



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 5/2020

**Zleceniodawca:** DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Spółka komandytowa  
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

**Typ kotła:** „KOMPAKT EKOPELL 20” o mocy 20 kW

**Paliwo:** pelety drzewne

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
		Moc nominalna	Moc minimalna	
Sprawność kotła	%	93,3	93,3	≥ 88,3
<b>Emisja zanieczyszczeń*</b>				
CO	mg/m <sup>3</sup>	94,0	50,5	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	3,2	4,5	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	7,4	-	≤ 40
<b>Kocioł c.o. typu „KOMPAKT EKOPELL 20” o mocy 20 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5.</b>				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu nr 33/2020 i stanowi ono załącznik do tego sprawozdania.

Dyrektor CBT w IChPW  dr hab. inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia  29.01.2020r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	--------------------------------------	---

Zaświadczenie wydaje się na prośbę Zleceniodawcy badań wg. normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” (pkt. 5.7 ÷ 5.10), normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej nr Q/LS/02/D:2018 Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu.



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 107/2019

**Zleceniodawca:** DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Spółka komandytowa  
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

**Typ kotła:** „KOMPAKT EKOPELL 26” o mocy 26 kW

**Paliwo:** pelety drzewne

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
		Moc nominalna	Moc minimalna	
Sprawność kotła	%	93,9	94,5	≥ 88,4
<b>Emisja zanieczyszczeń*</b>				
CO	mg/m <sup>3</sup>	0,9	71,9	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	1,2	4,7	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	23,1	-	≤ 40
Kocioł c.o. typu „KOMPAKT EKOPELL 26” o mocy 26 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5.				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr 194/2019 i stanowi ono załącznik do tego sprawozdania.

Dyrektor CBT w IChPW  dr inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 23.08.2019r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
---	----------------------------------	---

Zaświadczenie wydaje się na prośbę Zleceniodawcy badań wg. normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” (pkt. 5.7 ÷ 5.10), normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej nr Q/LS/02/D:2018 Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze.



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 120/2019

**Zleceniodawca:** DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Spółka komandytowa  
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

**Typ kotła:** „KOMPAKT EKOPELL 35” o mocy 35 kW



**Paliwo:** pelety drzewne

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
		Moc nominalna	Moc minimalna	
Sprawność kotła	%	92,9	93,2	≥ 88,5
<b>Emisja zanieczyszczeń*</b>				
CO	mg/m <sup>3</sup>	266,1	397,1	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	1,8	5,2	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	21,9	-	≤ 40
<b>Kocioł c.o. typu „KOMPAKT EKOPELL 35” o mocy 35 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5.</b>				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr 210/2019 i stanowi ono załącznik do tego sprawozdania.

Dyrektor CBT w IChPW  dr inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 24.09.2019r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	----------------------------------	--

Zaświadczenie wydaje się na prośbę Zleceniodawcy badań wg. normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” (pkt. 5.7 ÷ 5.10), normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej nr Q/LS/02/D:2018 Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze.



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 6/2020

**Zleceniodawca:** DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością  
Spółka komandytowa  
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

**Typ kotła:** „KOMPAKT EKOPELL 40” o mocy 40 kW

**Paliwo:** pelety drzewne

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
		Moc nominalna	Moc minimalna	
Sprawność kotła	%	92,1	91,9	≥ 88,6
<b>Emisja zanieczyszczeń*</b>				
CO	mg/m <sup>3</sup>	223,6	292,9	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	3,2	6,5	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	18,6	-	≤ 40
<b>Kocioł c.o. typu „KOMPAKT EKOPELL 40” o mocy 40 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5.</b>				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr 33/2020 i stanowi ono załącznik do tego sprawozdania.

Dyrektor CBT w IChPW  dr hab. inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia  29.01.2020r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	--------------------------------------	---

Zaświadczenie wydaje się na prośbę Zleceniodawcy badań wg. normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” (pkt. 5.7 ÷ 5.10), normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej nr Q/LS/02/D:2018 Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze.



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 40/2020

**Zleceniodawca:** DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Spółka komandytowa, 00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253  
**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa  
**Typ kotła:** „KOMPAKT EKOPELL 56” o mocy 56 kW  
**Paliwo:** pelety drzewne

### Skrócona charakterystyka energetyczno-emisyjna kotła c.o. na podstawie przeprowadzonych badań

Parametr	Jedn.	Wartości oznaczone		Wymagania według PN-EN 303-5:2012 dla klasy „5”
		Moc nominalna	Moc minimalna	
Sprawność kotła	%	91,7	91,3	≥ 88,7
<b>Emisja zanieczyszczeń*</b>				
CO	mg/m <sup>3</sup>	0,7	199,5	≤ 500
OGC	mg/m <sup>3</sup>	2,9	6,5	≤ 20
Pył	mg/m <sup>3</sup>	10,4	-	≤ 40
Kocioł c.o. typu „KOMPAKT EKOPELL 56” o mocy 56 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5.				

\*w przeliczeniu na 10 % O<sub>2</sub>

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr 65/2020 i stanowi ono załącznik do tego sprawozdania

Dyrektor CBT w IChPW  dr hab. inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 15.05.2020r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	----------------------------------	---

Zaświadczenie wydaje się na prośbę Zleceniodawcy badań wg. normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze -- Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW -- Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” (pkt. 5.7 ÷ 5.10), normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej nr Q/LS/02/D:2018 Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze.

# ZAŚWIADCZENIE

Numer **WE/SK/2020/37K**

**Producent:** DEFRO Sp. z o.o. Sp. k  
ul. Solec 24/253  
00-403 Warszawa

**Wyrób:** Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

**Oznaczenie typu:** **KOMPAKT EKOPELL 75 o mocy 75 kW**

**Paliwo:** pellet drzewny

**Metoda badania:** PN-EN 303-5:2012

Moc nominalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	$E_{CO}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	184,39	±37,67	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO <sub>2</sub>	$E_{NOx}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	139,95	±16,44	-
Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	1,64	±0,56	≤ 20
Pył	$E_{PM}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	12,12	±1,13	≤ 40
Sprawność	$\eta_n$	%	90,08	±1,07	≥ 88,88

Moc minimalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	$E_{CO}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	434,70	±68,85	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO <sub>2</sub>	$E_{NOx}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	144,06	±10,55	-
Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	15,29	±0,57	≤ 20
Pył	$E_{PM}$	mg/m <sup>3</sup> <sub>n</sub>	18,84	±3,38	≤ 40
Sprawność	$\eta_p$	%	92,78	±1,06	≥ 88,35

\*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar.

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2020/37K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 dla Klasy 5.

Z-CA DYREKTORA  
DS. BADAŃ  
I WZORCOWAŃ  
  
dr inż. Maciej Jodkowski



PREZES ZARZĄDU  
  
mgr inż. Edward Makiela

Katowice, 13.07.2020 r.