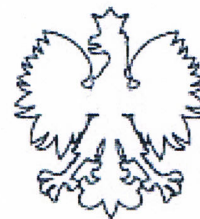




„TERMO-TECH” PRZEDSIĘBIORSTWO  
WDROŻEŃ TECHNIKI KOTŁOWEJ SP. Z O.O.

**LABORATORIUM BADAWCZE**

ul. Odlewnicza 1, 26-220 Stąporków



## ŚWIADECTWO Z BADAŃ

numer : **31/19**

PRODUCENT: **Firma Handlowo-Uługowo-Produkcyjna „DZIĘGIEL”  
Kazimierz Dzięgiel, 32-861 Iwkowa 107**

METODA BADANIA: **PN-EN 303-5:2012**

PRODUKT: **Kocioł grzewczy na paliwo stałe**

TYP: **automatyczny**

NAZWA PRODUKTU: **DZIĘGIEL** moc [kW] **22**

RODZAJ PODAWANIA PALIWA: **ślimakowy, napędzany motoreduktorem**

KLASA KOTŁA: **5**

DATA WYKONANIA BADAŃ: **2019-07-10**

RODZAJ PALIWA: **węgiel kamienny sortymentu groszek**

### WYNIKI BADAŃ:

| MOC NOMINALNA - 100% |                      |                       |       | 22,8 kW                       |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|
| PARAMETR             | Jednostka            | (10% O <sub>2</sub> ) | NORMA | 5 klasa (10% O <sub>2</sub> ) |
| CO                   | [mg/m <sup>3</sup> ] | 231                   | Max   | 500                           |
| OGC                  | [mg/m <sup>3</sup> ] | 3                     | Max   | 20                            |
| PYŁ                  | [mg/m <sup>3</sup> ] | 17                    | Max   | 40                            |
| SPRAWNOŚĆ:           | [%]                  | 89,3                  | Min   | 88,3                          |

| MOC MINIMALNA - 30% |                      |                       |       | 6,4 kW                        |
|---------------------|----------------------|-----------------------|-------|-------------------------------|
| PARAMETR            | Jednostka            | (10% O <sub>2</sub> ) | NORMA | 5 klasa (10% O <sub>2</sub> ) |
| CO                  | [mg/m <sup>3</sup> ] | 328                   | Max   | 500                           |
| OGC                 | [mg/m <sup>3</sup> ] | 6                     | Max   | 20                            |
| PYŁ                 | [mg/m <sup>3</sup> ] | 14                    | Max   | 40                            |
| SPRAWNOŚĆ:          | [%]                  | 90,0                  | Min   | 88,3                          |

Podstawa wydania świadectwa: **Sprawozdanie z badań nr 31/19**

Laboratorium P.W.T.K. TERMO-TECH

oświadcza, że powyższe wyniki badań dotyczą wyłącznie wykazanych powyżej badanych produktów. Zabrania się powielania niniejszego świadectwa inaczej niż w całości.

**„Termo-Tech”**  
Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kotłowej Sp. z o.o.  
Laboratorium Badawcze  
ul. Odlewnicza 1  
26-220 Stąporków

KIEROWNIK LABORATORIUM

*Grzegorz Spicznowicz*

Stąporków, dn. 02.08.2019.

Formularz B-3





**„TERMO-TECH” Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kotłowej Sp. z o.o.**

**LABORATORIUM BADAWCZE**

**ul. Odlewnicza 1, 26-220 Stąporków**

## **ZAŚWIADCZENIE 31/19**

PRODUCENT: **Firma Handlowo-Ustugowo-Produkcyjna „DZIĘGIEL”**  
**Kazimierz Dzięgiel, 32-861 Iwkowa 107**

PRODUKT: **Kocioł grzewczy na paliwo stałe**

TYP: **automatyczny**

NAZWA PRODUKTU: **DZIĘGIEL** moc [kW] **22**

RODZAJ PODAWANIA PALIWA: **ślimakowy, napędzany motoreduktorem**

DATA WYKONANIA BADAŃ: **2019-07-10**

RODZAJ PALIWA: **węgiel kamienny sortymentu groszek**

Powyższy kocioł wodny spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesignu) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. W sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

