonych substancji. W przypadku, gdy ekspertyza wykaże stosowanie niedozwolonych paliw klient traci prawo gwarancyjne oraz jest zobowiązany pokryć koszty związane z reklamacją (również koszty ekspertyzy).

Osiągi kominka:

Wyniki badań ogrzewacza ALEX AQUA ECO 13 kW, wyznaczone według metodologii określonej w normie PN-EN 14786:2009.

Wyniki badań ogrzewacza ALEX AQUA 13				
Parametr	Jedn.	Moc nominalna	Moc minimalna	Wymagania ekoprojektu
Moc cieplna	kW	13	5,2	$P_{min} < 50 \% P_{nem}$
Sprawność użytkowa	%	90,7	92,5	-
Sezonowa efektywność energetyczna	%	87		≥ 79
Emisja CO (O ₂ = 13%)	mg/m ³	150	226	≤ 300
Emisja OGC (O ₂ = 13%)	mg/m ³	8	14	≤ 60
Emisja NOx (O ₂ = 13%)	mg/m ³	142	197	≤ 200
Emisja pyłu (O ₂ = 13%)	mg/m ³	18	19	≤ 20

Instrukcja obsługi

Źródło: <http://powietrze.malopolska.pl/wp/wp-content/uploads/2014/10/Instrukcja-MONTAZU-ALEX-AQUA-ECO-01.08.2017.pdf>

Uchwały ANTYSMOGOWE c.d.

3. Wymagania, określone w § 5 dla instalacji, których eksploatacja rozpocznie się przed dniem wejścia w życie uchwały – obowiązują od dnia 1 stycznia 2026 r. – chyba, że instalacje te będą:

1) osiągać sprawność cieplną na poziomie co najmniej 80% lub

2) zostaną wyposażone w urządzenie zapewniające redukcję emisji pyłu do wartości określonych w ust. 2 lit. a załącznika II do rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r.

w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń na paliwo stałe.



Możliwości ograniczenia emisji PM



ESP Airbox-Spartherm

Elektrofiltry

DO OGRZEWACZY: <20 kW
SKUTECZNOŚĆ ODPYLANIA: 60-80 %
KOSZT OKOŁO: 1500 €
POBÓR MOCY: 10-20 W



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Kominy

Przewody kominowe

Systemy kominowe



Podstawowe pojęcia

Przewód (kanał) kominowy – przewód służący do:

- odprowadzania na zewnątrz budynku produktów spalania paliw,
- odprowadzania na zewnątrz budynku zanieczyszczonego powietrza,
- doprowadzania powietrza do spalania (w urządzeniach z zamkniętą komorą spalania).

Komin – konstrukcja przeznaczona do zorganizowanego wyprowadzania zanieczyszczonego powietrza lub spalin do atmosfery (wolnostojąca lub zintegrowana).

Trójnik przyłączeniowy - to część przewodu kominowego, służąca do wprowadzenia **czopucha** (przewodu łączącego przewód kominowy z urządzeniem grzewczym).

Wymienione elementy wraz z elementami konstrukcyjnymi tworzą system kominowy.



Przewody kominowe

Przewody dymowe – służą do odprowadzania spalin powstających podczas spalania paliw stałych, charakteryzujących się nieznacznym zawilgoceniem i wysoką temperaturą.

Przewody spalinowe - odprowadzają produkty spalania paliw gazowych lub olejowych charakteryzujące się niższą temperaturą i dużą zawartością wilgoci – także w postaci par kwasu siarkowego, które wykraplając się tworzą kondensat o odczynie silnie kwaśnym.

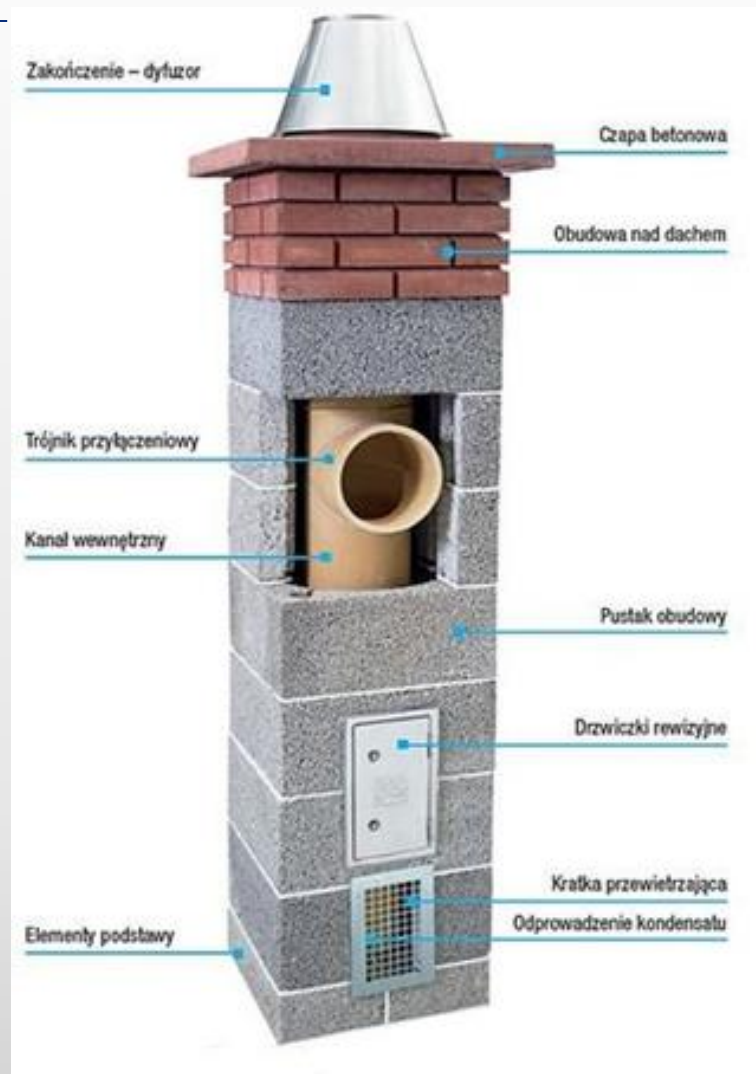
Zwyczajowo dowolny przewód kominowy odprowadzający produkty spalania paliw określa się mianem przewodu spalinowego.

