



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

**CHARAKTERYSTYKA PALIW KWALIFIKOWANYCH
PRODUKOWANYCH PRZEZ „KATOWICKI WĘGIEL” SP. Z O.O.**



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

W 2000r. Katowicki Holding Węglowy i Katowicki Węgiel Sp. z o.o. rozpoczęli akcję informacyjną na temat nowoczesnych kotłów węglowych - gwarantujących spełnienie norm emisji substancji toksycznych do powietrza.

Podjęcie tego typu działań było efektem skojarzenia następujących faktów:



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

- Kopalnie KHW S.A. są producentami wysokojakościowych węgli opałowych (wysoka kaloryczność – do 30 MJ/kg oraz niska zawartość siarki - $< 0,5\%$),
- Względy ekonomiczne decydowały i decydują o tym, że w wielu gospodarstwach domowych spala się najgorsze gatunki węgla
 - Podłączenie wielu gospodarstw domowych do sieci gazowej nie zlikwidowało w pełni niskiej emisji gdyż po zapłaceniu pierwszych rachunków wiele z nich powróciło do ogrzewania węglowego.
- Na krajowym rynku pojawiły się kotły, których głównymi zaletami są:
 - Konieczność stosowania specjalnych sortymentów, wysokojakościowych węgli energetycznych - takich jakie mogą być wyprodukowane na bazie węgla z kopalń Katowickiego Holdingu Węglowego.
 - Wysoka sprawność gwarantująca najniższe koszty wytwarzania ciepła bardzo małe zaangażowanie obsługi.
 - Dopracowany i precyzyjnie sterowany proces spalania węgla, gwarantujący spełnienie norm emisji substancji toksycznych do powietrza



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Parametry emisyjne kotłów retortowych – redukcja emisji w stosunku do tradycyjnych kotłów węglowych

❖ Emisja SO ₂	redukcja o ok. 35 %
❖ Emisja NO _x	redukcja o ok. 20 %
❖ Emisja CO ₂	redukcja o ok. 22 %
❖ Emisja CO	redukcja o ok. 97 %
❖ Emisja pyłu	redukcja o ok. 92 %
❖ Emisja TOC	redukcja o ok. 90 %
❖ Emisja 16 WWA wg EPA	redukcja o ok. 93 – 98 %
❖ Emisja Benzo(a)pirenu	redukcja o ok. 97 %



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Kryteria dotyczące jakości węgla

Tablica nr 1

	Parametr	Symbol	Jedn.	Kryteria klasyfikacyjne
1	Wartość opałowa	Q_r^i	MJ/kg	≥ 24
2	Zawartość popiołu w stanie analitycznym	A^a	%	≤ 12
3	Zawartość siarki całkowitej w stanie analitycznym	S_t^a	%	≤ 1
4	Temperatura spiekania popiołu w atmosferze utleniającej	$T_{S(O)}$	°C	≥ 900
5	Temperatura mięknięcia popiołu w atmosferze utleniającej	$T_{A(O)}$	°C	≥ 1200



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Stężenia zanieczyszczeń w spalinach

Tablica nr 2

	Parametr	Symbol	Jedn.	Kryteria klasyfikacyjne
1	Ditlenek siarki	SO ₂	[mg/m ³]	≤ 1100
2	Tlenek węgla	CO	[mg/m ³]	≤ 1200
3	Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	NO ₂	[mg/m ³]	≤ 400
4	Pył		[mg/m ³]	≤ 125
5	Całkowite zanieczyszczenia organiczne	TOC	[mg/m ³]	≤ 75
6	Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	16 WWA wg EPA	[mg/m ³]	≤ 5
7	Benzo(a)piren	B(a)P	[mg/m ³]	≤ 75



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Emisja substancji do powietrza od przyjętych kryteriów na znak bezpieczeństwa ekologicznego

Tablica nr 3

Parametr	Jedn.	Kryteria klasyfikacyjne	EKORET	EKO-FINS
Ditlenek siarki	[mg/m ³]	≤ 1100	515	585
Tlenek węgla	[mg/m ³]	≤ 1200	120	375
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	[mg/m ³]	≤ 400	355	375
Pył	[mg/m ³]	≤ 125	55	125
Całkowite zanieczyszczenia organiczne	[mg/m ³]	≤ 75	45	55
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	[mg/m ³]	≤ 5	0,02	0,09
Benzo(a)piren	[mg/m ³]	≤ 75	1,2	5,5



