

**Laboratorium Badawcze
Ceramiki i Materiałów Budowlanych
03-042 Warszawa, ul. Kupiecka 4
Nr akredytacji AB 115**

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ Nr 22/TL/2017

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu: Nadproże żelbetowe typu NLC/115/12 o przekroju 115 x 115 mm dł. 124 cm.

Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań: Kujawsko-Pomorski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego, 85-082 Bydgoszcz, ul. Zygmunta Augusta 16

Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:
technik Grzegorz Zakrzewski

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki: u producenta: CZAMANINEK Producent Materiałów Budowlanych, Czamaninek 2, 87-875 Topólka.
2. Data pobrania próbki: 28.03.17r., 06.04.17r.,
nr protokołu pobrania próbki: 6/2017, 9/2017,
3. Data dostarczenie próbki: 30.03.17r., 10.04.17r.
nr protokołu przyjęcia próbki: 22/17, 22A/17
4. Oznaczenie producenta: CZAMANINEK Producent Materiałów Budowlanych, Czamaninek 2, 87-875 Topólka.
5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący: data produkcji 16/12/2016
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje: brak informacji na temat terminu przydatności produktu.
7. Określenie sposobu opakowania próbki: próbka zabezpieczona, ostemplowana i podpisana.
8. Wielkość partii wyrobu budowlanego, z którego pobrano próbkę: Ilość zabezpieczona u kontrolowanego: 48 sztuk.
9. Wielkość (ilość, masa, objętość) próbki: 6 sztuk,
10. Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczaniu próbki:
- art. 25 ust.1 i 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 1570 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. 2015, poz. 2332),

11. Data przeprowadzenia badania: 03.04. - 13.04.2017 r.,

12. Miejsce przeprowadzenia badania (jeśli zostało wykonane poza siedzibą laboratorium): nie dotyczy.

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

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

Badania fizyczno-chemiczne:

1. Nośność na zginanie belek nadprożowych o przekroju prostokątnym wg PN-EN 846-9, pkt 8.5.1, 8.5.2, 8.6.1 i 10

Nr El.	Oznaczenie belki nadprożowej	Siła niszcząca [kN]
1	22/17/124/1	58,1 ± 0,24
2	22/17/124/2	68,1 ± 0,24
3	22/17/124/3	67,6 ± 0,24
Wartość średnia		64,6 ± 15,0

Wymagania zgodności (wg PN-EN 845, pkt 5.3.1.3)

Nośność na zginanie powinna być większa lub równa wartości deklarowanej przez producenta zgodnie z 5.3.1.2.

Zadna z wartości nośności na zginanie uzyskana dla pojedynczego elementu nie powinna być mniejsza niż 90% wartości nośności deklarowanej przez producenta.

2. Zależność obciążenie – ugięcie przy zginaniu belek nadprożowych o przekroju prostokątnym

wg PN-EN 846-9:2002, pkt 8.5.1, 8.5.4 i 8.6.1

• ugięcia pionowe δ_{dv}

Nr El.	Oznaczenie belki nadprożowej	Ugięcia δ_{dv} [mm] pomierzone pod obciążeniem P_d o wartości:					
		6 kN	12 kN	18 kN	24 kN	30 kN	36 kN
1	22/17/124/1	0,84	1,91	2,93	4,01	5,05	6,05
2	22/17/124/2	0,62	2,13	2,84	3,48	4,25	5,18
3	22/17/124/3	0,63	2,12	3,18	3,92	4,66	5,42
wartość średnia		0,70	2,05	2,98	3,80	4,65	5,55
Niepewność pomiaru ugięcia: ± 0,01 mm							

• ugięcia poziome δ_{dh}

Nr El.	Oznaczenie belki nadprożowej	Ugięcia δ_{dh} [mm] pomierzone pod obciążeniem P_d o wartości:					
		6 kN	12 kN	18 kN	24 kN	30 kN	36 kN
1	22/17/124/1	0,03	0,14	0,32	0,49	0,64	0,75
2	22/17/124/2	0,01	0,37	0,39	0,34	0,28	0,26
3	22/17/124/3	-0,52	-0,19	0,13	0,16	0,24	0,28
wartość średnia		-0,16	0,11	0,28	0,33	0,39	0,43
Niepewność pomiaru ugięcia: ± 0,01 mm							

Wymagania zgodności

(wg PN-EN 845-2, pkt 5.3.1.4)

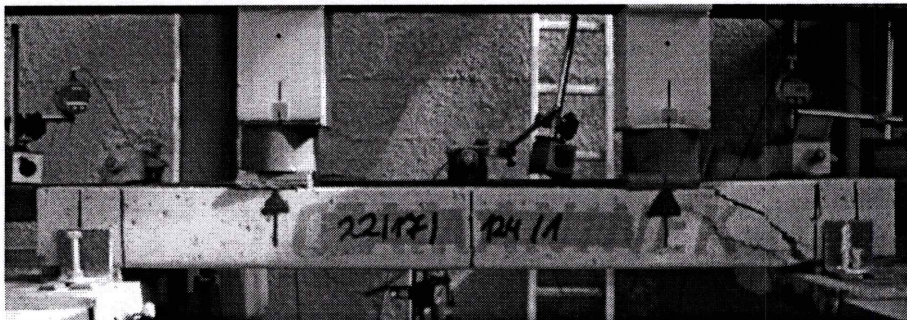
Krótkotrwale pionowe ugięcia, δ_{dv} , a także poziome ugięcia, δ_{dh} , w stosownych przypadkach, deklaruje się w jednej trzeciej deklarowanej nośności.

Średnie ugięcie elementu próbnego mierzone na poziomie jednej trzeciej deklarowanej nośności powinno być mniejsze lub równe zadeklarowanemu ugięciu δ_{dv} i δ_{dh}

**Opis postaci zniszczenia, z uwidocznieniem na fotografii,
według PN-EN 846-9, pkt 8.6.1**

Belka nadprożowa 22/17/124/1:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej sile skupionej



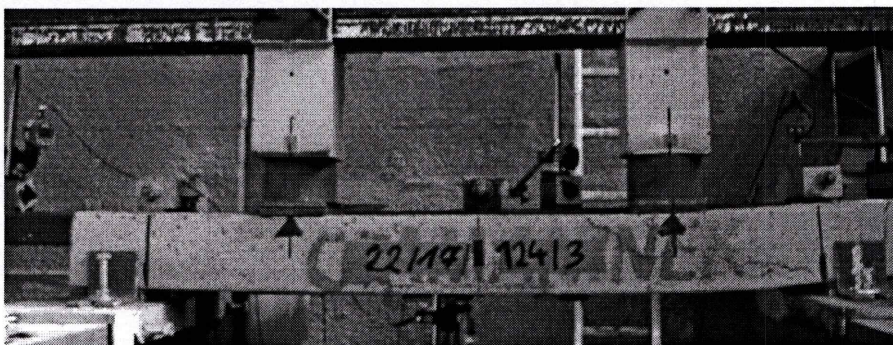
Belka nadprożowa 22/17/124/2:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej sile skupionej



Belka nadprożowa 22/17/124/3:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej sile skupionej



3. Nośność na ścinanie belek nadprożowych o przekroju prostokątnym wg PN-EN 846-9, pkt 8.5.1, 8.5.3, 8.6.2 i 10

Nr El.	Oznaczenie belki nadprożowej	Siła niszcząca [kN]
1	22/17/124/4	41,0 ± 0,09
2	22/17/124/5	38,1 ± 0,09
3	22/17/124/6	29,7 ± 0,07
Wartość średnia		36,3 ± 15,6

Wymagania zgodności

(wg PN-EN 845-2, pkt 5.3.1.5)

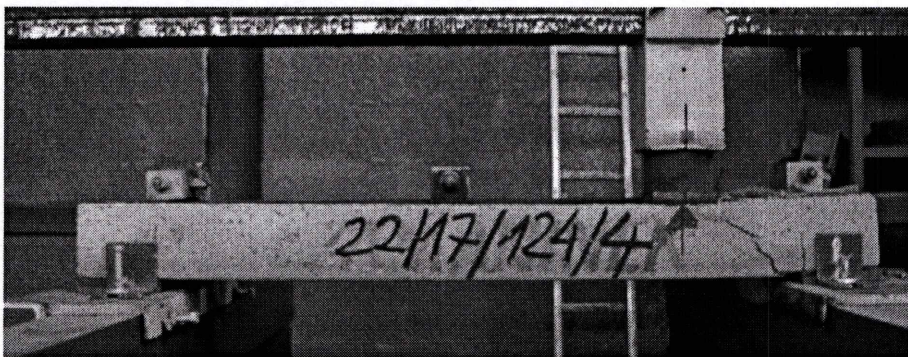
Nośność na ścinanie powinna być większa lub równa 50% deklarowanej przez producenta wartości nośności zgodnie z 5.3.1.2.

Wartość ścinającego obciążenia niszczącego pojedynczy element próbny nie powinna być mniejsza niż 45% wartości deklarowanej nośności

Opis postaci zniszczenia, z uwidocznieniem na fotografii, według PN-EN 846-9, pkt 8.6.2

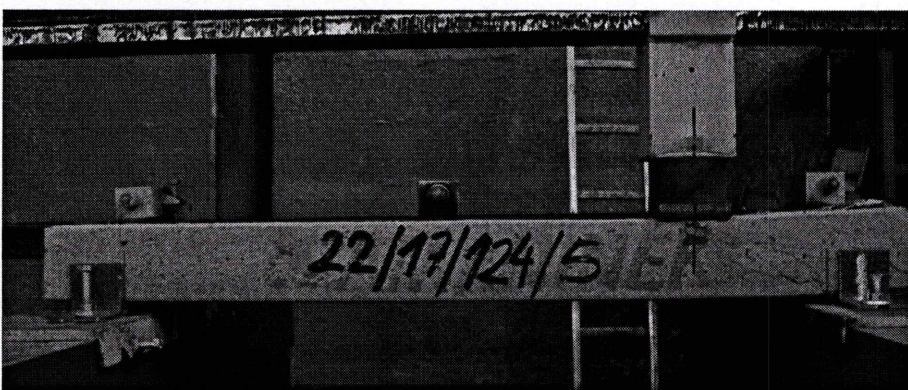
Belka nadprożowa 22/17/124/4:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej podporze



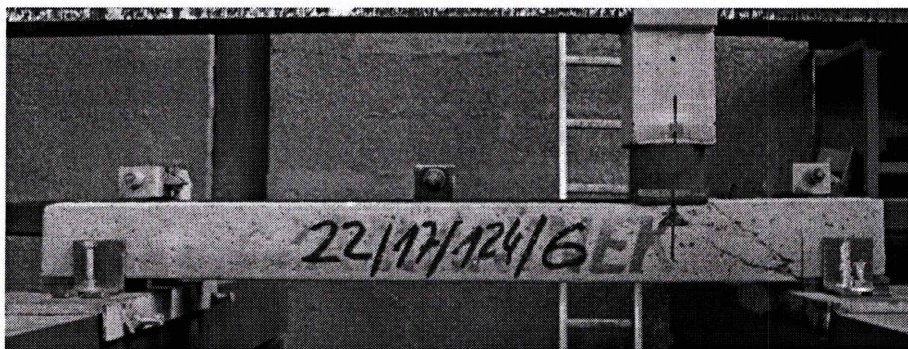
Belka nadprożowa 22/17/124/5:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej podporze



Belka nadprożowa 22/17/124/6:

- zniszczenie przez ścinanie przy prawej podporze



Inne badania: nie prowadzono innych badań.

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”

Nośność na zginanie

Wymagania wg PN-EN 845, pkt 5.3.1.3.

- nośność na zginanie powinna być większa lub równa wartości deklarowanej przez producenta zgodnie z 5.3.1.2.
- żadna z wartości nośności na zginanie uzyskana dla pojedynczego elementu nie powinna być mniejsza niż 90% wartości nośności deklarowanej przez producenta.

Interpretacja wyników badań i ocena

- Średnia wartość nośności na zginanie określona w badaniach wyniosła $(64,6 \pm 15,0)$ kN i jest większa niż nośność deklarowana wynosząca 20,36 kN (18,18 kN/m; $l = 1,24$ m; $l_{ef} = 1,12$ m).
- Żadna z wartości nośności na zginanie określona dla pojedynczego elementu (58,1; 68,1; 67,6) kN nie była mniejsza niż 90% wartości nośności deklarowanej 20,36 kN (18,18 kN/m; $l = 1,24$ m; $l_{ef} = 1,12$ m).

Badane wyroby spełniają deklarowaną nośność na zginanie, zamieszczoną w dołączonej do zlecenia deklaracji właściwości użytkowych.

Pomiar ugięcia pod obciążeniem

Wymagania zgodności wg PN-EN 845-2, pkt 5.3.1.4.

- krótkotrwałe pionowe ugięcia, δ_{dv} , a także poziome ugięcia, δ_{dh} , w stosownych przypadkach, deklaruje się w jednej trzeciej deklarowanej nośności.
- średnie ugięcie elementu próbnego mierzone na poziomie jednej trzeciej deklarowanej nośności powinno być mniejsze lub równe zadeklarowanemu ugięciu δ_{dv} i δ_{dh}

Interpretacja wyników badań i ocena

- średnie wyniki pomiaru ugięcia pionowego (0,70 mm) i poziomego (-0,16 mm) pod obciążeniem siłą o wartości 6,0 kN, zbliżoną do 1/3 wartości nośności deklarowanej (6,79 kN), są mniejsze niż wartość ugięcia dopuszczalnego deklarowanego (1,20 mm)

Badane wyroby spełniają deklarowaną wartość ugięcia przy 1/3 nośności, zamieszczoną w dołączonej do zlecenia deklaracji właściwości użytkowych.

Nośność na ścinanie

Wymagania zgodności wg PN-EN 845-2, pkt 5.3.1.5.

- nośność na ścinanie powinna być większa lub równa 50% deklarowanej przez producenta wartości nośności zgodnie z 5.3.1.2.
- wartość ścinającego obciążenia niszczącego pojedynczy element próbny nie powinna być mniejsza niż 45% wartości deklarowanej nośności

Interpretacja wyników badań i ocena

- Średnia wartość nośności na ścinanie określona w badaniach wyniosła $(36,3 \pm 15,6)$ kN i jest większa niż 50% nośności deklarowanej wynoszącej 20,36 kN ($18,18 \text{ kN/m}$; $l = 1,24 \text{ m}$; $l_{ef} = 1,12 \text{ m}$)

Badane wyroby spełniają deklarowaną nośność na ścinanie, zamieszczoną w dołączonej do zlecenia deklaracji właściwości użytkowych.

Uwagi: brak

Sprawozdanie sporządzono w trzech egzemplarzach.



.....
(podpis przeprowadzającego badanie)

Z-CA KIEROWNIKA
Laboratorium Badawcze Ceramiki
i Materiałów Budowlanych



mgr inż. Piotr Romanowski

.....
(podpis i pieczęć imienna

kierownika laboratorium)