

Radom, 16.01.2017 r.

LABORATORIUM BADAWCZE
Grzejników i Armatury

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

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr NB1452/CPR/281.1.a/16/WINB

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: *Grzejnik aluminiowy PREMIUM WHITE – Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: 780-100-44 Grzejnik aluminiowy członowy PREMIUM WHITE*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: *Wojewódzki Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Lublinie, ul. Karłowicza 4, 20 - 027 Lublin*

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. – Castorama Zamość, 22-400 Zamość, ul. Dzieci Zamojszczyzny 4*
2. Data pobrania próbki: *22.06.2016 r.*; nr protokołu pobrania próbki: *nr 1/ZKW1.7782.55.2016.XXVII*
3. Data dostarczenia próbki: *24.06.2016 r.*; nr protokołu przyjęcia próbki: *LAD/B/1/1/281.1/16/LA*
4. Oznaczenie producenta: *ARMATURA KRAKÓW S. A., 30 – 418 Kraków, ul. Zakopiańska 72*
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *data produkcji: 08.03.2016 r., BCEII439, nr partii: 28*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności o ile występuje: *nie określono*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *Wyrób opakowany jest w folię polietylenową i karton zabezpieczający. Próbkę po pobraniu opakowano w folię i oklejono taśmą samoprzylepną oraz opatrzono znakami urzędowymi w postaci informacji, na której umieszczono: znak sprawy: ZKW1.7782.55.2016.XXVII, datę zabezpieczenia: 22.06.2016 r. i pieczęć urzędową: Lubelski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Lublinie.*

8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: 10 szt. – data produkcji: 08.03.2016 r., BCEI1439, nr partii: 28
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 1 szt.
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbek:
 - art. 25 ust. 1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2014 r. poz. 883 z późn. zm.).
 - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym. (Dz. U. z 2015 r. poz. 2332).
11. Data przeprowadzenia badania: badania cieplne: 12.09.2016 r. - 13.09.2016 r.
badanie odporności na działanie ciśnienia: 13.09.2016 r.
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, 26-610 Radom, ul. Wilcza 8

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań.

Ogłędziny: 10 – członowy aluminiowy grzejnik c.o., z lewej strony każdego członu wytłoczony napis 24 F – B 16 Armatura PREMIUM, kolor lakieru: biały. Wyrób jest w stanie oraz ilości i wielkości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie wg normy PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: Wymagania i warunki techniczne.

Badania fizyczno-chemiczne:

Wykaz zleconych badań grzejnika PREMIUM WHITE:

Normatywna nominalna moc cieplna

Badanie laboratoryjne normatywnej nominalnej mocy cieplnej Φ_{50} i normatywnej mocy cieplnej przy niskiej różnicy temperatury wody i powietrza Φ_{30} przeprowadzono wg PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 2: Moc cieplna i metody badań, p. 5.4.2. Metoda wagowa.

Moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka)

Badanie laboratoryjne mocy cieplnej w różnych warunkach pracy (charakterystyki) przeprowadzono wg PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 2: Moc cieplna i metody badań, p. 5.4.2 Metoda wagowa oraz p. 5.4.5. Wyznaczenie równania charakterystycznego.

Odporność na działanie ciśnienia

Odporność na działanie ciśnienia zbadano wg PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: wymagania i warunki techniczne, p. 5.6 Odporność na działanie ciśnienia.

Wyniki zleconych badań grzejnika PREMIUM WHITE:

Normatywna nominalna moc cieplna $\Phi_{50} = 1127 W$.

Normatywna moc cieplna przy niskiej różnicy temperatury wody i powietrza $\Phi_{30} = 580 \text{ W}$.
 Moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka): $\Phi = 6,9427 \cdot \Delta T^{1,3010}$
 Odporność na działanie ciśnienia: ciśnienie próby: $1,3 \times 1,3 \times 1600 \text{ kPa} = 2704 \text{ kPa}$, brak pęknięć i przecieku.

Inne badania: nie dotyczy

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

Normatywna nominalna moc cieplna

Porównanie wyników badań normatywnej nominalnej mocy cieplnej Φ_{50} grzejnika PREMIUM WHITE z wartością mocy zadeklarowaną przez producenta w DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR 26/2016 przedstawia się następująco:

- moc zbadana: 1127 W,
- moc zadeklarowana: 1114 W.

Dopuszczalna różnica mocy cieplnej zadeklarowanej przez producenta grzejnika i mocy zbadanej nie powinna przekraczać 4% (PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: Wymagania i warunki techniczne, p. 6.2.1 oraz PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 2: Moc cieplna i metody badań, p. 4.4).

Dla ocenianego grzejnika różnica mocy Φ_{50} wynosi 1,2 %.

Stwierdza się, że moc zadeklarowana Φ_{50} jest zgodna z mocą zbadaną.

Normatywna moc cieplna przy niskiej różnicy temperatury wody i powietrza

Porównanie wyników badań normatywnej mocy cieplnej Φ_{30} przy niskiej różnicy temperatury wody i powietrza grzejnika PREMIUM WHITE z wartością mocy zadeklarowaną przez producenta w DEKLARACJI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH NR 26/2016 przedstawia się następująco:

- moc zbadana: 580 W,
- moc zadeklarowana: 573 W.

Dopuszczalna różnica mocy cieplnej zadeklarowanej przez producenta grzejnika i mocy zbadanej nie powinna przekraczać 4% (PN-EN 442-1:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 1: Wymagania i warunki techniczne, p. 6.2.1 oraz PN-EN 442-2:2015-02 Grzejniki i konwektory. Część 2: Moc cieplna i metody badań, p. 4.4).

Dla ocenianego grzejnika różnica mocy Φ_{30} wynosi 1,2 %.

Stwierdza się, że moc zadeklarowana Φ_{30} jest zgodna z mocą zbadaną.

Moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka)

Zbadana moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka):

$$\Phi = 6,9427 \cdot \Delta T^{1,3010}$$

Zadeklarowana przez producenta moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka):

$$\Phi = 6,87 \cdot \Delta T^{1,30}$$

Porównanie charakterystyki zbadanej i zadeklarowanej odbywa się poprzez obliczenie z każdej z charakterystyk mocy cieplnych grzejników w tych samych warunkach pracy.

Dla 55/45/20 °C:

- moc zbadana: 580 W,
- moc zadeklarowana: 573 W,

- różnica mocy: 1,2 % (zgodność z DWU).

Dla 65/55/20 °C:

- moc zbadana: 843 W,
- moc zadeklarowana: 831 W,
- różnica mocy: 1,4 % (zgodność z DWU).

Dla 75/65/20 °C:

- moc zbadana: 1127 W,
- moc zadeklarowana: 1114 W,
- różnica mocy: 1,2 % (zgodność z DWU)

Dla 85/75/20 °C:

- moc zbadana: 1429 W,
- moc zadeklarowana: 1412 W,
- różnica mocy: 1,2 % (zgodność z DWU).

Zadeklarowana przez producenta moc cieplna w różnych warunkach pracy (charakterystyka) grzejnika PREMIUM WHITE jest zgodna z wynikami badań laboratoryjnych.

Odporność na działanie ciśnienia

Ciśnienie próby laboratoryjnej: $1,3 \times 1,3 \times 1600 \text{ kPa} = 2704 \text{ kPa}$, wynik pozytywny, brak pęknięć i przecieku.

Stwierdzono zgodność odporności na działanie ciśnienia grzejnika PREMIUM WHITE dla maksymalnego ciśnienia roboczego 1,6 MPa, zadeklarowanego w DWU.

Uwagi: bez uwag

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

OPERATOR
Stacji Badań Grzejników
Włodzimierz Domański

LABORATORIUM BADAWCZE
Grzejników i Armatury

KIEROWNIK
Laboratorium

.....
(podpis przeprowadzającego badanie)

16. STY. 2017

.....
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).