



INSTYTUT TECHNOLOGII
PALIW I ENERGII

od 1955

 INSTYTUT TECHNOLOGII
PALIW I ENERGII



Świat
kominków **kominki.org**
by Świat Kominków

KOMINKIPRO

XVII Konferencja Naukowo-Techniczna
NOWOCZESNE OGRZEWNICTWO – TRANSFORMACJA PALIWOWA
Brenna 16-17.05.2024 r.

**Poprawa jakości paliw
węglowych w Polsce.
Kotły zasilane paliwem
węglowym.**

ITPE – zmieniamy się dla WAS

dr inż. Katarzyna Matuszek

Plan prezentacji

1. Projekt nowelizacji Rozporządzenia dot. jakości paliw węglowych
2. Przejściowa dokumentacja dla kotłów węglowych
3. Nowe kierunki działań ITPE

Zmiana Rozporządzenia dot. jakości paliw



DZIENNIK USTAW RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 30 grudnia 2022 r.

Poz. 2856

ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA¹⁾
z dnia 23 grudnia 2022 r.

w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych

Projekt z dnia 25 kwietnia 2024 r.

ROZPORZĄDZENIE
MINISTRA KLIMATU I ŚRODOWISKA¹⁾
z dnia r.
w sprawie wymagań jakościowych dla paliw stałych²⁾

Zmiana Rozporządzenia dot. jakości paliw c.d.

Tabela nr 3. Wymagania jakościowe dla: węgla kamiennego, brykietów lub peletów zawierających co najmniej 85 % węgla kamiennego (sortymenty grube o wymiarze ziarna $25 \div 80$ mm: węgiel orzech dla kotłów klasy 3, 4 i 5 lub spełniających wymogi ekoprojektu¹⁾)

| Lp. | Parametr | Symbol | Jednostka | Wartość | |
|-----|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | minimalna | maksymalna |
| 1 | Zawartość popiołu | A^r | % | - | 7,00 |
| 2 | Zawartość siarki całkowitej | S_t^r | % | - | 0,60 |
| 3 | Wartość opałowa | Q_{i^r} | MJ/kg | 26,00 | - |
| 4 | Wymiar ziarna | - | mm | 25,00 | 80,00 |
| 5 | Zawartość podziarna | - | % | 0,00 | 10,00 |
| 6 | Zawartość nadziarna | - | % | 0,00 | 10,00 |
| 7 | Zawartość wilgoci całkowitej | W_t^r | % | - | 11,00 |



„NOWE”

Tabela nr 5. Wymagania jakościowe dla: węgla kamiennego, brykietów lub peletów zawierających co najmniej 85 % węgla kamiennego (sortymenty średnie o wymiarze ziarna $5 \div 40$ mm: węgiel groszek dla kotłów klasy 3, 4 i 5 lub spełniających wymogi ekoprojektu¹⁾)

| Lp. | Parametr | Symbol | Jednostka | Wartość | |
|-----|------------------------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | | | | minimalna | maksymalna |
| 1 | Zawartość popiołu | A^r | % | - | 7,00 |
| 2 | Zawartość siarki całkowitej | S_t^r | % | - | 0,60 |
| 3 | Wartość opałowa | Q_{i^r} | MJ/kg | 26,00 | - |
| 4 | Zdolność spiekania | RI | - | - | 15,00 |
| 5 | Wymiar ziarna | - | mm | 5,00 | 40,00 |
| 6 | Zawartość podziarna | - | % | 0,00 | 10,00 |
| 7 | Zawartość nadziarna | - | % | 0,00 | 5,00 |
| 8 | Zawartość wilgoci całkowitej | W_t^r | % | - | 11,00 |



Zmiana Rozporządzenia dot. jakości paliw c.d.