Przewody wentylacyjne – służą do odprowadzania na zewnątrz budynku powietrza zanieczyszczonego produktami spalania, wilgocią, ciepłem, substancjami złośliwymi.

Inne przewody – stosowane są do odpowietrzania instalacji kanalizacyjnej, doprowadzania powietrza do paleniska.



Części składowe systemu kominowego



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKİ WĘGLA

Rodzaje systemów kominowych

System murowany

Materiał: cegła ceramiczna pełna.

Przeznaczenie: urządzenia opalane suchymi paliwami stałymi (węgiel, suche drewno),

Zakres temperatury spalin: od 200 do 400 °C,

Zakres prędkości spalin: 2,0÷6,0 m/s.

Wykonuje się je jako:

- konstrukcje wolnostojące,
- konstrukcje wbudowane w ściany nośne budynku,

Przekrój przewodu nie może być mniejszy niż 14x14 cm, zalecany wymiar to 20x20 cm. Poniżej czopucha musi posiadać wyczystkę umożliwiającą usuwanie sadzy po czyszczeniu komina.

W kominach wyposażonych we wkłady kominowe można stosować inne materiały (cegły silikatowe, pustaki itp.).



Rodzaje systemów kominowych

System prefabrykowany standardowy

Materiał: obudowa z betonu lekkiego, przewód spalinowy z kamionki kwasoodpornej lub ceramiki szamotowej,

Przeznaczenie: urządzenia opalane suchymi paliwami stałymi (brykiet, drewno, węgiel, inne),

Zakres temperatury spalin: od 200 do 600 °C,

Charakteryzuje się podwyższonym poziomem szczelności, często także w przypadku pożaru sadzy trwającego ponad 1 godzinę.

Wykonuje się je jako:

- konstrukcje wolnostojące,
- konstrukcje wbudowane w ściany budynku,
- wkłady do istniejących przewodów murowanych.

W dolnej części przewodu umieszcza się wyczystkę.



Rodzaje systemów kominowych

System z przewodami stalowymi

Materiał: elementy stalowe jednościenne lub dwuścienne z ociepleniem między ściankami. Wewnętrzna rura ze stali kwasoodpornej może odprowadzać spaliny z dowolnych źródeł.

Przeznaczenie: głównie do odprowadzania spalin z kotłów wyposażonych w zamkniętą komorę spalania i kotłów kondensacyjnych.

Zakres temperatury spalin: najczęściej od 60 do ok. 200 °C,

Może być wykorzystywany w warunkach dużego zawilgocenia, rura ze stali kwasoodpornej jest odporna na działanie zawartych w spalinach kwasów.

Charakteryzuje się dużym poziomem szczelności. Wykonuje się je jako:

- konstrukcje wolnostojące,
- konstrukcje przechodzące przez ściany budynku,
- przewody wpuszczane w istniejące murowane kanały kominowe (przewód jednościenny).

Jest wyposażony w dyfuzor z kołnierzem ociekowym i daszkiem. W dolnej części przewodu umieszcza się wyczystkę zaopatrzoną w odskraplacz (klapę i rurkę odprowadzającą kondensat).



Rodzaje systemów kominowych

System uniwersalny

Materiał: obudowa z betonu lekkiego, przewód spalinowy z kamionki kwasoodpornej lub ceramiki szamotowej, dodatkowa warstwa izolująca przewód spalinowy wykonana z wełny mineralnej.

Przeznaczenie: urządzenia opalane dowolnym rodzajem paliw (brykiety, drewno, węgiel, gaz, olej opałowy)

Zakres temperatury spalin: od 60 do 600 °C,

- może być wykorzystywany w warunkach dużego zawilgocenia (kondensat),
- rura szamotowa jest odporna na działanie zawartych w spalinach kwasów,

Charakteryzuje się podwyższonym poziomem szczelności przewodu spalinowego.

Jest wykonywany jako:

- konstrukcja wolnostojąca,
- konstrukcja wbudowana w ściany budynku,

W dolnej części przewodu umieszcza się wyczystkę zaopatrzoną w odskraplacz.



Rodzaje systemów kominowych

Ze względu na niską temperaturę spalin z kotłów 5 klasy i urządzeń spełniających wymagania Ekoprojektu, powinno się stosować wraz z nimi kominy kwasoodporne (z przewodem ceramicznym lub wkładem stalowym kwasoodpornym 1.4404 o grubości 1 mm dla kotłów i 1.4404 lub 1.4828 dla kominków i piecyków). W normie PN-EN 303–5:2012 znajduje się zapis zobowiązujący producentów kotłów do określenia stosownych wymagań odnośnie komina. Zazwyczaj w DTR tych urządzeń jest zawarta stosowna informacja, spotyka się jednak przypadki gdy komin tego typu jest jedynie zalecany lub zupełnie nie wspomina się o tym fakcie.



Funkcje systemu kominowego

Głównym zadaniem każdego systemu kominowego, związanym ze spalaniem paliw, jest wymuszenie ruchu gazów mające na celu:

