



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 59/2017

**Zleceniodawca:** Zakłady Górniczo-Metalowe „ZĘBIEC” w Zębcu Spółka Akcyjna  
27-200 Starachowice

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

**Typ kotła:** „AGAT 20” o mocy 20 kW

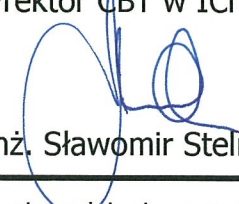
**Paliwo:** pelety drzewne

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

| Parametr                                                                                                                                                                         | Jedn.             | Wartości<br>oznaczone |                  | Wymagania według<br>PN-EN 303-5:2012<br>dla klasy „5” |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|------------------|-------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                  |                   | Moc<br>nominalna      | Moc<br>minimalna |                                                       |
| Sprawność kotła                                                                                                                                                                  | %                 | 93,9                  | 96,2             | ≥ 88,3                                                |
| Emisja zanieczyszczeń*                                                                                                                                                           |                   |                       |                  |                                                       |
| CO                                                                                                                                                                               | mg/m <sup>3</sup> | 0,4                   | 218,8            | ≤ 500                                                 |
| OGC                                                                                                                                                                              | mg/m <sup>3</sup> | 0,3                   | 1,0              | ≤ 20                                                  |
| Pył                                                                                                                                                                              | mg/m <sup>3</sup> | 15,2                  | -                | ≤ 40                                                  |
| Kocioł c.o. typu „AGAT 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. |                   |                       |                  |                                                       |

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

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005. Akredytowana działalność określona została przez PCA w Zakresie Akredytacji PCA nr AB 081.

|                                                                                                                                          |                                      |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dyrektor CBT w IChPW<br><br>dr inż. Sławomir Stelmach | Data wystawienia<br><br>30.08.2017r. | Dyrektor IChPW<br><br>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 z wyłąc. pkt. 5.8.5 „Wyznaczenie zużycia pomocniczej energii elektrycznej”) normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki IChPW nr Q/LS/02/B:2012.



## Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 nr 60/2017

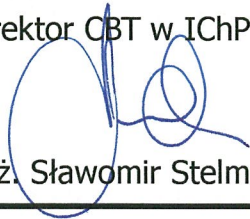
**Zleceniodawca:** Zakłady Górniczo-Metalowe „ZĘBIEC” w Zębcu Spółka Akcyjna  
27-200 Starachowice  
**Rodzaj kotła:** kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa  
**Typ kotła:** „AGAT” o mocach 10 ÷ 20 kW  
**Paliwo:** pelety drzewne

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

| Parametr                                                                                                                                                                                   | Jedn.             | Wartości<br>oznaczone        |                              | Wymagania według<br>PN-EN 303-5:2012<br>dla klasy „5” |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Sprawność kotła                                                                                                                                                                            | %                 | Moc nominalna                | Moc minimalna                | ≥ 88,0 (10 kW)<br>≥ 88,3 (20 kW)                      |
|                                                                                                                                                                                            |                   | 93,4 (10 kW)<br>93,9 (20 kW) | 95,5 (10 kW)<br>96,2 (20 kW) |                                                       |
| Emisja zanieczyszczeń*                                                                                                                                                                     |                   |                              |                              |                                                       |
| CO                                                                                                                                                                                         | mg/m <sup>3</sup> | 0,4 ÷ 174,4                  | 218,8 ÷ 475,1                | ≤ 500                                                 |
| OGC                                                                                                                                                                                        | mg/m <sup>3</sup> | 0,3 ÷ 1,5                    | 1,0 ÷ 3,1                    | ≤ 20                                                  |
| Pył                                                                                                                                                                                        | mg/m <sup>3</sup> | 8,8 ÷ 15,2                   | -                            | ≤ 40                                                  |
| Kotły c.o. typu „AGAT” o mocach 10 ÷ 20 kW zasilane peletami drzewnymi<br>spełniają kryteria sprawności cieplnej i wymagania<br>w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5 |                   |                              |                              |                                                       |

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

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla spełnia wymagania normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005.  
Akredytowana działalność określona została przez PCA w Zakresie Akredytacji PCA nr AB 081.

|                                                                                                                                          |                                      |                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dyrektor CBT w IChPW<br><br>dr inż. Sławomir Stelmach | Data wystawienia<br><br>30.08.2017r. | Dyrektor IChPW<br><br>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 z wyłąc. pkt. 5.8.5 „Wyznaczenie zużycia pomocniczej energii elektrycznej”) normy PN-ISO 10396:2001 oraz procedury technicznej Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki IChPW nr Q/LS/02/B:2012.