Tabela nr 9. Wymagania jakościowe dla paliw stałych otrzymywanych w procesie przeróbki termicznej węgla kamiennego

| Lp. | Parametr | Symbol | Jednostka | Wartość | |
|-----|-----------------------------|-----------------------------|-----------|-----------|------------|
| | | | | minimalna | maksymalna |
| 1 | Zawartość popiołu | A ^r | % | - | 12,00 |
| 2 | Zawartość siarki całkowitej | S ^r | % | - | 1,20 |
| 3 | Wartość opałowa | Q _i ^r | MJ/kg | 12,00 | - |
| 4 | Wymiar ziarna | - | mm | 5,00 | 185,00 |
| 5 | Zawartość podziaru | - | % | 0,00 | 10,00 |

DOKUMENTY „PRZEJŚCIOWE”

Norma EN 303-5 od 2012 roku



Dyrektywa 2006/42/WE Maszyny

Według: Dziennika Urzędowego UE L 7 z 10.01.2023
 Dziennika Urzędowego UE L 115 z 13.04.2022
 Dziennika Urzędowego UE L 366 z 15.10.2021
 Dziennika Urzędowego UE L 72 z 03.03.2021
 Dziennika Urzędowego UE L 102 z 02.04.2020
 Dziennika Urzędowego UE L 286 z 07.11.2019
 Dziennika Urzędowego UE L 270 z 24.10.2019
 Dziennika Urzędowego UE L 75 z 19.03.2019
 Dziennika Urzędowego UE C 92 z 09.03.2018

Data aktualizacji – 27.01.2023

| Lp. | Numer referencyjny PN | Tytuł PN | Numer referencyjny EN wprowadzonej | Pierwsza publikacja, Dz. Urz. UE | Numer referencyjny EN zastąpionej | Data ustania domniemania zgodności normy zastąpionej Uwaga 1 ¹⁾ |
|-----|---|--|------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 133 | 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 | EN 303-5:2012 | 24.08.2012 | | 11.10.2023 Dz. Urz. UE L 115 |
| 134 | PN-EN 303-5:2021-09 Dz. Urz. UE L 115 | 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 | EN 303-5:2021 | 13.04.2022 | | |

Norma EN 303-5:2021 i 2023



Dyrektywa 2006/42/WE Maszyny

Według: Dziennika Urzędowego UE L 194 z 02.08.2023
Dziennika Urzędowego UE L 7 z 10.01.2023
Dziennika Urzędowego UE L 115 z 13.04.2022
Dziennika Urzędowego UE L 366 z 15.10.2021
Dziennika Urzędowego UE L 72 z 03.03.2021
Dziennika Urzędowego UE L 102 z 02.04.2020
Dziennika Urzędowego UE L 286 z 07.11.2019
Dziennika Urzędowego UE L 270 z 24.10.2019

Data aktualizacji – 24.08.2023

| Lp. | Numer referencyjny PN | Tytuł PN | Numer referencyjny EN wprowadzonej | Pierwsza publikacja, Dz. Urz. UE | Data wycofania ¹⁾ |
|-----|--|--|------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 133 | 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 | EN 303-5:2012 | 24.08.2012 | 11.10.2023 Dz. Urz. UE L 115 |
| 134 | PN-EN 303-5:2021-09 Dz. Urz. UE L 115 | 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 | EN 303-5:2021 | 13.04.2022 | 02.02.2025 Dz. Urz. UE L 194 |
| 135 | PN-EN 303-5+A1:2023-05 Dz. Urz. UE L 194 | 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 | EN 303-5:2021+A1:2022 | 02.08.2023 | |

Kotły c.o. – poprawione/zweryfikowane testy

EN 303-5:2021 (E)

European foreword

In comparison with EN 303-5:2012, the following technical changes have been made:

- the scope was extended to condensing boilers with a heat output of ≤ 500 kW;
- the scope was extended to boilers with outside combustion air supply at a heat output of ≤ 100 kW;
- requirements for materials, weld joints and wall thicknesses have been revised and adapted to condensing and room sealed operations;
- general and electrical safety requirements have been revised and adapted to condensing and room sealed applications;
- tests were revised and new tests for condensing boilers, outside combustion air supply, secondary emission reduction systems and safety requirements were added;
- Annexes were re-structured;
- Consideration was given to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and REGULATION (EU) 2015/1189 (Eco-design) and COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1187 (Energy labelling).