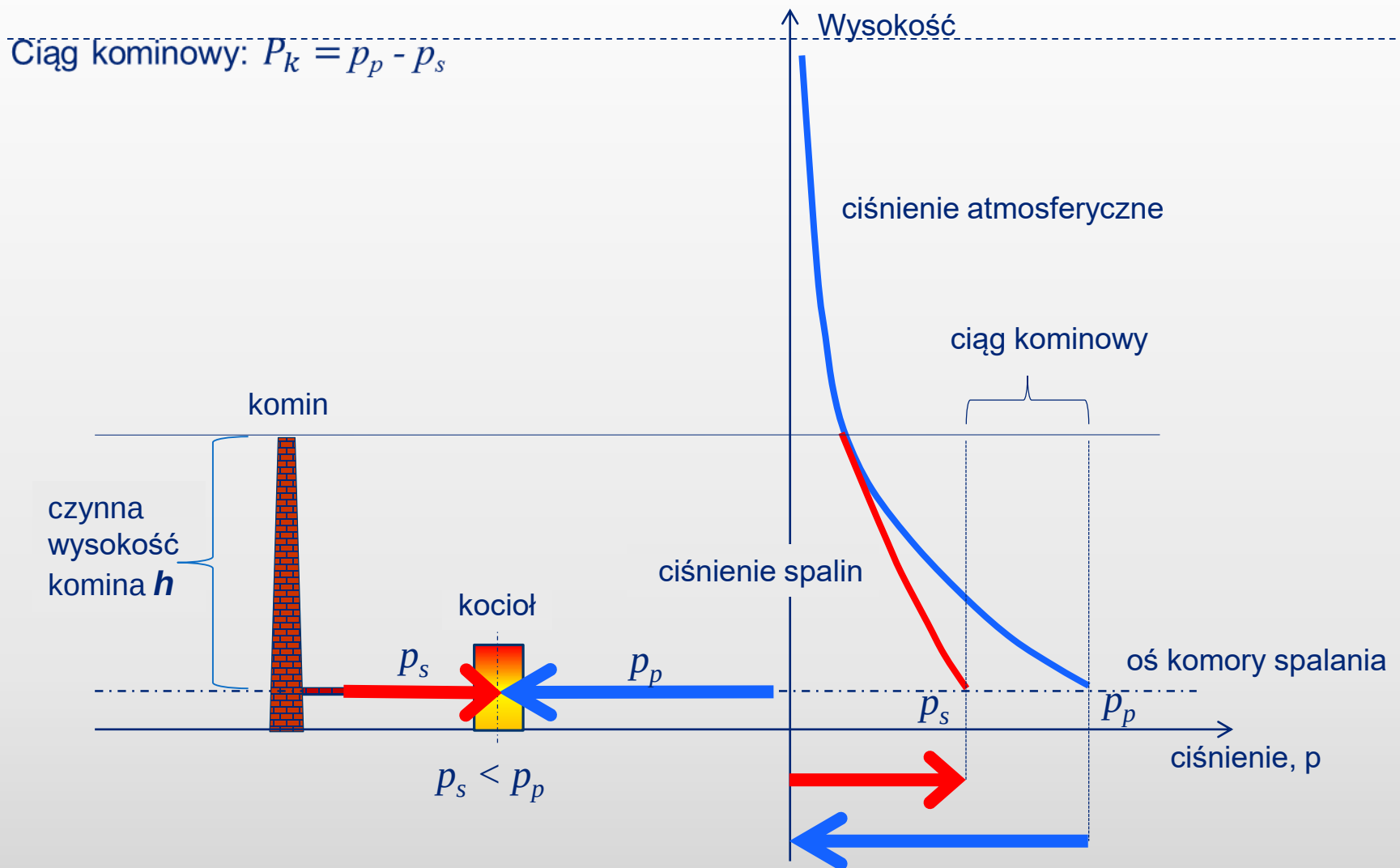
- bezpieczne odprowadzenie gazów spalinowych z komory paleniska poza obiekt budowlany,
- doprowadzenie do paleniska odpowiedniej ilości powietrza,

Funkcją dodatkową jest rozproszenie szkodliwych produktów spalania w powietrzu atmosferycznym tak, aby nie wystąpiły strefy podwyższonych stężeń tych produktów mogące negatywnie oddziaływać na ludzi i biosferę.

Wymienione funkcje są realizowane dzięki powstającemu w przewodzie kominowym podciśnieniu względem ciśnienia atmosferycznego, określanemu potocznie mianem "ciągu kominowego". Jest ono efektem działania sił hydrostatycznych związanych z różnicą gęstości słupa gazów w przewodzie kominowym i poza nim.



Działanie systemu kominowego



Działanie systemu kominowego

Ciąg kominowy P_k w najprostszej postaci opisuje zależność:

$$P_k = h \cdot g \cdot (\rho_p - \rho_s) \quad (1)$$

gdzie:

P_k - ciąg kominowy, Pa

h - czynna wysokość komina (długość przewodu spalinowego od trójkąta do wylotu komina), m

g - przyspieszenie ziemskie, m/s^2

ρ_p - średnia gęstość powietrza zewnętrznego, kg/m^3

ρ_s - średnia gęstość spalin, kg/m^3

Różnica gęstości wynika głównie z istnienia różnicy temperatur pomiędzy gazami w przewodzie spalinowym i otaczającym go powietrzem, w bardzo nieznacznym stopniu także z różnic w składzie chemicznym gazów spalinowych i powietrza oraz zawartości w nich wilgoci.

Przyjmując identyczną gęstość gazów spalinowych i powietrza w warunkach umownych jako średnią z ich rzeczywistych wartości (odpowiednio $1,33 \text{ kg/m}^3$ przy spalaniu paliw stałych i $1,29 \text{ kg/m}^3$) i pomijając wpływ innych czynników na gęstość, wzór (1) można przedstawić w postaci uproszczonej:



Działanie systemu kominowego

$$P_k = h \cdot C \cdot \frac{T_s - T_p}{T_s \cdot T_p} \quad (2)$$

gdzie:

T_p - temperatura powietrza zewnętrznego, K

T_s - temperatura spalin, K

C - stała,

Z analizy zależności (2) wynika, że ciąg kominowy jest tym większy, im:

- większa jest czynna wysokość komina,
- cieplejsze względem powietrza na zewnątrz przewodu kominowego, są gazy spalinowe.

Na tej podstawie można także stwierdzić, że:

- temperatura spalin (powietrza w przewodzie) niższa niż temperatura otaczającego komin powietrza, skutkuje pojawieniem się ujemnego ciągu kominowego,
- największa wartość ciągu występuje w okresie zimowym, ze względu na najniższą temperaturę powietrza zewnętrznego (jak i zazwyczaj powietrza w pomieszczeniu) oraz najwyższą temperaturę spalin.



Działanie systemu kominowego

Różnica ciśnień pomiędzy wnętrzem przewodu kominowego i powietrzem po jego stronie zewnętrznej jest motorem napędowym, wymuszającym przepływ powietrza i spalin w układzie kocioł-przewód kominowy. Prędkość tego przepływu (dla ciągu naturalnego) utrzymuje się na poziomie, przy którym ciąg kominowy jest równoważony przez zależne od prędkości przepływu spadki ciśnienia:

- związane z oporem przepływu spalin przez kocioł, δP_z
- występujące podczas przepływu spalin przez system kominowy, δP_s
- występujące podczas przepływu powietrza na dolocie do urządzenia grzewczego, δP_p
- dostarczające energię do wymuszenia ruchu strumienia gazów, P_d

$$P_k = \delta P_z + \delta P_s + \delta P_p + P_d \quad (3)$$



Działanie systemu kominowego

Opór przepływu spalin przez kocioł δP_w jest zazwyczaj podawany przez producenta jako wymagane podciśnienie za kotłem (najczęściej 15÷40 Pa).

Straty δP_s obejmują straty ciśnienia na długości czopucha, przewodu spalinowego i komina oraz sumę strat miejscowych w układzie kominowym.

Straty δP_p obejmują spadek ciśnienia powietrza zewnętrznego dostarczanego do komory spalania. Zmniejszanie lub zwiększanie straty δP_p na wlocie do kotła jest powszechnie stosowane do regulowania przepływu w układzie kocioł - komin (regulacja ilości powietrza do spalania).

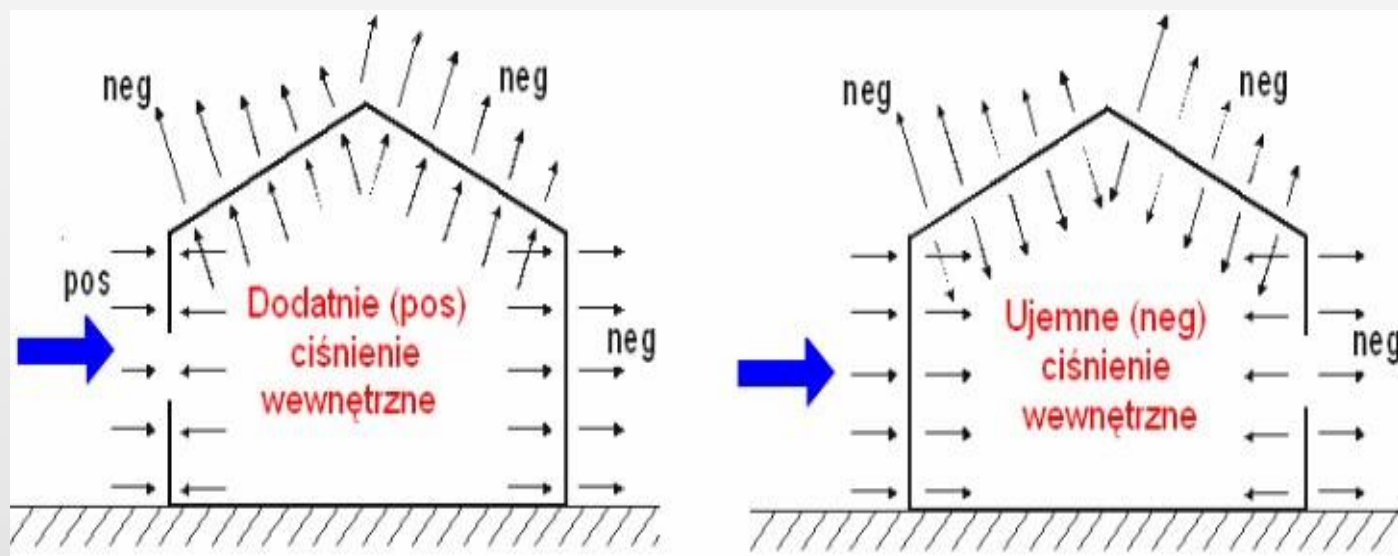
Ciśnienie dynamiczne P_d reprezentuje energię niezbędną do „rozpędzenia” strumienia powietrza i gazów odlotowych do odpowiedniej prędkości.

W przypadku, gdy straty ciśnienia przepływu są duże, nawet znaczny ciąg kominowy nie pozwala na zapewnienie odpowiedniego przepływu gazów w układzie kocioł - komin. W takim przypadku uzyskuje się efekty analogiczne, jak w przypadku braku ciągu kominowego.



Działanie systemu kominowego

Działanie ciągu kominowego może być dodatkowo modyfikowane przez ciśnienie wyporowe P_w indukowane przez wiatr wskutek jego dynamicznego oddziaływania na ściany budynku.



Działanie systemu kominowego

Ciśnienie wyporowe jest opisywane wzorem:

$$P_w = \frac{\rho_p \cdot w^2}{2} \cdot C_e \cdot (C_{pz} - C_{pw}) \quad (4)$$

gdzie:

w – prędkość wiatru na wysokości 10 m mierzona w terenie otwartym, m/s

C_e – współczynnik ekspozycji zależny od wysokości budynku i charakteru terenu otaczającego terenu ,

C_{pz} – współczynnik ciśnienia zewnętrznego opisujący modyfikacje ciśnienia dynamicznego ze względu na miejsce na ścianie budynku w którym powietrze przenika do jego wnętrza,

C_{pw} – współczynnik ciśnienia wewnętrznego opisujący miejsce w którym następuje usuwanie gazów z wnętrza budynku (wylot komina),



Działanie systemu kominowego

Przy silnym wietrze ciśnienie wyporowe może przyjmować wartości porównywalne z ciśnieniem ciągu kominowego, o znaku ujemnym lub dodatnim, co ma istotny i różnorodny wpływ na kształtowanie przepływu gazów spalinowych, i tak jeżeli:

- $P_w > 0$ – następuje wspomózenie ciągu kominowego przez ciśnienie wyporowe,
- $P_w + P_k > 0$ – gazy spalinowe są wyprowadzane przez komin do atmosfery,
- $P_w + P_k = 0$ – następuje zatrzymanie przepływu gazów spalinowych w kominie,
- $P_w + P_k < 0$ – następuje cofnięcie gazów spalinowych w kominie.



Nieprawidłowości w odprowadzaniu spalin

Niewystarczający ciąg kominowy

- zbyt mała czynna wysokość komina,
- wychłodzenie przewodu komina prowadzonego w ścianie zewnętrznej budynku lub ścianie wewnętrznej nieogrzewanej (np. klatki schodowej),
- zawilgocone ściany kanałów dymowych,
- istnienie długiego, nieużywanego odcinka komina poniżej czopucha urządzenia grzewczego,
- przekrój przewodu spalinowego zbyt duży w stosunku do ilości odprowadzanych gazów spalinowych,
- pionowo prowadzony system doprowadzania powietrza „rura w rurze” generujący ujemny ciąg kominowy.