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Wysokość emisji poszczególnych składników do powietrza w odniesieniu do przyjętych kryteriów kwalifikacyjnych

Tablica nr 4

Parametr	Kryteria klasyfikacyjne	EKORET	EKO-FINS
Ditlenek siarki	100 %	46,8 %	44,1 %
Tlenek węgla	100 %	10,0 %	31,3 %
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	100 %	88,8 %	93,8 %
Pył	100 %	44,0 %	100 %
Całkowite zanieczyszczenia organiczne	100 %	60 %	73,3 %
Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne	100 %	0,4 %	0,18 %
Benzo(a)piren	100 %	1,6 %	7,3 %



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Atuty ekonomiczne, ekologiczne i techniczne kotłów węglowych oraz utworzona infrastruktura wspomagająca ich wdrażanie - m.in. projektowanie, montaż i serwis, finansowanie, dostępny rynek paliwa węglowego - spowodowały znaczny wzrost popytu na tego typu technologie, które mogą być szansą wszędzie tam gdzie szuka się kompromisu pomiędzy uwarunkowaniami ekologicznymi a kosztami wytwarzania ciepła. To wszystko skutkuje rozbudową określonego rynku odbiorców węgla.



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Gwarantowane parametry jakościowe dla w/w sortymentów przedstawia tabela

Sortyment handlowy	EKORET®	EKO-FINS®
Węgiel kamienny, energetyczny	Typ 31 lub 32.1	Typ 31 i 32
Uziarnienie	5(8) – 25 mm	0 - 20 (35) mm
Zawartość ziaren poniżej 0,5 mm	-	do 15%
Wartość opałowa	> 26 MJ/kg	> 25 MJ/kg
Zawartość popiołu	4-10 %	4-10 %
Zawartość siarki	< 0,6 %	< 0,6 %
Spiekalność - RI	poniżej 10	poniżej 25
Temperatura mięknięcia popiołu	> 1250 0C	> 1250 0C
Zawartość wilgoci	do 10 %	do 10 %



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Nazwa i znaki graficzne EKORET® i KHW EKORET® - nr prawa ochronnego odpowiednio 165414 (trwa od 2002.04.26) i 157906 (trwa od 2003.05.29) na znak towarowy.

Baza	(540) Nazwa	(210) Numer zgłoszenia	(111) Numer prawa wyłącznego	(511) Klasyfikacja nicejska	(531) Klasyfikacja wiedeńska
TOW	EKORET	249779	165414	04	

EKORET

Baza	(540) Nazwa	(210) Numer zgłoszenia	(111) Numer prawa wyłącznego	(511) Klasyfikacja nicejska	(531) Klasyfikacja wiedeńska
TOW	KHW EKORET	265483	175906	04 35 39	070106 240701 270501 290112

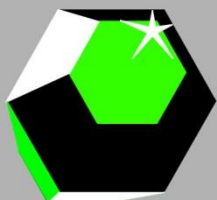


Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Znak towarowy KHW EKO-FINS® również jest chroniony przez Prawo własności przemysłowej
Prawo ochronne nr 192493

Baza	(540) Nazwa	(210) Numer zgłoszenia	(111) Numer prawa wyłącznego	(511) Klasyfikacja nicejska	(531) Klasyfikacja wiedeńska
TOW	KHW EKO-FINS	299138	192493	04 35 39	070114 270501 290113

 **EKO-FINS**



TM

Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

KWALIFIKOWANE PALIWO STAŁE

dla gospodarki komunalnej i ogrzewnictwa indywidualnego



E/01-07 Stan 10/11

Świadectwo nr 0019

Zlecniodawca: „Katowicki Węgiel” Sp. z o.o., ul. Ścigąły 14, 40-205 Katowice

Paliwo: Węgiel kamienny o nazwie handlowej Ekoret

Charakterystyka paliwa

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
Analiza techniczna	Zawartość popiołu, A ^a	%	4,3	≤ 12
	Wartość opałowa, Q _v ⁱ	MJ/kg	27,7	≥ 24
	Zawartość siarki całk. S _t ^a	%	0,44	≤ 1
	Zdolność spiekania met. Rogi, RI		0	-
	Temp.spiekania popiołu, T _{Si(O)}	°C	900	≥ 900
	Temp.mięknienia popiołu, T _{A(O)}	°C	1210	≥ 1200
Emisje	SO ₂	mg/m ³	515	≤ 1100
	CO	mg/m ³	120	≤ 1200
	NO ₂	mg/m ³	355	≤ 400
	Pyl	mg/m ³	55	≤ 125
	Zanieczyszczenia organiczne	mg/m ³	45	≤ 75
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,02	≤ 5
	w tym: Benzo(a)Piren	µg/m ³	1,2	≤ 75

