



Sieć Badawcza Łukasiewicz - Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych

ODDZIAŁ CERAMIKI I BETONÓW W WARSZAWIE

02-676 Warszawa, ul. Postępu 9
tel.: 22 847 00 87
a.ducka@icimb.pl

03-042 Warszawa, ul. Kupiecka 4
tel. kom.: 601 370 583
m.piotrowicz@icimb.pl

LABORATORIUM BADAWCZE

www.icimb.pl



AB 054

Warszawa, 23.06.2020 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 28/K/LB/2020

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Stal żebrowana B500SP – pręty klasa C, oznaczenie typu wyrobu budowlanego wg KDWU: Stal żebrowana B500SP- pręty klasa C.

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, 61-713 Poznań, Al. Niepodległości 16/18.

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:



A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: na budowie inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Poznań Główny-Szczecin Dąbie.” Nr projektu: CEF nr 2014-PL-TMC-0198-W.
2. Data pobrania próbki: 19.05.2020 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1 (nr akt sprawy: WWB.770.5.1.2020.ML).
3. Data dostarczenie próbki: 25.05.2020 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 28/20.
4. Producent: CMC Poland Sp. z o.o.; ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie.
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: NR WYTOPU: 575713.
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie występuje.
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbkę wyrobu budowlanego opatrzone nr 1, zabezpieczono folią ochronną i pieczęcią, opisano znakiem sprawy, numerem próbki, datą produkcji/ nr partii, datą pobrania próbki oraz zabezpieczono plombami o numerach: 00000382, 00000383.
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: nie ustalono- art.16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych.
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: 10 sztuk po 50 cm (Φ 12 mm).

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

- art. 16 ust.2a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2020 r. poz. 215),

- 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. poz. 2332 z późn. zm.),

11. Data przeprowadzenia badania: 26.05.2020 r. - 02.06.2020 r.,

12. Miejsce przeprowadzenia badań: ŁUKASIEWICZ- ICiMB, Laboratorium Badawcze Oddziału Ceramiki i Betonów w Warszawie.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogłędziny: Wyrób został dostarczony w ilości i jakości umożliwiającej właściwe wykonanie zleconych badań.

Badania fizyczno- chemiczne:

Właściwości mechaniczne (wg PN-EN 6892-1:2016; PN-EN ISO 15630-1:2019-04)

❖ Wyniki badań :

Nr próbki	d_{nom} [mm]	F_w [kN]	R_m [MPa]	R_e [MPa]	R_m/R_e [MPa]	A_{gt} [%]
1	12	72,65	642,21	532,12	1,21	14,8
2	12	73,74	651,98	543,66	1,20	13,7
3	12	71,63	633,32	532,25	1,19	13,5
4	12	76,19	673,69	569,1	1,18	10,4
5	12	74,28	656,75	554,5	1,18	14,1
6	12	72,95	645,04	536,7	1,21	11,4
7	12	71,88	635,54	525,3	1,21	9,3
8	12	73,93	653,64	534,9	1,22	10,0
9	12	71,22	629,76	514,9	1,22	9,8
10	12	73,52	650,03	537,6	1,21	12,5

Inne badania:

Geometria powierzchni uźebrowania (wg PN-EN ISO 15630-1:2019-04).

❖ Wyniki badań :

Nr próbki	Nr rzędu	d _{nom} [mm]	Wysokość żebra poprzecznego - a [mm]			Średnie wysokość żebra poprzecznego - a _{śr} [mm]			Odstęp między żebrami - c [mm]			Suma odcinków obwodu bez żeber poprzecznych Σe _i	Względne pole przekroju żebra f _R *
			a _{1/4}	a _m	a _{3/4}	a _{śr 1/4}	a _{śr m}	a _{śr 3/4}	Σc (n=10)	c	c _{śr}		
1	1)	12	0,85	0,87	0,85	0,85	0,88	0,85	60,3	6,03	6,06	0,00	0,118
	2)		0,86	0,88	0,85				60,9	6,09			
2	1)	12	0,86	0,88	0,86	0,85	0,88	0,85	61,35	6,13	6,13	0,00	0,116
	2)		0,84	0,85	0,85				61,26	6,13			
3	1)	12	0,83	0,88	0,83	0,83	0,87	0,82	61,62	6,16	6,15	0,00	0,113
	2)		0,84	0,86	0,82				61,33	6,13			

* względne pole przekroju żebra (minimalny współczynnik uźebrowania) wg uproszczonego wzoru Simpsona (PN-EN ISO 15630-1 punkt 11.3.2)

$$f_R = (2a_{1/4} + a_m + 2a_{3/4})(\pi d - \Sigma e_i) \cdot 1 / (6 \pi d c_{\text{śr}})$$

Powyższe wyniki dotyczą wyłącznie badanych próbek

C. Stwierdzenie zgodności z deklarowanymi właściwościami użytkowymi wyrobu budowlanego określonymi w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”

Właściwość	Deklarowane przez producenta właściwości użytkowe	Uzyskane wartości badanych właściwości	Ocena wyników na zgodność z deklarowanymi właściwościami
Granica plastyczności R _e (MPa)	500 ≤ R _e ≤ 625	514,9 ÷ 569,1	Zgodna
Stosunek R _m /R _e	1,15 ≤ R _m /R _e ≤ 1,35	1,18 ÷ 1,22	Zgodna
Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A _{gt} (%)	≥ 8,0	9,8 ÷ 14,8	Zgodna
Minimalny współczynnik uźebrowania (f _R min)	0,056	0,113 ÷ 0,118	Zgodna

Badane wyroby spełniają deklarowane przez producenta właściwości użytkowe zamieszczone w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego”

Powyższe stwierdzenie nie uwzględnia wartości niepewności wyników , jeżeli zostały podane w części B sprawozdania.

D. Opinie i interpretacje

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



(podpis przeprowadzającego badanie)



(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)

Kierownik
Laboratorium Badawcze
Głównego Związku Ceramiki i Betonów



.....mgr Agnieszka Ducka.....

(imię, nazwisko i podpis kierownika Laboratorium)