Zbyt intensywny przepływ spalin

- czynna wysokość komina większa od wymaganej,
- złe proporcje długości przewodu spalinowego do pola jego przekroju,
- oddziaływanie wiatru.



Nieprawidłowości w odprowadzaniu spalin

Zbyt duże opory przepływu

- przekrój przewodu spalinowego zbyt mały w stosunku do ilości odprowadzanych gazów spalinowych,
- kształt przekroju odbiegający od optymalnego (okrągłego lub kwadratowego),
- kierunek przewodów odbiegający od pionowego,
- załamania kierunku przebiegu przewodów spalinowych,
- nierówne wewnętrzne powierzchnie przewodów spalinowych, wystające do wnętrza cegły, zwężenia, itp.,
- nadmiernie uszczelnione przegrody pomieszczenia, w którym znajduje się urządzenie grzewcze,
- doprowadzenie powietrza do spalania z wykorzystaniem zbyt długich przewodów powietrznych,
- nasada kominowa zawężająca przekrój wylotu komina,



Nieprawidłowości w odprowadzaniu spalin

Inne czynniki

- zasysanie do komina zimnego powietrza przez pęknięcia, otwory, uszkodzone drzwiczki wycierowe, połączone i nie użytkowane paleniska itp.,
- czopuch zbyt głęboko osadzony lub nie odpowiadający wymiarom przekrojów kanałów spalinowych,
- zbyt długi poziomy odcinek czopucha,
- dopływ powietrza do komory spalania paleniska nadmierny lub niedostateczny, ze względu na wadliwe, wyeksploatowane lub uszkodzone paleniska,
- nadmierny osad sadzy w kominie, kanałach połączeniowych lub paleniskowych,
- wprowadzanie 2 lub więcej strumieni gazów spalinowych w sąsiadujących strefach komina,
- niskie ciśnienie atmosferyczne (obniżająca się liniowo gęstość spalin i powietrza zmniejsza różnicę w równaniu 1 o kilka procent),
- znaczna wysokość położenia budynku względem poziomu morza (spadek ciśnienia atmosferycznego).



Zapobieganie nieprawidłowej pracy komina

Zwiększenie ciągu kominowego

- zwiększenie wysokości komina,
- ocieplenie przewodu spalinowego w ścianie zewnętrznej budynku,
- użycie nasady kominowej wytwarzające dodatkowe podciśnienie w przewodzie spalinowym kosztem energii wiatru lub energii elektrycznej (zalecane w II i III strefie prędkości wiatru).

Ograniczenie ciągu kominowego

- zmniejszenie powierzchni wlotu powietrza do paleniska (dozownik powietrza),
- zmniejszenie powierzchni wylotu spalin do komina (szyber),
- zastosowanie regulatora ciągu w przewodzie spalinowym dopuszczającego powietrze zewnętrzne,
- zastosowanie nasad-regulatorów kominowych.

Zapobieganie wykropleniu kwasu siarkowego

zwiększenie temperatury spalin powyżej punktu rosy kwasu siarkowego (w praktyce do ok. $180 \div 200$ °C).



Zagrożenia wynikające ze złej pracy komina

Zatrucie tlenkiem węgla

Tlenek węgla dostaje się do organizmu przez układ oddechowy, jest gazem dla człowieka niewyczuwalnym. Wiąże się z hemoglobina 210 razy szybciej niż tlen, blokując jego dopływ do organizmu. Uniemożliwia to rozprowadzanie tlenu we krwi, powodując uszkodzenia mózgu oraz innych narządów wewnętrznych. Następstwem może być nieodwracalne uszkodzenie ośrodkowego układu nerwowego, niewydolność wieńcowa i zawał albo nawet śmierć.

Tlenek węgla powstaje w wyniku niepełnego utlenienia węgla pierwiastkowego zawartego w paliwie, spowodowanego brakiem dopływu odpowiedniej ilości tlenu do spalania. Przyczyną może być zanieczyszczenie lub niedrożności paleniska, przedwczesne zamknięcie paleniska, zapchany lub nieszczelny przewód kominowy, uszkodzone połączenia między komorą paleniska a kominem i inne czynniki ograniczające działanie systemu odprowadzania spalin.

Czynnikiem towarzyszącym zatruciom tlenkiem węgla jest zazwyczaj złe funkcjonowanie systemu wentylacji: brak doprowadzenia odpowiedniej ilości powietrza do spalania, niedrożne przewody wentylacyjne, zastosowanie wentylatora wymuszającego przepływ powietrza na przewodzie wentylacyjnym.

Zagrożenia wynikające ze złej pracy komina

Pożar przewodu kominowego

Zapalenie się sadzy zalegającej na wewnętrznej powierzchni przewodu spalinowego prowadzi do jej intensywnego spalania na całej długości komina z wytworzeniem temperatury nawet do 1200 °C oraz do możliwego wzrostu ciśnienia wewnątrz przewodu kominowego. W efekcie często następuje pęknięcie elementów konstrukcyjnych komina (cegieł, prefabrykatów, wkładów ceramicznych).

Skutkiem jest rozszczelnienie komina prowadzące do zagrożenia emisją dymu i tlenku węgla do wnętrza budynku oraz pożaru elementów konstrukcji stropu, dachu i łatwopalnych przedmiotów w przyległych pomieszczeniach. Zagrożenie pożarowe stwarzają także iskry wyrzucane z palącego się przewodu kominowego.

Gromadzenie się sadzy (amorficznej postaci węgla) oraz innych zanieczyszczeń na ściankach kominów jest wynikiem użytkowania przewodów spalinowych bez przeprowadzania terminowych przeglądów okresowych i/lub spalanie paliw nie przystosowanych do użytkowanego urządzenia grzewczego (w szczególności paliw złej jakości lub odpadów).



Zagrożenia wynikające ze złej pracy komina



Pożar przewodu kominowego



Zagrożenia wynikające ze złej pracy komina



Widok wnętrza przewodu dymowego pokrytego sadzą



...my przekraczamy standardy!



INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKI WĘGLA

Przeglądy techniczne i czyszczenie przewodów kominowych



Najważniejsze akty prawne i normy

Akty prawne

Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414 - Ustawa prawo budowlane, z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów, z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 1994 nr 85 poz. 388 – Ustawa o własności lokali, z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 1997 nr 129 poz. 844 – Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 1999 nr 74 poz. 836 – Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych, z późniejszymi zmianami.