Kotły c.o. – poprawione/zweryfikowane testy

Im Vergleich zu EN 303-5:2012 wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- der Anwendungsbereich wurde auf Brennwertkessel mit einer Wärmeleistung von ≤ 500 kW erweitert;
- der Anwendungsbereich wurde auf Kessel mit äußerer Verbrennungsluftversorgung mit einer Wärmeleistung von ≤ 100 kW erweitert;
- die Anforderungen an Werkstoffe, Schweißverbindungen und Wanddicken wurden überarbeitet und an Brennwertkessel und die raumluftunabhängige Betriebsweise angepasst;
- die allgemeinen und elektrischen Sicherheitsanforderungen wurden überarbeitet und an Brennwertkessel und raumluftunabhängige Anwendungen angepasst;
- Prüfungen wurden überarbeitet und neue Prüfungen für Brennwertkessel, äußere Verbrennungsluftversorgung, sekundäre Emissionsreduzierungssysteme und Sicherheitsanforderungen wurden hinzugefügt;
- Anhänge wurden neu strukturiert;
- die wesentlichen Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG und der VERORDNUNG (EU) 2015/1189 (umweltverträgliche Produktgestaltung) und DELEGIERTE VERORDNUNG DER KOMMISSION (EU) 2015/1187 (Energieverbrauchskennzeichnung) wurden berücksichtigt.

EN 303-5+A1:2023-05

EN 303-5:2021+A1:2022 (E)

European foreword

In comparison with EN 303-5:2012, the following technical changes have been made:

- the scope was extended to condensing boilers with a heat output of ≤ 500 kW;
- the scope was extended to boilers with outside combustion air supply at a heat output of ≤ 100 kW;
- requirements for materials, weld joints and wall thicknesses have been revised and adapted to condensing and room sealed operations;
- general and electrical safety requirements have been revised and adapted to condensing and room sealed applications;
- tests were revised and new tests for condensing boilers, outside combustion air supply, secondary emission reduction systems and safety requirements were added;
- Annexes were re-structured;
- Consideration was given to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and REGULATION (EU) 2015/1189 (Eco-design) and COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1187 (Energy labelling).

Wzór dokumentów



Zaświadczenie nr xy/2019 dla Zleceniodawcy Badań – Uzupelnienie

Zleceniodawca: Firma Kotlarska
ul. Na przeciw 3, 22-222 Kotlarska Myśl

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

Typ kotła: „Kazimierz” o mocy 150 kW

Paliwo: węgiel kamienny, uziarnienie 5-31,5 mm, groszek premium

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

| Parametr | Jedn. | Wartości oznaczone | | Wymagania dla klasy „5” NAJWYŻSZEJ ¹⁾ |
|---|-------------------|--------------------|---------------|--|
| | | Moc nominalna | Moc minimalna | |
| Sprawność kotła | % | 93,9 | 95,4 | ≥ 89,0 |
| Emisja zanieczyszczeń²⁾ | | | | |
| CO | mg/m ³ | 51,2 | 49,7 | ≤ 500 |
| OGC | mg/m ³ | 0,2 | 1,7 | ≤ 20 |
| Pył | mg/m ³ | 11,5 | - | ≤ 40 |
| Kocioł c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW zasilany węglem kamiennym, uziarnienie 5-31,5 mm, groszek premium spełnia kryteria sprawności cieplnej i wymagania w zakresie emisji według normy PN-EN 303-5:2012 w klasie 5. | | | | |
| Niniejszy dokument wydaje się jako załącznik do uzupełnienia sprawozdania nr x/2024 związany z wydaniem norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05. | | | | |

¹⁾ Porównanie z wartościami kryterialnymi podanymi w normach:

PN-EN 303-5:2012 Tablica 6 pkt. 4.4.7.1 i 4.4.2.

PN-EN 303-5:2021-09 Table 7 pt. 4.4.7.1. i 4.4.2.2.

PN-EN 303-5+A1:2023-05 Table 7 pt. 4.4.7.1. i 4.4.2.2.

przeprowadzono na podstawie wyników badań wykonanych zgodnie z PN-EN 303-5:2012 zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr xyz/2019.

²⁾ w przeliczeniu na 10 % O₂

| | | |
|---|------------------|-------------------------------|
| Sekretarz Naukowy ITPE | Data wystawienia | Dyrektor ITPE |
| dr hab. inż. Sławomir Stelmach, prof. ITPE | 07.02.2024 r. | dr inż. Aleksander Sobolewski |



Świadectwo nr yz/2019 – Uzupelnienie

ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe

Zleceniodawca: Firma Kotlarska
ul. Na przeciw 3, 22-222 Kotlarska Myśl

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

Typ kotła: „Kazimierz” o mocy 150 kW

Paliwo: węgiel kamienny, uziarnienie 5-31,5 mm, groszek premium

| Parametr | Wartość parametru | Kryteria ²⁾ |
|--|---|------------------------|
| Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń ³⁾ , % | 87 | ≥ 77 |
| Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń ¹⁾ | Emisja OGC, mg/m ³ _n | ≤ 20 |
| | Emisja CO, mg/m ³ _n | ≤ 500 |
| | Emisja NO _x , mg/m ³ _n | ≤ 350 |
| | Emisja pyłu, mg/m ³ _n | ≤ 40 |

Kocioł c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW zasilany węglem kamiennym, uziarnienie 5-31,5 mm, groszek premium spełnia kryteria zawarte w ROZPORZĄDZENIU KOMISJI (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe.

¹⁾ emisje obliczone wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1189 oraz wg wzorów F.11 – F.14 Annex F w PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05

²⁾ kryteria wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1189 oraz w przypadku emisji wg norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05 Table 8 pt. 4.4.7.2.

³⁾ obliczenia przeprowadzono wg wzoru F.1. Annex F w PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05

Porównanie z kryteriami przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr xyz/2019. Badania kotła przeprowadzono wg normy PN-EN 303-5:2012. Niniejszy dokument wydaje się jako załącznik do uzupełnienia sprawozdania nr x/2024.

| | | |
|--|------------------|-------------------------------|
| Sekretarz Naukowy ITPE | Data wystawienia | Dyrektor ITPE |
| dr hab. inż. Sławomir Stelmach prof. ITPE | 07.02.2024 r. | dr inż. Aleksander Sobolewski |

Wzór dokumentów c.d.

WD-12
Stan 01/24



Rok założenia 1955

INSTYTUT TECHNOLOGII PALIW I ENERGII

ul. Zamkowa 1, 41-803 Zabrze
tel. **centrala**: 32 271 00 41 • fax: 32 271 08 09
tel. **sekretariat**: 32 271 51 52, 32 274 50 07
e-mail: office@itpe.pl • www.itpe.pl
NIP 6480008765 • REGON 000025945 • KRS 0000138095

Uzupełnienie SPRAWOZDANIA

Nr xyz/2019

z wykonania pracy pt.:

**„Badania energetyczno-emisyjne
wg normy PN-EN 303-5:2012 (pkt 5.7-5.10)
kotła c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW
oraz porównanie uzyskanych parametrów
z kryteriami Rozporządzenia (UE) 2015/1189”
w związku z nowym wydaniem
normy EN 303-5**



.....
D/DBR

Zabrze, luty 2024r.

Wzór dokumentów c.d.

