

Warszawa, 22.09.2021 r.

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 58/K/WT/2021

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Stal żebrowana B500SP – pręty klasa C Φ 12 mm.

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego, ul. Krucza 38/42, 00-926 Warszawa.

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:

[REDACTED]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: na budowie drogi ekspresowej S6 Słupsk – Gdańsk na odcinku Bożepole Wielkie – początek obwodnicy Trójmiasta. Zadanie 2: węzeł Luzino (bez węzła) – węzeł Szemud (z węzłem), obiekt ES-60
2. Data pobrania próbki: 13.07.2021 r.; nr protokołu pobrania próbki: 1, (nr akt sprawy: DWB.411.15.2021).
3. Data dostarczenia próbki: 20.07.2021 r.; nr protokołu przyjęcia próbki: 58/21.
4. Producent: CMC Poland sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: numer atestu: 83501134 589231E223 numer wytopu: 589231, numer atestu: 83501122 589938E216 numer wytopu: 589938, numer atestu: 83501123 589814E216 numer wytopu: 589814, numer atestu: 83503999 589963E216 numer wytopu: 589963.
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: nie dotyczy.
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbkę zabezpieczono plombą zaciskową o numerze 0042288, oklejono taśmą z nadrukiem „Główny Urząd Nadzoru Budowlanego” oraz naklejono etykietę o treści „PRÓBKĄ WYROBU BUDOWLANEGO pobrana na podstawie art.16 ustawy o wyrobach budowlanych”.
8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę: 3 wiązki (7660 kg) - wytop 589231, 10 wiązek (24040 kg) – wytop 589938, 9 wiązek (21540 kg) – wytop 589814, 7 wiązek (17450 kg) – wytop 589963.
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki: ok. 10 metrów bieżących (10 odcinków o długości około 1,0 m).

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

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

- rozporządzenia 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 2020 r., poz. 1508);

11. Data przeprowadzenia badania: 19.08.2021 r. - 20.08.2021 r.

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

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

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

Badania fizyczno- chemiczne:

Właściwości mechaniczne (wg PN-EN ISO 6892-1:2016-09; 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	75,823	670,42	570,3	1,18	8,1
2	12	75,452	667,14	568,5	1,17	8,9
3	12	75,094	663,98	568,8	1,17	10,4
4	12	75,383	666,53	567,2	1,18	8,5
5	12	75,842	670,59	570,7	1,18	9,8
6	12	75,121	655,37	560,7	1,17	11,0
7	12	75,867	670,81	573,2	1,17	8,1
8	12	75,314	665,92	566,3	1,18	10,5
9	12	75,716	669,47	574,0	1,17	8,8
10	12	75,869	653,15	560,1	1,17	11,6

Inne badania:

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	0,66	0,78	0,64	0,65	0,80	0,63	61,43	6,14	6,15	2,84	0,084
	2)		0,64	0,82	0,62				61,46	6,15			
2	1)	12	0,63	0,80	0,70	0,64	0,83	0,71	61,75	6,17	6,16	2,86	0,088
	2)		0,64	0,85	0,71				61,52	6,15			
3	1)	12	0,72	0,89	0,70	0,75	0,87	0,73	61,46	6,15	6,16	2,83	0,096
	2)		0,77	0,85	0,76				61,62	6,16			

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

❖ **Wyniki badań :**

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

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

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”

<i>Właściwość</i>	<i>Deklarowane przez producenta właściwości użytkowe</i>	<i>Uzyskane wartości badanych właściwości</i>	<i>Ocena wyników na zgodność z deklarowanymi właściwościami</i>
Granica plastyczności R_e (MPa)	$500 \leq R_e \leq 625$	560,1÷574,0	Zgodne
Stosunek R_m/R_e	$1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$	1,17 ÷ 1,18	Zgodne
Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} (%)	$\geq 8,0$	8,1 ÷ 11,6	Zgodne
Minimalny współczynnik uźebrowania (f_R min)	0,056	0,084÷0,096	Zgodne

Badane wyroby spełniają deklarowane przez producenta właściwości użytkowe dotyczące granicy plastyczności R_e , stosunku R_m/R_e , wydłużenia całkowitego przy maksymalnej sile A_{gt} oraz minimalnego współczynnika uźebrowania f_R min zamieszczone w pkt. 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/ i próbki kontrolnej 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/ ~~Sprawozdanie sporządzono w wersji elektronicznej~~ .



(podpis przeprowadzającego badanie)**



(imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej)

Lider Grupy Badawczej
Beton Komórkowy i Prefabrykaty

[Handwritten signature]
..... dr inż. Katarzyna Łaskiewicz.....

(imię, nazwisko i podpis kierownika Laboratorium)**

* Niepotrzebne skreślić

** Sprawozdanie z badań sporządzone w postaci elektronicznej opatruje się kwalifikowanym podpisem elektronicznym, podpisem zaufanym lub podpisem osobistym