Dz. U. 2002 nr 75 poz. 690 – Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, z późniejszymi zmianami.



Najważniejsze akty prawne i normy

--Normy--

- PN-67/B-03410** – Wentylacja. Wymiary poprzeczne przewodów wentylacyjnych.
- PN-67/B-03432** – Wentylacja naturalna w budownictwie przemysłowym.
- PN-73/B-03431** – Wentylacja mechaniczna w budownictwie.
- PN-78/B-03421** – Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach przeznaczonych do stałego przebywania ludzi.
- PN-83/B-03430** – Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej.
- PN-85/B-4817-12** – Osprzęt piecowy i kuchenny. Rury zapiecowe.
- PN-86/M-40142** – Elementy przewodu dymowego domowych urządzeń grzewczych.
- PN-86/M-40305** – Urządzenia gazowe użytku domowego.
- PN-87/B-02411** – Kotłownie wbudowane na paliwo stałe.
- PN-87/B-03433** – Instalacja wentylacji mechanicznej wywiewnej w budynkach mieszkalnych wielorodzinnych.
- PN-87/B-03434** – Przewody wentylacyjne.
- PN-87/M-40301** – Gazowe grzejniki wody przepływowej.



Najważniejsze akty prawne i normy

Normy

PN-89/B-10425 – Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły.

Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

PN-93/B-02869 – Przewody wentylacyjne. Badania odporności ogniowej.

PN-93/B-02870 – Badania ogniowe. Małe kominy.

PN-93/M-35350 – Kotły grzewcze gazowe wodne niskotemperaturowe i średniotemperaturowe.

PN-B-02431-1 – Kotłownie wbudowane na paliwa gazowe o gęstości względnej mniejszej niż 1.

PN-B-12007 – Pustaki do przewodów dymowych

PN-B-12006 – Pustaki do przewodów wentylacyjnych.

PN-B-76001 – Przewody wentylacyjne. Wymagania i badania.

PN-B-76002 – Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-EN-1856-1 – Kominy. Wymogi dla kominów metalowych.

PN-EN 12599 – Wentylacja budynków. Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimat.

PN-EN 13465 – Wentylacja budynków. Metody obliczeniowe do wyznaczania wartości strumienia objętości powietrza w mieszkaniach.



Podstawy prawne przeglądów kominarskich

W art. 62 ust. 1 pkt 1c ustawy Prawo budowlane (**Dz. U. 1994 nr 89 poz. 414**) zapisano, że obiekty budowlane powinny być w czasie ich użytkowania poddawane przez właściciela lub zarządcę kontroli okresowej polegającej na sprawdzeniu między innymi stanu technicznego instalacji gazowych oraz przewodów kominowych co najmniej raz w ciągu roku.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

W par. 34 ust. 1 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji ws. Ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (**Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719**) określono, że w obiektach lub ich częściach, w których odbywa się proces spalania paliwa stałego, ciekłego lub gazowego, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów dymowych i spalinowych w okresach ich użytkowania:

- 1) od palenisk zakładów zbiorowego żywienia i usług gastronomicznych – co najmniej raz w miesiącu, jeżeli przepisy miejscowe nie stanowią inaczej;
- 2) od palenisk opalanych paliwem stałym niewymienionych w pkt 1) – co najmniej raz na 3 miesiące;
- 3) od palenisk opalanych paliwem płynnym i gazowym niewymienionych w pkt 1 – co najmniej raz na 6 miesięcy.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

W par. 34 ust. 2 określono, że w obiektach lub ich częściach, o których mowa w ust. 1, usuwa się zanieczyszczenia z przewodów wentylacyjnych co najmniej raz w roku, jeżeli większa częstotliwość nie wynika z warunków użytkowych.

W par. 34 ust. 3 wskazano, że czynności, o których mowa w ust. 1 i 2, wykonują osoby posiadające kwalifikacje kominiarskie.

W par. 34 ust. 4 określono, że przepisu ust. 3 nie stosuje się przy usuwaniu zanieczyszczeń z przewodów dymowych, spalinowych i wentylacyjnych budynków mieszkalnych jednorodzinnych oraz obiektów budowlanych budownictwa zagrodowego i letniskowego.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

W Par. 19 ust. 2 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (**Dz. U. 1999 nr 74 poz. 836**) określono, że użytkownik lokalu mieszkalnego wyposażonego w przewody i kanały dymowe lub spalinowe oraz wentylacyjne jest obowiązany:

- zapewniać ich sprawność techniczną i użytkową,
- w przypadku wystąpienia objawów świadczących o zagrożeniu bezpieczeństwa osób lub mienia - zaniechać użytkowania instalacji gazowej i podjąć stosowne działania zaradcze oraz poinformować właściwe służby i właściciela o wystąpieniu zagrożenia,
- systematycznie wykonywać czynności konserwacyjne,
- informować właściciela budynku o niewłaściwym funkcjonowaniu urządzeń spalinowych, dymowych lub wentylacyjnych.

W par. 19 ust. 3 określono, że użytkownik lokalu korzystający z przewodów i kanałów dymowych lub spalinowych oraz wentylacyjnych może powierzać naprawę i konserwację tych urządzeń wyłącznie osobom posiadającym świadectwa kwalifikacyjne określone w odrębnych przepisach.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

Przeegląd stanu przewodów kominowych może być także przeprowadzony z urzędu. Zgodnie z Art. 62 ust. 3 ustawy Prawo budowlane organ nadzoru budowlanego w razie stwierdzenia nieodpowiedniego stanu technicznego obiektu budowlanego lub jego części - mogącego spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska - nakazuje przeprowadzenie kontroli, może także zażądać przedstawienia ekspertyzy stanu technicznego obiektu lub jego części.

