

Radom, 16.08.2016r.

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

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr NB1452/CPR/266.1/16/WINB

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: *grzejnik łazienkowy stalowy typ GŁP - 20/50 Łuk*

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: *Podkarpacki Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. 8 - go Marca 5, 35-065 Rzeszów*

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

### A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: *U sprzedawcy: BASCO 2 Spółka z o. o. Spółka Komandytowa, ul. Inwestorów 4, 39-300 Mielec*
2. Data pobrania próbki: *31.03.2016r.*; nr protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego: *KWB.7782.8.1.2016.JP/1 z dn 31.03.2016r.*
3. Data dostarczenia próbki: *05.04.2016r.*; nr protokołu przyjęcia próbki: *LAD/B/1/1/266/16/LA*
4. Oznaczenie producenta: *Fyda Andrzej, Firma Produkcyjno – Handlowa Ins-Term, Jankowa 249, 38-350 Bobowa*
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: *Ins-Term typ GŁP-20/50 Łuk*
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności o ile występuje: *nie dotyczy*
7. Określenie sposobu opakowania próbki: *do badań dostarczono grzejnik w opakowaniu firmowym z etykietą (ksero etykiety w załączeniu); całość zabezpieczono przewiązując taśmą ostrzegawczą koloru białoczerwonego. Na końcach taśmy trwale przymocowano zabezpieczenie w postaci kartki z pieczęcią urzędową i opisem próbki.*
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę: *10 szt. grzejników*
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: *1 grzejnik*

10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:

- *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: 10.05.2016r - 11.05.2016r.*  
*badanie szczelności: 12.05.2016r.*

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:**

*Łazienkowy, rurowy grzejnik c. o. GŁP - 20/50 Łuk, kolor lakieru: biały.*

### **Badania fizyczno-chemiczne:**

*Badania normalnej mocy cieplnej grzejnika oraz mocy cieplnych w różnych warunkach eksploatacji przeprowadzono wg PN-EN 442-2:2015-02, p. 5.4.2. Jest to identyczna metoda badawcza, jak metoda zawarta w normie EN 442-1:1995/A1:2003 wg której została wyznaczona moc cieplna grzejnika łazienkowego stalowego typ GŁP-20/50 Łuk, zawarta w Deklaracji właściwości użytkowych nr 2/2014, Załącznik nr 1 do DWU nr 2.*

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

**Ocena i interpretacja wyników badań na zgodność z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi pkt. 4 Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego nr KWB.7782.8.1.2016.JP/1 z dn. 31.03.2016r.**

### **Normalna moc cieplna**

*Zbadana w Laboratorium normatywna nominalna moc cieplna grzejnika łazienkowego stalowego typ GŁP-20/50 Łuk dla  $\Delta T = 50 \text{ K}$  (75 / 65 / 20 °C) wynosi  $\Phi = 558 \text{ W}$ .*

*Porównanie wyników badań normatywnej nominalnej mocy cieplnej  $\Phi$  grzejnika łazienkowego stalowego typ GŁP-20/50 Łuk wykonanych w Laboratorium Badawczym Grzejników i Armatury, z wartością tejże mocy, zadeklarowaną przez producenta w Deklaracji właściwości użytkowych nr 2/2014 Załącznik nr 1 do DWU nr 2 dla parametrów 75 / 65 / 20 °C przedstawia się następująco:*

*· moc rzeczywista: 558 W*

*· moc zadeklarowana: 556 W*

*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 łazienkowego stalowego typ GŁP-20/50 Łuk przedmiotowa różnica mocy wynosi 0,4 %.*

Zatem moc cieplna badanego grzejnika, zadeklarowana przez producenta jest zgodna z jego mocą rzeczywistą.

### Moc cieplna w różnych warunkach eksploatacji

Zbadana moc cieplna w różnych warunkach eksploatacji (równanie charakterystyki cieplnej):

$$\Phi = 5,0535 \cdot \Delta T^{1,2026}$$

Zadeklarowana przez producenta moc cieplna w różnych warunkach eksploatacji:

$$\Phi = 4,7452 \cdot \Delta T^{1,2178}$$

Wyliczone według obu powyższych równań, w praktycznych zakresach stosowania grzejnika w instalacjach ogrzewczych ( $\Delta T = 20 \div 50 \text{ K}$ ), różnice te wynoszą od 0,1 do 1,7 %, przy dopuszczalnych 4%. Zatem moc cieplna w różnych warunkach eksploatacji, zadeklarowana przez producenta, jest zgodna z jego zbadaną mocą w różnych warunkach eksploatacji.

### Szczelność

Badanie szczelności pod działaniem ciśnienia:

Producent zadeklarował szczelność grzejnika pod działaniem ciśnienia 0,9 MPa.

Wykonano hydrauliczną próbę szczelności pod działaniem ciśnienia 900 kPa. Wynik próby pozytywny, grzejnik szczelny. Stwierdza się zatem, że zadeklarowana szczelność grzejnika jest zgodna z wynikiem przeprowadzonej próby szczelności.

**Inne badania:** nie dotyczy

**Uwagi:** bez uwag

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie sporządzone w postaci elektronicznej\*.

**OPERATOR**  
Stacji Badań Grzejników

Włodzisław Domański

(podpis przeprowadzającego badanie)

LABORATORIUM BADAWCZE  
Grzejników i Armatury

16 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).

GRZEJNIK ŁAZIENKOWY STAŁOWY

Producent

**F.H.P.**

**Ins-Term**

38-350 Bobowa Jankowa 249

Typ **GLP-20/50 Łuk**

**Ins-Term**

DWU-2/2014

Wysokość **1120 mm**

Szerokość **570 mm**

Moc cieplna **604 W**

Parametry cieplne i ciśnieniowe:

temp. **75/65/20**

ciśnienie robocze **0,6 Mpa**

ciśnienie próbne **0,9 Mpa**

$$\dot{Q} = K_M \times \Delta T^n$$



59077341737361



CE  
NB 1452 06

GWARANCJA 48 MIESIĘCY

PRODUKCJA ZGODNA Z EUROPEJSKĄ NORMĄ EN 442-1