

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „A”



Świadectwo nr 362

Dysponent: P.P.H.U. „KOTŁOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. miałowy z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocy 150 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	88,4	≥ 80
EMISJE	CO	mg/m ³	25	≤ 1200
	NO ₂	mg/m ³	295	≤ 400
	Pył	mg/m ³	65	≤ 125
	Zanieczyszcz. organiczne	mg/m ³	35	≤ 75
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA)	mg/m ³	0,2	≤ 5
	w tym: Benzo(a)Piren	µg/m ³	6,8	≤ 75

ORZECZENIE:

Badany kocioł spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „A”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

dr inż. Jacek Zawistowski

Data wystawienia
20.06.2007r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr inż. Macek Świątko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI 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 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „B”



Świadectwo nr 363

Dysponent: P.P.H.U. „KOTŁOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. miałowy z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocach 19 + 150 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna typoszeregu kotłów

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	79,8 + 88,4	≥ 78
EMISJE	CO	mg/m ³	25 + 515	≤ 3000
	NO ₂	mg/m ³	285 + 485	≤ 600
	Pył	mg/m ³	55 + 90	≤ 150
	Zanieczyszcz. organiczne	mg/m ³	35 + 100	≤ 100
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren	mg/m ³ µg/m ³	0,1 + 0,2 6,8 + 11,4	≤ 5 ≤ 100

ORZECZENIE:

Badany typoszereg kotłów spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

dr inż. Jacek Zawisłowski

Data wystawienia
20.06.2007r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr inż. Marek Sciążko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

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



AB 201

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

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „B”



Świadectwo nr 361

Dysponent: P.P.H.U. „KOTŁOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. miałowy z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocy 75 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	83,1	≥ 78
EMISJE	CO	mg/m ³	265	≤ 3000
	NO ₂	mg/m ³	360	≤ 600
	Pył	mg/m ³	90	≤ 150
	Zanieczyszcz. organiczne	mg/m ³	100	≤ 100
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren	mg/m ³ μg/m ³	0,2 9,8	≤ 5 ≤ 100

ORZECZENIE:

Badany kocioł spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

dr inż. Jacek Zawistowski

Data wystawienia
20.06.2007r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr inż. Marek Świączko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI 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 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „A”



Świadectwo nr 360

Dysponent: P.P.H.U. „KOTŁOSPAW” s.c. Krzysztof Glowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. miałowy z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocy 38 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	86,0	≥ 80
EMISJE	CO	mg/m ³	300	≤ 1200
	NO ₂	mg/m ³	285	≤ 400
	Pył	mg/m ³	55	≤ 125
	Zanieczyszcz. organiczne	mg/m ³	70	≤ 75
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren	mg/m ³ µg/m ³	0,1 11,4	≤ 5 ≤ 75

ORZECZENIE:

Badany kocioł spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „A”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

dr inż. Jacek Zawistowski

Data wystawienia
20.06.2007r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr inż. Marek Ściżko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI 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 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”

EKOLOGICZNY KOCIOŁ NA PALIWO STAŁE

KLASA „B”



Świadectwo nr 359

Dysponent: P.P.H.U. „KOTLOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. miałowy z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocy 19 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła

	Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone	Wymagania kwalifikacyjne
EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA	Obciążenie względne (w odniesieniu do mocy nominalnej)	%	100±8	-
	Sprawność kotła	%	79,8	≥ 78
EMISJE	CO	mg/m ³	515	≤ 3000
	NO ₂	mg/m ³	485	≤ 600
	Pyl	mg/m ³	75	≤ 150
	Zanieczyszcz. organiczne	mg/m ³	60	≤ 100
	16 WWA wg EPA (Agencja Ochrony Środowiska USA) w tym: Benzo(a)Piren	mg/m ³ µg/m ³	0,2 9,4	≤ 5 ≤ 100

ORZECZENIE:

Badany kocioł spełnia wymagania kwalifikacyjne IChPW na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” stawiane ekologicznym kotłom na paliwa stałe w klasie „B”

Wartości wskaźników energetyczno-emisyjnych wyznaczono zgodnie z normą PN-EN 303-5:2002 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A

Świadectwo traci ważność w przypadku zmian w procesie produkcji wpływających na wskaźniki emisji lub sprawność kotła.

DYREKTOR CIT

dr inż. Jacek Zawisłowski

Data wystawienia
20.06.2007r.

DYREKTOR INSTYTUTU

dr inż. Marek Solażko



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI 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 081
w zakresie oceny energetyczno-emisyjnej paliw stałych i kotłów

Świadectwo badania na „znak bezpieczeństwa ekologicznego”


INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKI WĘGLA

41-803 Zabrze, ul. Zamkowa 1

Świadectwo zgodności nr EN 37/2007

Dysponent: P.P.H.U. „KOTLOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński,
ul. Szenia 38, 63-300 Pleszew

Rodzaj kotła: Kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „KWM-SP” o mocach 19 ÷ 150 kW

Paliwo: węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Stwierdza się, że badany typoszereg kotłów spełnia wymagania w zakresie sprawności kotła oraz granicznych wartości emisji stawiane kotłom na paliwo stałe w klasie „2” zgodnie z normą PN-EN 303-5 rozdz. 4.2.1 i 4.2.6. Badania zostały wykonane zgodnie z PN-EN 303-5 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A.

Rodzaj badania		Symbol	Jedn.	Wyniki badań*	Wymagania według PN-EN 303-5 w klasie „2”
Sprawność kotła		η	%	79,8 ÷ 90,6	64,7 ÷ 70,1
Stężenia zanieczyszczeń w spalinach (przeliczone na 10% O ₂)	CO	C _{CO}	mg/m ³	25 ÷ 1720	4500 + 8000
	Pył	C _{pył}	mg/m ³	55 ÷ 90	150
	Zanieczyszczenia organiczne	C _{org}	mg/m ³	35 ÷ 175	150 ÷ 200

*Wyniki badań według RAPORTÓW Z BADAŃ NR 31/ZS/2007 Laboratorium Spalania IChPW

Data wydania: 20.06.2007r.	Sprzedził: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Kierownik Laboratorium Spalania <i>Katarzyna Matuszek</i> mgr inż. Katarzyna Matuszek	Zatwierdził: Kierownik Zespołu Laboratoriów <i>Aleksander Sobolewski</i> dr inż. Aleksander Sobolewski
 	ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH IChPW CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081	



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ WĘGLA

41-803 Zabrze, ul. Zamkowa 1

Świadectwo zgodności nr EN 36/2007

Dysponent:	P.P.H.U. „KOTLOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński, ul. Szenia 38, 63-300 Pleszew
Rodzaj kotła:	Kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa
Typ kotła:	„KWM-SP” o mocy 150 kW
Paliwo:	węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Stwierdza się, że badany kocioł spełnia wymagania w zakresie sprawności kotła oraz granicznych wartości emisji stawiane kotłom na paliwo stałe w klasie „3” zgodnie z normą PN-EN 303-5 rozdz. 4.2.1 i 4.2.6. Badania zostały wykonane zgodnie z PN-EN 303-5 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZSP/15/01/A i Q/ZSP/15/02/A.

Rodzaj badania		Symbol	Jedn.	Wyniki badań*	Wymagania według PN-EN 303-5 w klasie „3”
Sprawność kotła		η	%	88,4+90,6	80,1
Stężenia zanieczyszczeń w spalinach (przeliczone na 10% O ₂)	CO	C _{CO}	mg/m ³	25+1205	2500
	Pył	C _{pył}	mg/m ³	65	120
	Zanieczyszczenia organiczne	C _{org}	mg/m ³	35+45	80

* Wyniki badań według RAPORTU Z BADAŃ NR 31/ZS/2006 Laboratorium Spalania IChPW
Badania wykonano dla węgla kamiennego sortyment miał o wartości opalowej Q_d = 22 221 kJ/kg
Przedstawione wyniki badań odnoszą się wyłącznie do wymienionego w świadectwie obiektu badań.

Data wydania: 20.06.2007r.	Sprawdził: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Kierownik Laboratorium Spalania <i>Katarzyna</i> mgr inż. Katarzyna Matuszek	Zatwierdził: Kierownik Zespołu Laboratoriów <i>Aleksander</i> dr inż. Aleksander Sobolewski
 	ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH IChPW CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081	

**INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ WĘGLA**

41-803 Zabrze, ul. Zamkowa 1

Świadectwo zgodności nr EN 35/2007

Dysponent:	P.P.H.U. „KOTŁOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński, ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew
Rodzaj kotła:	Kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa
Typ kotła:	„KWM-SP” o mocy 75 kW
Paliwo:	węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Stwierdza się, że badany kocioł spełnia wymagania w zakresie sprawności kotła oraz granicznych wartości emisji stawiane kotłom na paliwo stałe w klasie „2” zgodnie z normą PN-EN 303-5 rozdz. 4.2.1 i 4.2.6. Badania zostały wykonane zgodnie z PN-EN 303-5 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A.

Rodzaj badania		Symbol	Jedn.	Wyniki badań*	Wymagania według PN-EN 303-5 w klasie „2”
Sprawność kotła		η	%	83,1+87,7	68,3
Stężenia zanieczyszczeń w spalinach (przeliczone na 10% O ₂)	CO	C _{CO}	mg/m ³	265+720	4500
	Pył	C _{pył}	mg/m ³	90	150
	Zanieczyszczenia organiczne	C _{org}	mg/m ³	100+105	150

* Wyniki badań według RAPORTU Z BADAŃ NR 31/ZS/2006 Laboratorium Spalania IChPW
Badania wykonano dla węgla kamiennego sortyment miał o wartości opalowej Q_v = 22 221 kJ/kg
Przedstawione wyniki badań odnoszą się wyłącznie do wymienionego w świadectwie obiektu badań.

Data wydania: 20.06.2007r.	Sprawdził: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Kierownik Laboratorium Spalania mgr inż. Katarzyna Matuszek	Zatwierdził: Kierownik Zespołu Laboratoriów dr inż. Aleksander Sobolewski
 PCA Polski Certyfikat Akredytacji		ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH IChPW CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081



INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ WĘGLA

41-803 Zabrze, ul. Zamkowa 1

Świadectwo zgodności nr EN 34/2007

Dysponent:	P.P.H.U. „KOTLOSPAW” s.c. Krzysztof Glowacki, Przemysław Wroński, ul. Szenia 38, 63-300 Pleszew
Rodzaj kotła:	Kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa
Typ kotła:	„KWM-SP” o mocy 38 kW
Paliwo:	węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Stwierdza się, że badany kocioł spełnia wymagania w zakresie sprawności kotła oraz granicznych wartości emisji stawiane kotłom na paliwo stałe w klasie „2” zgodnie z normą PN-EN 303-5 rozdz. 4.2.1 i 4.2.6. Badania zostały wykonane zgodnie z PN-EN 303-5 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A.

Rodzaj badania		Symbol	Jedn.	Wyniki badań*	Wymagania według PN-EN 303-5 w klasie „2”
Sprawność kotła		η	%	81,1+86,0	66,5
Stężenia zanieczyszczeń w spalinach (przeliczone na 10% O ₂)	CO	C _{CO}	mg/m ³	300+1720	8000
	Pył	C _{pył}	mg/m ³	55	150
	Zanieczyszczenia organiczne	C _{org}	mg/m ³	70+175	200

* Wyniki badań według RAPORTU Z BADAŃ NR 31/ZS/2006 Laboratorium Spalania IChPW
Badania wykonano dla węgla kamiennego sortyment miał o wartości opalowej Q_v = 22 221 kJ/kg
Przedstawione wyniki badań odnoszą się wyłącznie do wymienionego w świadectwie obiektu badań.

Data wydania: 20.06.2007r.	Sprzedził: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Kierownik Laboratorium Spalania mgr inż. Katarzyna Matuszek	Zatwierdził: Kierownik Zespołu Laboratoriów dr inż. Aleksander Sobolewski
 	ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH IChPW CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081	

**INSTYTUT CHEMICZNEJ PRZERÓBKİ WĘGLA**

41-803 Zabrze, ul. Zamkowa 1

Świadectwo zgodności nr EN 33/2007

Dysponent:	P.P.H.U. „KOTLOSPAW” s.c. Krzysztof Głowacki, Przemysław Wroński, ul. Szenica 38, 63-300 Pleszew
Rodzaj kotła:	Kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa
Typ kotła:	„KWM-SP” o mocy 19 kW
Paliwo:	węgiel kamienny typu 31.2 sortyment miał

Stwierdza się, że badany kocioł spełnia wymagania w zakresie sprawności kotła oraz granicznych wartości emisji stawiane kotłom na paliwo stałe w klasie „2” zgodnie z normą PN-EN 303-5 rozdz. 4.2.1 i 4.2.6. Badania zostały wykonane zgodnie z PN-EN 303-5 rozdz. 5.7-5.10 oraz procedurami technicznymi Laboratorium Spalania IChPW nr Q/ZS/P/15/01/A i Q/ZS/P/15/02/A.

Rodzaj badania		Symbol	Jedn.	Wyniki badań*	Wymagania według PN-EN 303-5 w klasie „2”
Sprawność kotła		η	%	79,8÷80,0	64,7
Stężenia zanieczyszczeń w spalinach (przeliczone na 10% O ₂)	CO	C _{CO}	mg/m ³	515÷1385	8000
	Pył	C _{pył}	mg/m ³	75	150
	Zanieczyszczenia organiczne	C _{org}	mg/m ³	60÷120	200

* Wyniki badań według RAPORTU Z BADAŃ NR 31/ZS/2006 Laboratorium Spalania IChPW
Badania wykonano dla węgla kamiennego sortyment miał o wartości opalowej Q_p = 22 221 kJ/kg
Przedstawione wyniki badań odnoszą się wyłącznie do wymienionego w świadectwie obiektu badań.

Data wydania: 20.06.2007r.	Sprawdził: Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla Kierownik Laboratorium Spalania mgr inż. Katarzyna Matuszek	Zatwierdził: Kierownik Zespołu Laboratoriów dr inż. Aleksander Sobolewski
 PCA Polski Certyfikat Akredytacji		ZESPÓŁ LABORATORIÓW BADAWCZYCH IChPW CERTYFIKAT AKREDYTACJI PCA Nr 081