Rodzaj urządzenia testującego spalanie: kocioł z ciągłym automatycznym załadunkiem paliwa

ORZECZENIE:

Badane paliwo spełnia wymagania kwalifikacyjne IchPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane kwalifikowanym paliwom stałym dla gospodarki komunalnej i ogrzewnictwa indywidualnego

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki IchPW nr Q/LS/01/A i Q/LS/02/A.

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji z procesu spalania

DYREKTOR CBT

 dr inż. Jarosław Zúwała

Data wystawienia
 07.12.2011r.

DYREKTOR INSTYTUTU

 dr hab. inż. Marek Szczytko, prof. n.dzw.



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZEROBKI WĘGLA
 ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze; tel. (32) 271 00 41; fax (32) 271 08 09; www.ichpw.zabrze.pl



ZESPÓŁ LABORATORIÓW IchPW
 CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr AB 081
 w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

AB 081

KWALIFIKOWANE PALIWO STAŁE

dla gospodarki komunalnej i ogrzewnictwa indywidualnego



E/01-07 Stan 10/11

Świadectwo nr 0020

Zlecniodawca: „Katowicki Węgiel” Sp. z o.o., ul. Ścigąły 14, 40-205 Katowice

Paliwo: Węgiel kamienny o nazwie handlowej Eko-Fins

Charakterystyka paliwa

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
Analiza techniczna	Zawartość popiołu, A ^a	%	6,8	≤ 12
	Wartość opałowa, Q _v ⁱ	MJ/kg	26,0	≥ 24
	Zawartość siarki całk. S _t ^a	%	0,45	≤ 1
	Zdolność spiekania met. Rogi, RI		0	-
	Temp.spiekania popiołu, T _{Si(O)}	°C	910	≥ 900
	Temp.mięknienia popiołu, T _{A(O)}	°C	1280	≥ 1200
Emisje	SO ₂	mg/m ³	585	≤ 1100
	CO	mg/m ³	375	≤ 1200
	NO ₂	mg/m ³	375	≤ 400
	Pyl	mg/m ³	125	≤ 125
	Zanieczyszczenia organiczne	mg/m ³	55	≤ 75
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,09	≤ 5
	w tym: Benzo(a)Piren	µg/m ³	5,5	≤ 75

Rodzaj urządzenia testującego spalanie: kocioł z ciągłym automatycznym załadunkiem paliwa

ORZECZENIE:

Badane paliwo spełnia wymagania kwalifikacyjne IchPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane kwalifikowanym paliwom stałym dla gospodarki komunalnej i ogrzewnictwa indywidualnego

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki IchPW nr Q/LS/01/A i Q/LS/02/A.

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji z procesu spalania

DYREKTOR CBT

 dr inż. Jarosław Zúwała

Data wystawienia
 07.12.2011r.

DYREKTOR INSTYTUTU

 dr hab. inż. Marek Szczytko, prof. n.dzw.



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZEROBKI WĘGLA
 ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze; tel. (32) 271 00 41; fax (32) 271 08 09; www.ichpw.zabrze.pl



ZESPÓŁ LABORATORIÓW IchPW
 CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr AB 081
 w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

AB 081

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”



Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

EKORET® i EKO-FINS® są paliwami węglowymi, które jako pierwsze uzyskały świadectwa kwalifikacyjne odpowiednio z nr 1 i 2 na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” już w 2006 roku, a od roku 2008 nazwa i znaki graficzne prezentowany poniżej są chronione tj:

TOW	KHW KWALIFIKOWANE PALIWA WĘGLOWE EKORET	316051	205784	04 35 39
-----	---	--------	--------	-------------



TOW	KHW KWALIFIKOWANE PALIWA WĘGLOWE EKO-FINS	316050	205783	04 35 39	150119 260101 270501 290115
-----	--	--------	--------	----------	--------------------------------





Katowicki Węgiel Sp. z o.o.

Dziękuję za uwagę