Ekspertyza taka jest wykonywana na koszt właściciela obiektu poddawanego kontroli.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

W art. 62 ust. 1 pkt 1b ustawy Prawo budowlane zapisano, że kontroli okresowej co najmniej raz w ciągu roku, polegającej na sprawdzeniu między innymi stanu technicznego, podlegają instalacje i urządzenia służące ochronie środowiska.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

Przeglądy w budynkach wspólnot mieszkaniowych

- Pojęcie „zarządca obiektu budowlanego” wymienione jako podmiot odpowiedzialny w Prawie budowlanym, zgodnie z wykładnią NSA przedstawioną w wyroku z dnia 25 lipca 2008 r., sygn. II OSK 1214/07, w przypadku budynków należących do wspólnoty mieszkaniowej oznacza wspólnotę, a nie administratora budynku.
- Przeprowadzane na terenie wspólnoty mieszkaniowej przeglądy mogą dotyczyć instalacji, które znajdują się w lokalach indywidualnych - poza częścią wspólną. Jest to sytuacja, w której wspólnota narusza prawo własności, sprawując funkcję kontrolną w stosunku do właścicieli lokali w zakresie wykorzystywanej przez nich instalacji.



Podstawy prawne przeglądów kominiarskich

Uprawnienie do podjęcia działań kontrolnych w prywatnych lokalach wspólnoty mieszkaniowej umożliwiają:

Art. 13 ust. 2 Ustawy o własności lokali (**Dz. U. 1994 nr 85 poz. 388**) który stanowi, że na żądanie zarządu właściciel lokalu jest obowiązany zezwalać na wstęp do lokalu, ilekroć jest to niezbędne do przeprowadzenia konserwacji, remontu albo usunięcia awarii w nieruchomości wspólnej, a także w celu wyposażenia budynku, jego części lub innych lokali w dodatkowe instalacje.

Par. 17 ust. 2 pkt. 8 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (**Dz. U. 1999 nr 74 poz. 836**) który nakazuje użytkownikowi lokalu udostępniać lokal w celu przeprowadzenia przez odpowiednie służby kontroli instalacji i urządzeń gazowych, przewodów i kanałów spalinowych, wentylacyjnych, a także innych instalacji i urządzeń, oraz ściśle wykonywać zalecenia pokontrolne.

W razie odmowy udostępnienia lokalu dla celów kontroli, ze względu na brak jednoznacznych uregulowań, wspólnota musi zazwyczaj uzyskiwać dostęp do lokalu poprzez nakaz sądowy.



Sankcje za brak nadzoru nad kominami

- Za nie przeprowadzenie rocznej kontroli kominów, powiatowy inspektor nadzoru budowlanego może ukarać podmiot odpowiedzialny mandatem w wysokości do 500 zł.
- Za zaniedbanie w ich oczyszczaniu można zostać ukaranym grzywną do 5 tysięcy złotych, nałożoną w trybie sądowego postępowania w sprawach o wykroczenia.
- Sankcją za brak nadzoru nad przewodami kominami może się stać odmowa wypłacenia odszkodowania z tytułu pożaru, w przypadku gdy nie podlegały one wymagany czynnościom kontrolnym lub oczyszczaniu okresowemu.



Zakres przeglądów kominiarskich

- Sprawdzenie wykonania zaleceń z poprzedniej kontroli,
- Badanie drożności przewodów kominowych,
- Badanie:
 - liczby palenisk gazowych lub węglowych oraz kratek wentylacyjnych podłączonych do jednego przewodu kominowego,
 - stanu technicznego drzwiczek rewizyjnych, łączników, rur zapieczowych,
 - prawidłowości zainstalowania i sprawności działania kratek wentylacyjnych,
 - dostępu powietrza zewnętrznego koniecznego do prawidłowej cyrkulacji powietrza w lokalu,
 - urządzeń wymuszających ciąg kominowy w przypadku gdy paleniska pracują w pomieszczeniach wyposażonych w grawitacyjną wentylację zbiorczą.
- Badanie prawidłowości ciągu kominowego (w tym z użyciem anemometru).



Zakres przeglądów kominiarskich

- Badanie stanu technicznego kominów ponad dachem, w tym:
 - głowic kominowych,
 - ścian kominowych nad dachem i na strychu,
 - nasad kominowych,
 - prawidłowości wylotów przewodów.
- Badanie prawidłowości dostępu do przeprowadzania kontroli przewodów kominowych, w tym stanu technicznego:
 - wjazdów, drabin, itp.,
 - ław kominiarskich.
- Badanie szczelności przewodów kominowych (w tym z użyciem kamery inspekcyjnej).
- Ocena innych nieprawidłowości mogących wpływać na zagrożenie bezpieczeństwa mieszkańców (luźne przedmioty znajdujące się na dachu, nieprawidłowo zamontowane anteny TV, zgromadzenie na strychu materiały łatwopalne).



Wymagane uprawnienia osób kontrolujących

Przegląd stanu technicznego przewodów kominowych powinny przeprowadzać:

- w odniesieniu do przewodów kominowych dymowych, grawitacyjnych przewodów spalinowych i wentylacyjnych osoby posiadające kwalifikacje mistrza w rzemiośle kominiarskim, oczyszczanie przewodów może wykonywać czeladnik,
- w odniesieniu do przewodów kominowych oraz do kominów przemysłowych, kominów wolno stojących oraz kominów lub przewodów kominowych, w których ciąg kominowy jest wymuszony pracą urządzeń mechanicznych osoby mające uprawnienia budowlane odpowiedniej specjalności,
- kontrolę stanu technicznego kotłów mogą przeprowadzać osoby posiadające uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej.



Dokumenty pokontrolne

Po wykonaniu kontroli przewodów kominowych należy wypełnić protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych.

Zgodnie z par. 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych powinien on zawierać określenie:

- stanu technicznego elementów budynku objętych kontrolą,
- rozmiarów zużycia lub uszkodzenia tych elementów,
- zakresu robót remontowych i kolejności ich wykonywania,
- metod i środków użytkowania elementów budynku narażonych na szkodliwe działanie wpływów atmosferycznych i niszczące działanie innych czynników,
- zakresu niewykonanych robót remontowych zaleconych do realizacji w protokołach z poprzednich kontroli okresowych.



Dokumenty pokontrolne

Protokół powinien także zawierać dokumentację graficzną wykonaną w toku kontroli, w postaci rzutu pionowego przewodów kominowych z naniesieniem ich numeracji, drożności, oznaczeniem rodzaju wylotów, przypisaniem do każdego przewodu wszystkich połączeń. Rysunek powinien być zorientowany względem najbliższej ulicy. Wszelkie usterki związane z brakiem drożności, nieprawidłowymi połączeniami, brakiem szczelności itp., wykazane w protokole, powinny mieć odesłanie do numeru pionu, oraz przewodu i obsługiwanego przezeń połączenia. Oznaczenia połączeń w protokole i na rysunku muszą być czytelne dla Zleceniodawcy.

Po oczyszczeniu komina zleceniodawca powinien otrzymać pisemne potwierdzenie zakresu wykonanych prac wraz z rachunkiem za wykonaną usługę.



Postępowanie w razie stwierdzenia w czasie kontroli nieprawidłowości

Zgodnie z art. 70. ust. 1. ustawy Prawo budowlane, właściciel, zarządca lub użytkownik obiektu budowlanego, na których spoczywają obowiązki w zakresie napraw, określone w przepisach odrębnych bądź umowach, są obowiązani w czasie lub bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli, usunąć stwierdzone uszkodzenia oraz uzupełnić braki, które mogłyby spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi, bezpieczeństwa mienia bądź środowiska, a w szczególności katastrofę budowlaną, pożar, wybuch, porażenie prądem elektrycznym albo zatrucie gazem.

Art. 70 ust. 2. ustawy Prawo budowlane wskazuje, że obowiązek o którym mowa w ust. 1, powinien być potwierdzony w protokole z kontroli obiektu budowlanego. Osoba dokonująca kontroli jest obowiązana bezzwłocznie przesłać kopię tego protokołu do organu nadzoru budowlanego. Organ nadzoru budowlanego, po otrzymaniu kopii protokołu, przeprowadza bezzwłocznie kontrolę obiektu budowlanego w celu potwierdzenia usunięcia stwierdzonych uszkodzeń oraz uzupełnienia braków, o których mowa w ust. 1.



Przykładowy protokół z okresowej kontroli przewodów kominowych

Placecz Zakładu Kominarskiego, dnia

Protokół Nr/..... z okresowej kontroli przewodów kominowych

Kontrola polegająca na sprawdzeniu stanu technicznej sprawności przewodów kominowych w budynku będącym własnością/ zarządzanych przez*:

położonym w przy ul. nr

została przeprowadzona przez posiadającego wymagane kwalifikacje mistrza kominarskiego

(art. 62 ust. 6 pkt. 1 ustawy Prawo Budowlane) przy współudziale
w oparciu o przepisy ustawy Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 2013 poz. 1409) wraz z późniejszymi zmianami.

Zakres czynności kontrolnych podano na odwrocie protokołu.

W WYNIKU KONTROLI STWIERDZONO, CO NASTĘPUJE:

1. Objęte kontrolą przewody – kanały kominowe: dymowe, spalinowe i wentylacyjne odpowiadają przepisom w zakresie czynności zawartym na odwrocie protokołu*.

2. Objęte kontrolą przewody – kanały kominowe: dymowe, spalinowe i wentylacyjne nie odpowiadają w/w przepisom. Wykonane konstrukcje, urządzenia pomocniczo kominowe i inne elementy nie mieszczą się w zakresie obowiązujących norm*.

3. Stwierdzono: nieprawidłowości/ uwagi/ zalecenia*:

Właściciel (zarządca) obiektu budowlanego przyjął do wiadomości, że zgodnie z art. 70 ustawy Prawo Budowlane, wyżej wymienione braki – uszkodzenia – zaniedbania, zagrażające zdrowiu i życiu, podlegają obowiązkowemu usunięciu – naprawie bezpośrednio po przeprowadzonej kontroli technicznej.

TERMIN NASTĘPNEJ KONTROLI

Podpis osoby
uczestniczącej w kontroli

Podpis zarządcy
mistrza kominarskiego

(pieczęć i podpis)

Protokół otrzymują:

1. Właściciel – Zarządca obiektu budowlanego
2. Mistrz kominarski przeprowadzający kontrolę
3. Terytorialnie właściwy Organ Nadzoru Budowlanego (w przypadku wymaganego wszczęcia postępowania)*

Potwierdzenie odbioru protokołu: dnia podpis

ZAKRES BADANIA TECHNICZNEGO PRZY OKRESOWEJ KONTROLI URZĄDZEŃ KOMINOWYCH OBEJMUJE SPRAWDZENIE

1. Drożności przewodów kominowych.
2. Siły ciągu kominowego (ciśnienia) gwarantującego prawidłowe działanie podłączonych do przewodów urządzeń.
3. Czy nie występują uszkodzenia:
 - a) przewodów kominowych na całej ich długości
 - b) kanałów, czopuchów, rur, łączników, itp.
 - c) włazów, drabin, drzwiczek kominowych (rewizyjnych wyciorowych), ław kominarskich
 - d) nasad kominowych.
4. Czy odbywa się okresowe czyszczenie przewodów kominowych: wentylacyjnych, spalinowych i dymowych, zgodnie z §34.1 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów i terenów (Dz. U. 2010 nr 109 poz. 719).
5. Czy istnieje dogodny dostęp do czyszczenia i przeprowadzania okresowych kontroli przewodów kominowych, kanałów, czopuchów, rur i nasad kominowych.
6. Czy nie dokonano samowolnych zmian w podłączeniach kominowych: wentylacyjnych, spalinowych i dymowych.
7. Czy pomieszczenia (lokalne) w których zainstalowane są urządzenia grzewcze (trzony kuchenne, piecyki wody przepływowej, kotły CO itp.) posiadają sprawnie działające urządzenia wentylacyjne, w tym wydławię i nawiewne.
8. Czy występują ewentualne inne stwierdzone w trakcie kontroli rażące nieprawidłowości (uchylenia) mogące spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi lub mienia.
 - a)
 - b)
 - c)

Uwaga:

1. Należy skreślić nie objęte kontrolą pozycje.
2. Należy dopisać ewentualne czynności kontrolne nie uwzględnione powyżej.

DZIĘKUJĘ ZA UWAGĘ



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA
ul. Zamkowa 1; 41-803 Zabrze

Telefon: **32 271 00 41**
Fax: **32 271 08 09**

E-mail: **office@ichpw.pl**
Internet: **www.ichpw.pl**

NIP: **648-000-87-65**
Regon: **000025945**



...my przekraczamy standardy!



**INSTYTUT CHEMICZNEJ
PRZERÓBKI WĘGLA**