Zakład Ochrony Powietrza

SPIS TREŚCI

| | strona: |
|----------------------------------|---------|
| 1. Podstawa opracowania..... | 4 |
| 2. Wprowadzenie i cel pracy..... | 4 |
| 3. Podsumowanie | 6 |

Wykaz tablic:

-

Wykaz rysunków:

-

Wykaz załączników:

Zaświadczenie dla Zleceniodawcy Badań wg PN-EN 303-5:2012 – Uzupełnienie: nr xy/2019
Świadectwo - Uzupełnienie: nr yz/2019

„Uzupełnienie sprawozdania nr xy/2019 pt. „Badania energetyczno-emisyjne wg normy PN-EN 303-5:2012 (pkt 5.7-5.10) koda c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW oraz porównanie uzyskanych parametrów z kryteriami Rozporządzenia (UE) 2015/1189” w związku z nowym wydaniem normy EN 303-5

- 3 -

Zakład Ochrony Powietrza

1. Podstawa opracowania

Podstawę niniejszego opracowania stanowi zlecenie z dn. 06.02.2024 r. z firmy Firma Kotlarska, ul. Na przeciw 2, 22-222 Kotlarska Myśl.

2. Wprowadzenie i cel pracy

Celem pracy była analiza zmian zapisów ostatnich dwóch wydań normy EN 303-5, a więc PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05 pod kątem możliwości wydania dokumentów:

- „Zaświadczenie dla Zleceniodawcy badań – Uzupełnienie”,
- „Świadectwo – Uzupełnienie”.

Pierwszym wydaniem europejskiej normy, przetłumaczonej na język polski, dedykowanej badaniom i klasyfikacji kotłów c.o. była norma PN-EN 303-5:2002 „Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym podawaniem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”. Kolejne wydanie tej normy ukazało się w Polsce w 2012 roku (PN-EN 303-5:2012), pod tym samym tytułem jak 10 lat wcześniej i jak można przeczytać w przedmowie PN-EN 303-5:2012, w stosunku do poprzedniego wydania zawierała następujące zmiany:

- zakres normy rozszerzono uwzględniając kotły grzewcze o nominalnej mocy cieplnej ≤ 500 kW;
- stosowane paliwa rozszerzono o biopaliwa niedrewnopochodne oraz o inne paliwa stałe;
- zmieniono wymagania dotyczące materiałów, połączeń spawanych i grubości ścianek;
- wprowadzono obowiązkową ocenę ryzyka;
- zmieniono wymagania dotyczące ogólnego bezpieczeństwa i bezpieczeństwa elektrycznego;
- zlikwidowano 1 i 2 klasę emisji a dodano nowe klasy emisji 4 i 5;
- zmieniono zakresy i dodano nowe badania dotyczące wymagań w zakresie bezpieczeństwa;
- ponownie sformułowano załączniki;
- uwzględniono zasadnicze wymagania dyrektywy Bezpieczeństwa Maszyn 2006/42/WE.”

Kolejne wydanie omawianego aktu normalizacyjnego ukazało się pod tym samym tytułem w roku 2021 (PN-EN 303-5:2021-09) i jak można przeczytać w rozdziale „European foreword” („Przedmowa europejska”) tego wydania, w porównaniu do wydania z 2012 roku pojawiły się następujące techniczne zmiany:

- the scope was extended to condensing boilers with a heat output of ≤ 500 kW;
- the scope was extended to boilers with outside combustion air supply at a heat output of ≤ 100 kW;
- requirements for materials, weld joints and wall thicknesses have been revised and adapted to condensing and room sealed operations;
- general and electrical safety requirements have been revised and adapted to condensing and room sealed applications;
- tests were revised and new tests for condensing boilers, outside combustion air supply, secondary emission reduction systems and safety requirements were added;
- Annexes were re-structured;
- Consideration was given to the essential requirements of the Machinery Directive 2006/42/EC and REGULATION (EU) 2015/1189 (Eco-design) and COMMISSION

„Uzupełnienie sprawozdania nr xy/2019 pt. „Badania energetyczno-emisyjne wg normy PN-EN 303-5:2012 (pkt 5.7-5.10) koda c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW oraz porównanie uzyskanych parametrów z kryteriami Rozporządzenia (UE) 2015/1189” w związku z nowym wydaniem normy EN 303-5

- 4 -

Wzór dokumentów c.d.

REGULATION (EU) 2015/1187 (Energy labelling).*

Na potrzeby niniejszego sprawozdania powyższe może być przetłumaczone następująco:

- 2.1 „zakres został rozszerzony o kotły kondensacyjne o mocy cieplnej ≤ 500 kW;
- 2.2 zakres został rozszerzony o kotły z dopływem powietrza do spalania z zewnątrz, o mocy cieplnej ≤ 100 kW;
- 2.3 zweryfikowano wymagania dotyczące materiałów, złączy spawanych i grubości ścianek oraz dostosowano je do operacji związanych z kondensacją i pomieszczeniem zamkniętym;
- 2.4 ogólne i elektryczne wymagania bezpieczeństwa zostały zweryfikowane i dostosowane do zastosowań związanych z kondensacją i zamkniętymi pomieszczeniami;
- 2.5 zweryfikowano testy i dodano nowe testy dla kotłów kondensacyjnych, kotłów z dopływem powietrza do spalania z zewnątrz, systemów wtórnej redukcji emisji i wymagań bezpieczeństwa;
- 2.6 Uporządkowano załączniki;
- 2.7 Uwzględniono zasadnicze wymagania dyrektywy maszynowej 2006/42/WE i ROZPORZĄDZENIA (UE) 2015/1189 (ekoprojekt) oraz ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1187 (etykiety efektywności energetycznej).*

Następne wydanie rozważanej normy ukazało się pod tym samym tytułem w 2023 roku. Norma PN-EN 303-5+A1:2023-05 w rozdziale „European foreword” („Przedmowa europejska”), identycznie jak w przypadku poprzedniego wydania z roku 2021, podaje zmiany w stosunku do normy PN-EN 303-5:2012, a zmiany te są dokładnie takie same jak przedstawione w punktach od 2.1-2.7 powyżej. W wydaniu PN-EN 303-5+A1:2023-05 w rozdziale przytaczającym zmiany można przeczytać:

„This document includes Amendment 1 approved by CEN on 14 September 2022. This document supersedes EN 303-5:2021.

The start and finish of text introduced or altered by amendment is indicated in the text by tags A1.”

co przetłumaczone następująco:

„Niniejszy dokument zawiera poprawkę 1 zatwierdzoną przez CEN w dniu 14 września 2022 r. Niniejszy dokument zastępuje normę EN 303-5:2021.

Początek i koniec tekstu wprowadzonego lub zmienionego przez poprawkę oznaczono w tekście znacznikami A1.”

Biorąc pod uwagę powyżej wyszczególnione zmiany wydań norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05 względem wydania normy PN-EN 303-5:2012 można jednoznacznie stwierdzić, że pozostawiono wartości kryterialne stosowane do klasyfikacji kotłów c.o. na niezmiennym poziomie i zachowano klasy od 3 (najmniej restrykcyjne kryteria) do klasy 5 (najstrzejsze kryteria).

Analizując z kolei podane zmiany pod kątem obliczeń i innych dodanych wartości kryterialnych, które zapisano w wydaniach norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05, a których nie uwzględniała norma PN-EN 303-5:2012, należy zwrócić uwagę na fakt, że wzory obliczeniowe oraz wartości kryterialne podane w tych normach, zostały przeniesione bez zmian z REGULATION (EU) 2015/1189 (Eco-design) and COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1187 (Energy labelling).

Ponieważ te dwie kwestie dotyczą bezpośrednio wyników z badań przedstawianych na wydawanych przez Instytut załącznikach do sprawozdań z badań wg normy PN-EN 303-5:2012 (zaświadczeniach i świadectwach), wraz z niniejszym sprawozdaniem wydaje się uzupełnienia tych dokumentów z uwzględnieniem wybranych, powyżej przeanalizowanych zapisów norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05.

*Uzupełnienie sprawozdania nr XGZ/2019 pt. „Badania energetyczno-emisyjne wg normy PN-EN 303-5:2012 (pkt 5.7-5.10) kotła c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW oraz porównanie uzyskanych parametrów z kryteriami Rozporządzenia (UE) 2015/1189” w związku z nowym wydaniem normy EN 303-5

3. Podsumowanie

Ze względu na brak zmian dotyczących wartości kryterialnych umożliwiających klasyfikację kotłów c.o. w nowych wydaniach normy, a więc w aktach normalizacyjnych pt. „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym podawaniem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”:

- PN-EN 303-5:2021-09,
- PN-EN 303-5+A1:2023-05,

w stosunku do normy PN-EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze - Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym podawaniem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW - Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie”, według której przeprowadzono badania kotła c.o. typu:

- „Kazimierz” o mocy 150 kW,
- wydano jeden dokument pod nazwą „Zaświadczenie dla Zleceniodawcy badań – Uzupełnienie”, który jest załącznikiem do niniejszego sprawozdania.

W związku z zaimplementowaniem z Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 do wydań norm PN-EN 303-5:2021-09 i PN-EN 303-5+A1:2023-05 wzorów obliczeniowych dotyczących:

- sezonowej efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń oraz
- emisji OGC, CO, NO_x i pyłu dotyczących sezonowego ogrzewania pomieszczeń, oraz wartości kryterialnych dla emisji OGC, CO, NO_x i pyłu dotyczących sezonowego ogrzewania pomieszczeń, w ramach niniejszej pracy wydano również jeden dokument pod nazwą „Świadectwo – Uzupełnienie”, który jest także załącznikiem do niniejszego sprawozdania.

*Uzupełnienie sprawozdania nr XGZ/2019 pt. „Badania energetyczno-emisyjne wg normy PN-EN 303-5:2012 (pkt 5.7-5.10) kotła c.o. typu „Kazimierz” o mocy 150 kW oraz porównanie uzyskanych parametrów z kryteriami Rozporządzenia (UE) 2015/1189” w związku z nowym wydaniem normy EN 303-5

NOWE KIERUNKI DZIAŁAŃ ITPE

NOWOŚCI

BADANIA I OPTYMALIZACJE

Wszelkiego rodzaju hybrydowe urządzenia spalające paliwa stałe

MOC do 1MW i większe

Określenie parametrów urządzeń spalających paliwa stałe pod kątem spełnienia wymagań wybranych „Uchwał Antysmogowych”

Ocena paliw stałych, w tym niskoemisyjnych, zarówno kopalnych, biomasowych jak i mieszanych

Pomoc w określeniu zapisów w deklaracji CE oraz kompletacji dokumentów wymaganych: Normami i Ekoprojektem (Ecodesign)



BADAMY RÓWNIEŻ BIAKOMINKI!!!

