



**POLSKIE CENTRUM BADAŃ I CERTYFIKACJI S.A.**

02-699 Warszawa, ul. Kłobucka 23 A

**Oddział Badań i Certyfikacji w Gdańsku**

**Laboratorium Wyrobów Budowlanych**

ul. Wejhera 18 a, 80-346 Gdańsk

tel. 58 511 06 27, tel./fax 58 511 06 26

e-mail: labmb@pcbc.gda.pl



AB 011



wydanie 1 z dnia 12 maja 2017 r.

## **SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 99/C/2017**

**Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:** Element murowy z autoklawizowanego betonu komórkowego Kategorii I, o wym. 590x120x240 mm  
Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu: H+H Gold Bloczek 3,0-600 Re

**Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:** Pomorski Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Na Stoku 50, 80-874 Gdańsk

**Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:** Szymon Gładysz, Główny Specjalista ds. badań wyrobów budowlanych

### **A. Oznaczenie próbki**

1. **Miejsce pobrania próbki:** u producenta: H+H Polska Sp. z o.o., ul. Kupiecka 6, 03-046 Warszawa, Zakład Reda, ul. Gniewowska 5, 84-240 Reda
2. **Data pobrania próbki:** 23 marca 2017 r.; **nr protokołu pobrania próbki:** 1/L
3. **Data dostarczenia próbki:** 24 marca 2017 r.; **nr protokołu przyjęcia próbki:** 1/1
4. **Oznaczenie producenta:** H+H Polska Sp. z o.o., ul. Kupiecka 6, 03-046 Warszawa Zakład Reda, ul. Gniewowska 5, 84-240 Reda
5. **Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:** 2017.03.08 17:44
6. **Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:** nie występuje
7. **Określenie sposobu opakowania próbki:** Losowo pobrano 24 sztuk bloczków (12 bloczków jako próbkę laboratoryjną i 12 bloczków jako próbkę kontrolną) z partii znajdującej się na otwartym placu magazynowym, które zabezpieczono zbiorczą folią, dołączono również kartkę opieczętowaną zawierającą informacje o zabezpieczonym wyrobie. Ponadto przyklejono etykiety samoprzylepne zawierające pieczęć o treści: Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego w Gdańsku 80-874 Gdańsk ul. Na Stoku 50.
8. **Wielkość partii wyrobu budowlanego, z której pobrano próbkę:** 856 szt. bloczków
9. **Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki:** 12 szt. bloczków
10. **Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:**
  - art. 22a pkt. 1, art. 22c ust. 5 i art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych ( Dz.U. z 2016 r. poz. 1570)
  - § 2 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnianych na rynku krajowym (Dz. U. 2015 poz. 2332)
11. **Data przeprowadzenia badania:** 29 marca – 28 kwietnia 2017 r.
12. **Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium):** nie dotyczy

1. Wyniki badań odnoszą się wyłącznie do badanych obiektów.
2. Niniejsze sprawozdanie nie może być bez pisemnej zgody laboratorium powielane inaczej jak tylko w całości.
3. Ewentualne skargi dotyczące realizacji badań mogą być składane w terminie jednego miesiąca od daty otrzymania niniejszego sprawozdania.



**B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań:**

**Oględziny:** dostarczono cegły bez uszkodzeń, w ilości wystarczającej do przeprowadzenia badań

**Badania fizyczno-chemiczne:**

**1. Sprawdzenie odchyłki do wymiarów nominalnych długości, szerokości i wysokości – procedura badawcza według PN-EN 772-16:2011 Metody badań elementów murowych – Część 16: Określenie wymiarów**

- Sposób pomiaru według PN-EN 772-16:2011 p.7.1 metoda a)
- Opis przyrządu pomiarowego według p.5: suwmiarka GL/DK/15 ( $\pm 0,05\text{mm}$ ), GL/DK/20 ( $\pm 0,01\text{mm}$ )
- Data badania: 29 marca 2017 r.

