

# Z A Ś W I A D C Z E N I E

Numer WG / 2024 / 285K

**Producent:** DEFRO R. Dziubeła Spółka komandytowa Ruda Strawczyńska 103A, 26-067 Strawczyn

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

**Typ:** CALORI PLUS 20 o mocy 20 kW

**Paliwo:** pellet drzewny

**Kategoria kotła:** 1

**Kocioł kondensacyjny** NIE

**Metoda badania:** PN-EN 303-5:2021-09

**Klasa kotła** 5

|                         |  | Parametr                              | Symbol       | Jednostka  | Wartość      | Kryterium   |
|-------------------------|--|---------------------------------------|--------------|------------|--------------|-------------|
| Emisje                  | Moc nominalna  | Tlenek węgla                          | $E_{CO}$     | $mg/m^3_n$ | 216,78       | $\leq 500$  |
|                         |  | Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$ | $E_{NOx}$    | $mg/m^3_n$ | 206,55       | -           |
|                         |  | Organiczne związki gazowe             | $E_{OGC}$    | $mg/m^3_n$ | 6,41         | $\leq 20$   |
|                         |  | Pył                                   | $E_{PM}$     | $mg/m^3_n$ | 15,13        | $\leq 40$   |
|                         | Moc minimalna  | Tlenek węgla                          | $E_{CO}$     | $mg/m^3_n$ | 409,50       | $\leq 500$  |
|                         |  | Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$ | $E_{NOx}$    | $mg/m^3_n$ | 171,78       | -           |
|                         |  | Organiczne związki gazowe             | $E_{OGC}$    | $mg/m^3_n$ | 18,32        | $\leq 20$   |
|                         |  | Pył                                   | $E_{PM}$     | $mg/m^3_n$ | 15,75        | $\leq 40$   |
|                         | Sezonowa   | Tlenek węgla                          | $E_{s,CO}$   | $mg/m^3_n$ | 380,59       | $\leq 500$  |
|                         |  | Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$ | $E_{s,NOx}$  | $mg/m^3_n$ | 177,00       | $\leq 200$  |
|                         |  | Organiczne związki gazowe             | $E_{s,OGC}$  | $mg/m^3_n$ | 16,53        | $\leq 20$   |
|                         |  | Pył                                   | $E_{s,p}$    | $mg/m^3_n$ | 15,66        | $\leq 40$   |
| Właściwości cieplne     | Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym |                                       | $\eta_{son}$ | %          | 84,64        | -           |
|                         | Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń                   |                                       | $\eta_s$     | %          | 79,88        | $\geq 77$   |
|                         | Moc nominalna  | Wytworzone ciepło użytkowe            | $P_n$        | kW         | 19,77        | -           |
|                         |  | Sprawność użytkowa                    | $\eta_n$     | %          | 84,46        | -           |
|                         |  | Sprawność cieplna                     | $\eta_{cn}$  | %          | 91,89        | $\geq 88,3$ |
|                         | Moc minimalna  | Wytworzone ciepło użytkowe            | $P_p$        | kW         | 5,91         | -           |
|                         |  | Sprawność użytkowa                    | $\eta_p$     | %          | 84,67        | -           |
| Sprawność cieplna       |  | $\eta_{cp}$                           | %            | 91,80      | $\geq 87,78$ |             |
| Właściwości elektryczne | Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna                           |                                       | $e_{l,max}$  | kW         | 0,132        | -           |
|                         | Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna                           |                                       | $e_{l,min}$  | kW         | 0,038        | -           |
|                         | Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania                       |                                       | $P_{SB}$     | kW         | 0,0032       | -           |
|                         | Współczynnik efektywności energetycznej kotła                              |                                       | EEI          | -          | 117,97       | -           |
|                         | Klasa efektywności energetycznej   |                                       | -            | -          | A+           | -           |

\*) 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/2024/285K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021-09 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI  
 URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH

dr inż. Bartosz Węcki



Z-CA DYREKTORA  
 ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 05.06.2024 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu