

Radom, 19.08.2016r.

INSTYTUT ENERGETYKI
ODDZIAŁ TECHNIKI
GRZEWCZEJ I SANITARNEJ W RADOMIU
26-610 Radom, ul. Wilcza 8
tel. 48 362-44-01
NIP 525-00-08-761 Regon 000020586-00078
KRS 0000088963

.....
(pieczęć nagłówkowa laboratorium, w sprawozdaniu
sporządzonym w postaci elektronicznej – nazwa i
adres laboratorium)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr NB1452/CPR/254/16/WINB

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: *grzejnik aluminiowy
OPP*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: *Łódzki Wojewódzki Inspektor Nadzoru
Budowlanego, ul. Traugutta 25, 90-113 Łódź*

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania: *Włodzimierz Domański
- operator Stacji Badań Grzejników*

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: *Sprzedawca: Castorama Polska Sp. z o. o., - miejsce kontroli:
Castorama Sklep w Łodzi, ul. Wydawnicza 31*
2. Data pobrania próbki: *03.02.2016r.*; nr protokołu pobrania próbki: *1/6/2016 z dn.
03.02.2016r.*
3. Data dostarczenia próbki: *05.02.2016r.*; nr protokołu przyjęcia próbki:
LAD/B/1/1/254/16/LA
4. Oznaczenie producenta: *Zakład Produkcyjno – Usługowy IDMAR, Krosno; ul. Zielona 1,
62-050 Mosina*
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *kod EAN:
5906489909009*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności o ile występuje: ----
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *do badań dostarczono grzejnik zapakowany w
pudło tekturowe z etykietą (ksero etykiety w załączeniu); całość zabezpieczono folią typu
stretch oraz taśmą z napisem „Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Łodzi”*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: *26 szt. grzejników*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 grzejnik 10 – cio członowy*

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek: *Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym*
11. Data przeprowadzenia badania: *badania cieplne: 23.03.2016r - 24.03.2016r.
badanie szczelności: 29.03.2016r.*
12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): *stała siedziba Laboratorium Badawczego Grzejników i Armatury Instytutu Energetyki w Radomiu, Oddział Techniki Grzewczej i Sanitarnej, 26-600 Radom, ul. Wilcza 8*

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań.

Ogłędziny: *Aluminiowy grzejnik OPP, zestaw 10-cio członowy, kolor lakieru: biały. Na każdym członie wytłoczony napis VC-16 BAR.*

Badania fizyczno-chemiczne:

Badania mocy cieplnych grzejnika przeprowadzono wg PN-EN 442-2:2015-02, p. 5.4.2. Jest to identyczna metoda badawcza, jak metoda zawarta w normie PN-EN 442-1:1999/A1:2005, p. 6.1, wg której została wyznaczona moc cieplna grzejnika aluminiowego 10 – cio członowego OPP, zawarta w Deklaracji Właściwości Użytkowych Nr 1/OPP z dn. 21.10.2013r.

Szczelność pod działaniem ciśnienia zbadano wg PN-EN 442-1:2015-02, p. 5.4

Inne badania: *nie dotyczy*

Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”:

Normalna moc cieplna

Zbadana w Laboratorium normatywna nominalna moc cieplna 10 – cio członowego grzejnika aluminiowego OPP dla $\Delta T = 50 \text{ K}$ (75/65/20 °C) wynosi $\Phi = 822 \text{ W}$.

Porównanie wyników badań normatywnej nominalnej mocy cieplnej zestawu 10 – cio członowego grzejnika OPP z wartością mocy zadeklarowaną przez producenta w Deklaracji Właściwości Użytkowych Nr 1/OPP dla parametrów 75 / 65 / 20 °C przedstawia się następująco:

- *moc rzeczywista grzejnika OPP: 822 W (82,2 W/1 człon),*
- *moc zadeklarowana grzejnika OPP: 817 W (81,7 W/1 człon).*

Dopuszczalna różnica mocy cieplnej zadeklarowanej przez producenta grzejnika i rzeczywistej normatywnej mocy cieplnej (z badań) nie powinna przekraczać 4% (PN-EN 442-1:2015-02, p. 6.2.1; PN-EN 442-2:2015-02, p. 4.4). Dla ocenianego grzejnika aluminiowego OPP różnica mocy wynosi 0,6 %.

Wynik badania normatywnej nominalnej mocy cieplnej potwierdza zgodność z mocą zadeklarowaną w Deklaracji Właściwości Użytkowych Nr 1/OPP, p. 9.

Moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka)

Otrzymana z badań moc cieplna w różnych warunkach (równanie charakterystyki cieplnej):

$$\Phi = \frac{N}{10} \cdot 5,3496 \cdot \Delta T^{1,2871}, \text{ gdzie: } N - \text{ilość członów}$$

Porównanie mocy cieplnych 1 członu grzejnika OPP w różnych warunkach pracy, obliczone na podstawie powyższego równania i obliczone na podstawie Deklaracji Właściwości Użytkowych Nr 1/OPP, p. 9 przedstawia się następująco:

- dla $\Delta T = 30 \text{ K}$ (55/45/20): moc rzeczywista 42,6 W/1 człon, moc wyliczona z deklaracji 42,2 W/1 człon, różnica 0,9 %, zgodność z DWU,
- dla $\Delta T = 40 \text{ K}$ (65/55/20): moc rzeczywista 61,7 W/1 człon, moc wyliczona z deklaracji 61,1 W/1 człon, różnica 1,0 %, zgodność z DWU,
- dla $\Delta T = 60 \text{ K}$ (90/70/20): moc rzeczywista 104 W/1 człon, moc wyliczona z deklaracji 103 W/1 człon, różnica 1,0 %, zgodność z DWU.

Wynik badania mocy cieplnych grzejnika OPP w różnych warunkach pracy potwierdza zgodność z DWU nr 1/OPP, p. 9.

Szczelność

Badanie szczelności pod działaniem ciśnienia. Ciśnienie próby: 1,3 x 1600 kPa (ozn. ciśnienia na boku każdego członu) = 2100 kPa, wynik pozytywny, grzejnik szczelny. Stwierdzono zgodność z Deklaracją Właściwości Użytkowych Nr 1/OPP, p. 9.

Uwagi: bez uwag

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzono w postaci elektronicznej*

OPERATOR
Stacji Badań Grzejników

Włodzisław Domański

(podpis przeprowadzającego badanie)

LABORATORIUM BADAWCZE
Grzejników i Armatury

19 SIE. 2016

KIEROWNIK
Laboratorium

Marek Maleta

(imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

* Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu, zgodnie z ustawą z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2013 r. poz. 262, z późn. zm.) lub podpisem potwierdzonym profilem zaufanym ePUAP w rozumieniu ustawy z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz. U. z 2014 r. poz. 1114).