



LABORATORIUM BADAŃ KOTŁÓW I URZĄDZEŃ  
GRZEWCZYCH  
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1.  
Tel./ fax. (042) 6 40 03 04

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ

Nr ewidencyjny: 353/18-LG

Strona: 7

Stron: 13

Certyfikat akredytacji PCA  
Nr AB 087

Badania kotła Toret 2 o mocy 26 kW z automatycznym podawaniem paliwa

Tabela 1 : Zestawienie wielkości mierzonych i bilansów cieplnych kotła uzyskanych w czasie badań bilansowych przy opalaniu Węglem kamiennym sort groszek.

Typ i wielkość kotła: Kocioł Toret 2 26

Moc kotła: 26 kW

L.p	Wyszczególnienie	Ozn	Miano	pom 1	pom 2
<b>PALIWO</b>					
Węgiel kamienny sort groszek					
1	Zawartość wilgoci W*	W	%	10,0	10,0
2	Zawartość popiołu Ap*	Ap	%	2,1	2,1
3	Wartość opałowa*	Qi	kJ/kg	27509	27509
4	Zużycie paliwa	B	kg/h	3,62	1,01
<b>WODA</b>					
5	strumień masy wody	mw	kg/h	1094	956
6	temp. wody na wlocie do kotła	t1	°C	54,8	54,4
7	temp. wody na wylocie z kotła	t2	°C	74,6	60,7
<b>SPALINY</b>					
8	Temperatura spalin	tsp	°C	115,6	48,0
9	Zawartość CO <sub>2</sub> w spalinach	CO <sub>2</sub>	%	13,5	8,2
10	Zawartość CO w spalinach	CO	%	0,0176	0,018
11	Zawartość NO <sub>x</sub> w spalinach	NO <sub>x</sub>	%	0,0226	0,0136
12	Zawartość OGC w spalinach	OGC	%	0,001	0,0006
13	Emisja pyłu w spalinach	Su	mg/Nm <sup>3</sup>	28	12
14	Zawartość SO <sub>2</sub> w spalinach	SO <sub>2</sub>	%	-	-
15	Strumień masy spalin	m	g/s	13,78	6,04
16	Współczynnik nadmiaru powietrza	n	-	1,39	2,27
17	Ciąg kominowy za kotłem	F	Pa	11	13
<b>ODPADY</b>					
18	Strumień masy popiołu	Gp	kg/h	0	0
19	Strumień masy żużła	Gz	kg/h	0	0
20	Zawartość części palnych w popiele*	bp	%	-	-
21	Zawartość części palnych w żużlu*	bz	%	-	-
<b>POWIETRZE</b>					
22	Temperatura otoczenia	to	°C	19,0	18,5
23	Ciśnienie barometryczne	pb	hPa	-	-
<b>BILANS</b>					
24	Moc ciepl. doprowadzona z paliwem	Q1	kW	27,7	7,7
25	Moc cieplna kotła wodnego	Q2	kW	25,2	7,0
26	Sprawność cieplna kotła	η	%	91,0	91,2
27	Strata kominowa	sk	%	5,1	2,5
28	Strata niepełnego spalania	sco	%	0,1	0,1
29	Strata niecałk.spalania w popiele	snp	%	-	-
30	Strata niecałk.spalania w żużlu	snz	%	-	-
<b>CHARAKTERYSTYKA</b>					
31	Obciążenie cieplne pow.ogrzewal.	qh	kW/m <sup>2</sup>	-	-
32	Obciążenie względne kotła	qk	%	96,9	27,0
<b>EMISJA</b>					
33	emisja zanieczyszczeń CO	ECO	g/GJ	79	129
34	emisja zanieczyszczeń SO <sub>2</sub>	ESO <sub>2</sub>	g/GJ	-	-
35	emisja zanieczyszczeń NO <sub>x</sub>	ENO <sub>x</sub>	g/GJ	166	164
36	emisja zanieczyszczeń OGC	EOGC	g/GJ	6	6
37	emisja CO (O <sub>2</sub> =10%)obliczeniowe	eCO	mg/m <sup>3</sup>	161	264
38	emisja SO <sub>2</sub> (O <sub>2</sub> =10%)obliczeniowe	eSO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	-	-
39	emisja NO <sub>x</sub> (O <sub>2</sub> =10%)obliczeniowe	eNO <sub>x</sub>	mg/m <sup>3</sup>	339	337
40	emisja OGC (O <sub>2</sub> =10%)obliczeniowe	eOGC	mg/m <sup>3</sup>	12	12
41	emisja pyłu (O <sub>2</sub> =10%)obliczeniowe	ep	mg/m <sup>3</sup>	30	27

\* W zakresie analiz fizyko chemicznych paliw i odpadów paleniskowych – Laboratorium Badań Kotłów, Turbin, Urządzeń Grzewczych i Odpylających oraz Emisji Pyłowo – Gazowej – Nr Akredytacji AB 048

**INSTYTUT ENERGETYKI**  
Zakład Badań  
Urządzeń Energetycznych  
Laboratorium - AB 087