POMIARY EMISJI NIEZORGANIZOWANEJ

Wspomaganie Jednostek Samorządu terytorialnego w zakresie prowadzenia kontroli



Pomiary emisji dla specyficznych instalacji przemysłowych i nie tylko

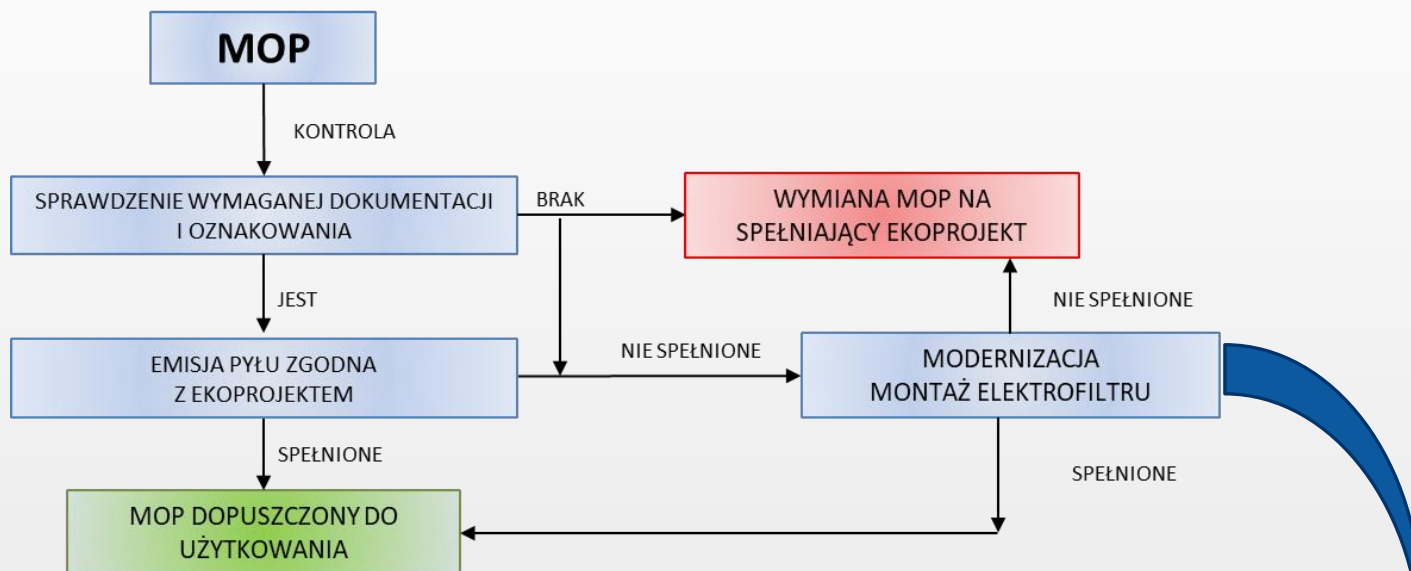


Opracowanie mapy stężeń wybranych związków czy zanieczyszczeń



Źródło: aeromon.pl

Wymagania uchwał antysmogowych dot. miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń - INTERPRETACJE



https://www.raab-gruppe.de/wp-content/uploads/Downloads/KutznerWeber/Kataloge-Preislisten/Produktblatt_Serie_Airjekt_1_2022_03.pdf

Wymagania uchwał antysmogowych - MOŻLIWOŚCI

Sprawność cieplna miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń:

$$\eta = 100 - (q_a + q_b + q_r), \%$$

gdzie:

η - sprawność cieplna urządzenia,

q_a - strata fizyczna (wylotowa),

q_b - strata niezupełnego spalania (CO),

q_r - strata niecałkowitego spalania w popiele i żużlu.

Parametry spalin z MOP po modernizacji dla uzyskania straty fizycznej na poziomie 18,5 % w celu osiągnięcia sprawności cieplnej 80 %

| Średnia zawartość tlenu w spalinach, O ₂ , % | Maksymalna temperatura spalin t _{sp} , °C |
|---|--|
| 7,0 | 330,0 |
| 8,0 | 315,0 |
| 9,0 | 295,0 |
| 10,0 | 280,0 |
| 11,0 | 260,0 |
| 12,0 | 240,0 |
| 13,0 | 220,0 |
| 14,0 | 200,0 |
| 15,0 | 175,0 |
| 16,0 | 150,0 |
| 17,0 | 130,0 |

Wymagania uchwał antysmogowych – MOŻLIWOŚCI c.d.

Wartość sezonowej emisji pyłu wg tzw. ekoprojektu dla miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń (Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r.)

| Typ urządzenia | Sezonowa emisja pyłu, mg/m ³ , (13 % O ₂) |
|--|---|
| Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania wykorzystujący pellety | 20 |
| Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania lub kuchenka wykorzystujące biomasę inną niż pellety | 40 |
| Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z zamkniętą komorą spalania lub kuchenka wykorzystujące węgiel | 40 |
| Ogrzewacz (kominek, piec, koza) z otwartą komorą spalania | 50 |

INSTYTUT TECHNOLOGII PALIW I ENERGII

ul. Zamkowa 1 • 41-803 Zabrze

E-mail: office@itpe.pl
Internet: www.itpe.pl

Serdecznie zapraszamy do współpracy.

Telefon: **32 271 00 41**
Fax: **32 271 08 09**



NIP: **648-000-87-65**
Regon: **000025945**
KRS: **0000138095**