### **Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego**

| Parametr:                    | Symbol             | Jednostka            | Wartość | Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne) |     |
|------------------------------|--------------------|----------------------|---------|-----------------------------------------|-----|
| Emisja tlenku węgla CO       | Es CO              | [mg/m <sup>3</sup> ] | 313     | Max                                     | 500 |
| Emisja związków gazowych OGC | Es OGC             | [mg/m <sup>3</sup> ] | 6       | Max                                     | 20  |
| Emisja cząstek stałych       | Es PM              | [mg/m <sup>3</sup> ] | 14      | Max                                     | 40  |
| Emisja tlenków azotu         | Es NO <sub>x</sub> | [mg/m <sup>3</sup> ] | 322     | Max                                     | 350 |

### **Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewanych pomieszczeń**

| Symbol   | Jednostka | Wartość | Wymogi dla ekoprojektu |                            |
|----------|-----------|---------|------------------------|----------------------------|
| $\eta_s$ | [%]       | 81      | Min                    | 75 dla kotłów $\leq 20$ kW |
|          |           |         | Min                    | 77 dla kotłów $> 20$ kW    |

### **Wytwarzane ciepło użytkowe**

| Parametr:                            | Symbol | Jednostka | Wartość |
|--------------------------------------|--------|-----------|---------|
| - przy znamionowej mocy cieplnej     | $P_n$  | [kW]      | 22,8    |
| - przy 30% znamionowej mocy cieplnej | $P_p$  | [kW]      | 6,4     |

### **Sprawność użytkowa**

| Parametr:                            | Symbol   | Jednostka | Wartość |
|--------------------------------------|----------|-----------|---------|
| - przy znamionowej mocy cieplnej     | $\eta_n$ | [%]       | 86,3    |
| - przy 30% znamionowej mocy cieplnej | $\eta_p$ | [%]       | 87,0    |

### **\* Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne**

| Parametr:                            | Symbol       | Jednostka | Wartość |
|--------------------------------------|--------------|-----------|---------|
| - przy znamionowej mocy cieplnej     | $e_{l\ max}$ | [kW]      | 0,165   |
| - przy 30% znamionowej mocy cieplnej | $e_{l\ min}$ | [kW]      | 0,09    |
| - w trybie czuwania                  | $P_{sb}$     | [kW]      | 0,005   |

### **\* Współczynnik efektywności energetycznej**

| Symbol | Wartość |
|--------|---------|
| EEI    | 81      |

\*Obliczenia parametrów zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne oraz współczynnika EEI wykonano poza zakresem akredytacji.

Podstawa wydania zaświadczenia: **wyniki badań podane w sprawozdaniu nr 31/19**

Laboratorium P.W.T.K. TERMO-TECH oświadcza, że powyższe obliczenia dotyczą wyłącznie wykazanego powyżej produktu.

Zabrania się powielania niniejszego zaświadczenia inaczej niż w całości.

**„Termo-Tech”**  
**Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kotłowej Sp. z o.o.**  
**Laboratorium Badawcze**  
**ul. Odlewnicza 1**  
**26-220 Stąporków**

**KIEROWNIK LABORATORIUM**

*Grzegorz Spiechowicz*

**Stąporków, dn. 02.08.2019.**

# Obliczanie sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń

ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) 2015/1187 (załącznik VIII "Pomiary i obliczenia" ; załącznik IX "Metoda obliczania współczynnika efektywności energetycznej")

obowiązuje od dnia 01.04.2017r.

nazwa kotła: **DZIĘGIEL**  
rodzaj kotła: **automatyczny**  
moc kotła: **22 kW**

## sprawnosc kotla

|                               |   |          |      |  |
|-------------------------------|---|----------|------|--|
| wartości sprawności użytkowej | % | $\eta_n$ | 86,3 |  |
|                               | % | $\eta_p$ | 87,0 |  |

## moc kotla

|                            |    |       |      |  |
|----------------------------|----|-------|------|--|
| wytworzone ciepło użytkowe | kW | $P_n$ | 22,8 |  |
|                            | kW | $P_p$ | 6,4  |  |

## sezonowa efektywnosc energetyczna ogrzewania

|                                                                            |   |              |    |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|---|--------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń                   | % | $\eta_s$     | 81 | w przypadku kotłów na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa, które mogą być eksploatowane przy 50 % znamionowej mocy cieplnej w trybie ciągłym oraz w przypadku kotłów na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa |
| sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym | % | $\eta_{son}$ | 87 | w przypadku kotłów na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa, które mogą być eksploatowane przy 50 % znamionowej mocy cieplnej w trybie ciągłym oraz w przypadku kotłów na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa |

## udziały czynników obejmujących regulację temperatury

zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne

|                                                                                                                                        |    |            |       |                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| energia elektryczna <b>max</b>                                                                                                         | kW | $e_{lmax}$ | 0,165 |                                                                                                                                                                                                                             |
| energia elektryczna <b>min</b>                                                                                                         | kW | $e_{lmin}$ | 0,09  |                                                                                                                                                                                                                             |
| tryb <b>czuwania</b>                                                                                                                   | kW | $P_{sb}$   | 0,005 |                                                                                                                                                                                                                             |
| Zużycie energii elektrycznej mnoży się przez współczynnik konwersji CC                                                                 |    | CC         | 2,5   |                                                                                                                                                                                                                             |
| strata sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń ze względu na skorygowane czynniki związane z regulacją temperatury | %  | $F(1)$     | 3     |                                                                                                                                                                                                                             |
| negatywny udział zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne w sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń         | %  | $F(2)$     | 3,03  | w przypadku kotłów na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa, które mogą być eksploatowane przy 50 % znamionowej mocy cieplnej w trybie ciągłym oraz w przypadku kotłów na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa |

## ciepło spalania

|                                          |       |                   |      |  |
|------------------------------------------|-------|-------------------|------|--|
| Ciepło spalania                          | MJ/kg | GCV               | 31,0 |  |
| ciepło spalania w stanie suchym          | MJ/kg | GCV <sub>mf</sub> | 32,3 |  |
| wilgotność paliwa, wyrażona jako odsetek |       | M                 | 0,04 |  |

## współczynnik efektywności energetycznej

|                                         |  |     |    |  |
|-----------------------------------------|--|-----|----|--|
| Współczynnik efektywności energetycznej |  | EEI | 81 |  |
|-----------------------------------------|--|-----|----|--|

## współczynnik dla biomasy

|                                                                               |  |     |      |                              |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|-----|------|------------------------------|
| współczynnik dla biomasy na potrzeby etykietowania efektywności energetycznej |  | BLF | 1,45 | dla kotłów na biomasę        |
|                                                                               |  |     | 1    | dla kotłów na paliwo kopalne |

## minimalna pojemność zasobnika ciepłej wody użytkowej

|                                       |      |  |     |  |
|---------------------------------------|------|--|-----|--|
| dla kotłów z podawaniem automatycznym | litr |  | 440 |  |
|---------------------------------------|------|--|-----|--|

Obliczenia wykonano na podstawie sprawozdania z badań nr 31/19 z dnia 02.08.2019.

## Karta produktu

|                                                                                                                    |                      |                                                                                         |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| nazwa dostawcy lub jego znak towarowy                                                                              |                      | Firma Handlowo-Usługowo-Produkcyjna „DZIĘGIEL”<br>Kazimierz Dziegiel, 32-861 Iwkowa 107 |    |
| identyfikator modelu dostawcy                                                                                      |                      | <b>DZIĘGIEL</b>                                                                         |    |
| klasa efektywności energetycznej modelu                                                                            |                      | <b>C</b>                                                                                |    |
| znamionowa moc cieplna                                                                                             | <i>P</i>             | <b>22</b>                                                                               | kW |
| współczynnik efektywności energetycznej                                                                            | <i>EEI</i>           | <b>81</b>                                                                               |    |
| sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń                                                           | <i>η<sub>s</sub></i> | <b>81</b>                                                                               | %  |
| szczególne środki ostrożności, jakie stosuje się podczas montażu, instalacji lub konserwacji kotła na paliwo stałe |                      | Dokładne zapoznanie się z DTR kotła. Montaż przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami.   |    |