Oznakowanie próbki	Długość $l_u$ [mm]			Szerokość $w_u$ [mm]			Wysokość $h_u$ [mm]			
	1	2	Średnia	1	2	Średnia	1	2	Średnia	
99/C/1	590,0	589,5	589,8	121,0	121,0	121,0	239,5	239,5	239,5	
99/C/2	591,0	591,0	591,0	119,0	119,5	119,3	238,5	238,0	238,3	
99/C/3	590,0	590,5	590,3	118,5	118,5	118,5	238,5	238,5	238,5	
99/C/4	590,0	590,0	590,0	119,0	118,5	118,8	239,5	240,0	239,8	
99/C/5	590,0	590,0	590,0	119,0	119,0	119,0	238,5	238,5	238,5	
99/C/6	590,0	590,0	590,0	119,0	119,0	119,3	239,5	239,5	239,5	
Wartość średnia			590,2				119,3			
Odchylenie standardowe			0,4				0,9			
Niepewność rozszerzona			0,51				0,81			
Wymiar nominalny			590				120			
Odchyłka od wymiaru nominalnego			0,2				0,7			

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2,00$ .

**2. Sprawdzenie równoległości powierzchni wspornych – procedura badawcza według PN-EN 772-16:2011 Metody badań elementów murowych – Część 16: Określenie wymiarów**

- Sposób pomiaru według PN-EN 772-16:2011 p.7.4 procedura f)
- Opis przyrządu pomiarowego według p.5: głębokościomierz suwmiarkowy elektroniczny GL/DK/4 ( $\pm 0,01\text{mm}$ )
- Data badania: 29 marca 2017 r.

Oznakowanie próbki	Wysokość [mm]				Minimalna wysokość [mm]	Maksymalna wysokość [mm]	Odchylenie od równoległości [mm]
	1	2	3	4			
99/C/1	239,4	239,6	239,2	239,6	239,2	239,6	0,4
99/C/2	238,0	238,0	239,0	239,0	238,0	239,0	1,0
99/C/3	237,8	238,0	238,8	238,8	237,8	238,8	1,0

Niepewność rozszerzona pomiaru wysokości przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2,00$  wynosi: 0,12

**3. Sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie – procedura badawcza według PN-EN 772-1+A1:2015-10***Metody badań elementów murowych – Część 1: Określenie wytrzymałości na ściskanie*

- Metoda sezonowania według PN-EN 772-1+A1:2015-10 pkt. 7.3.4
- Metoda przygotowania powierzchni według PN-EN 772-1+A1:2015-10 pkt. 7.2.4
- Do badania wykorzystano 6 próbek, z każdej próbki wycięto po 3 próbki reprezentatywne.
- Badanie wykonano na próbkach przyciętych zgodnie z załącznikiem B normy PN-EN 771-4:2012 punkt B.1
- Położenie elementu podczas badania: prostopadle do powierzchni wspornej (kładzenia)
- Data badania: 30 marca – 28 kwietnia 2017 r.

Oznakowanie próbki	Długość $l_u$ [mm]	Szerokość $w_u$ [mm]	Wysokość $h_u$ [mm]	Wilgotność próbek podczas badania [%]	Obciążenie niszczące [N]	Wytrzymałość na ściskanie [N/mm <sup>2</sup> ]	Wytrzymałość na ściskanie próbki [N/mm <sup>2</sup> ]
99/C/E1W1	99,4	100,1	100,5	7,8	35614	3,6	3,2
99/C/E1W2	100,4	99,6	100,8	7,4	31667	3,2	
99/C/E1W3	100,3	101,1	100,6	7,4	28655	2,8	
99/C/E2W1	101,1	101,7	101,6	7,2	33759	3,3	3,3
99/C/E2W2	100,9	100,8	101,1	5,7	34232	3,4	
99/C/E2W3	101,6	101,6	101,6	6,7	32339	3,1	
99/C/E3W1	100,5	101,6	100,9	6,1	30913	3,0	3,2
99/C/E3W2	101,4	100,9	101,0	6,6	35602	3,5	
99/C/E3W3	100,1	100,6	100,9	6,4	29805	3,0	
99/C/E4W1	98,6	100,1	100,7	7,1	29426	3,0	3,0
99/C/E4W2	100,1	99,6	99,5	5,8	29208	2,9	
99/C/E4W3	100,6	101,3	101,1	6,0	30546	3,0	
99/C/E5W1	100,3	100,9	100,9	6,6	24796	2,5	2,5
99/C/E5W2	100,6	100,8	101,2	7,4	28562	2,8	
99/C/E5W3	100,1	100,2	101,0	6,5	23485	2,3	
99/C/E6W1	99,7	100,7	101,2	5,7	27754	2,8	3,4
99/C/E6W2	100,9	101,8	101,6	5,5	39587	3,9	
99/C/E6W3	100,5	101,2	102,2	6,4	35820	3,5	
Wartość średnia							3,1
Odchylenie standardowe							0,3
Współczynnik zmienności							9,9
Niepewność rozszerzona							0,34

Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia  $k = 2,44$ .



#### 4. Sprawdzenie gęstości brutto w stanie suchym – procedura badawcza według PN-EN 772-13:2001 *Metody badań elementów murowych – Część 13: Określenie gęstości netto i gęstości brutto elementów murowych w stanie suchym (z wyjątkiem kamienia naturalnego)*

- Do badania wykorzystano 6 próbek, z każdej próbki wycięto po 3 próbki reprezentatywne.
- Badanie wykonano na próbkach przyciętych zgodnie z załącznikiem B normy PN-EN 771-4:2012 punkt B.1
- Wymiar próbek: graniastosłup o boku 100 mm.
- Data badania: 29 marca - 3 kwietnia 2017 r.

Oznakowanie próbki	Gęstość brutto $\rho_{g,u}$ [kg/m <sup>3</sup> ]
99/C/1	565
99/C/2	575
99/C/3	575
99/C/4	560
99/C/5	570
99/C/6	560
Wartość średnia	568
Odchylenie standardowe	7
Niepewność rozszerzona	15
Niepewność rozszerzona przy poziomie ufności 95% i współczynniku rozszerzenia $k = 2,00$ .	

Inne badania: brak

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”:

badana cecha	wartość deklarowana	wynik badania	kryterium oceny	ocena
Wytrzymałość na ściskanie	średnia $\geq 3,0$ N/mm <sup>2</sup>	Średnia <u>wytrzymałość na ściskanie</u> 3,1 N/mm <sup>2</sup>	Średnia wytrzymałość na ściskanie nie powinna być mniejsza niż wartość deklarowana.	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
Wymiary i odchyłki wymiarów	<u>Odchyłki TLMB:</u> długość: 590 $\pm$ 1,5 mm szerokość: 120 $\pm$ 1,5 mm wysokość: 240 $\pm$ 1,0 mm	Średnia: długość: 590,2 mm szerokość: 119,3 mm wysokość: 239,0 mm	Wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania nie mieści się w granicach wartości deklarowanych przez producenta	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
Wymiary i odchyłki wymiarów	Równoległość $\leq 1$ mm	Maksymalne odchylenie od równoległości: 1,0 mm	Wyrób nie spełnia wymagań gdy wynik badania nie mieści się w granicach wartości deklarowanych przez producenta	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową
Gęstość brutto w stanie suchym	600 $\pm$ 50 kg/m <sup>3</sup>	Wartość średnia gęstości: 568 kg/m <sup>3</sup>	Wartość średnia gęstości brutto w stanie suchym nie powinna różnić się od wartości deklarowanej $\pm 50$ kg/m <sup>3</sup>	wynik badania jest zgodny z deklarowaną właściwością użytkową

**Uwagi**

Powyższa ocena i interpretacje dotyczą tylko badanej próbki.

Oszacowana niepewność wyniku odnosi się wyłącznie do badanej próbki.

Nie zidentyfikowano zjawisk, które mogły wpłynąć na uzyskane wyniki.

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach/Sprawozdanie ~~sporządzono~~ w postaci elektronicznej.

**Podpis przeprowadzającego badanie**

Główny Specjalista  
ds. badań wyrobów budowlanych

  
Szymon Gładysz

**Imię, nazwisko i podpis kierownika laboratorium**

Kierownik Laboratorium

  
Anna Kuliś