



**Instytut Techniki Górniczej
KOMAG**

ul. Pszczyńska 37; 44-101 Gliwice



AB 039

Laboratorium Badań ITG KOMAG
ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice

(nazwa i adres laboratorium)

Gliwice 10.11.2020

(miejsowość, data)

SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 121/DLB/2020

Nr zlecenia: UP/DLB-25978/OR4

Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:	STAL DO ZBROJENIA BETONU, oznaczenie typu wyrobu budowlanego wg KDWU: Stal żebrowana B500SP – pręty klasa C
Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego Al. Niepodległości 16/18, 61-713 Poznań
Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:	[REDAKOWANE]

A. Oznaczenie próbki

1. Miejsce pobrania próbki:	Na budowie inwestycji pn.: „Prace na linii kolejowej E59 na odcinku Wrocław-Poznań, odcinek IV, granica województwa dolnośląskiego-Czempień.” Nr projektu: CEF 2014-PL-TMC-0180-W
2. Data pobrania próbki, nr protokołu pobrania próbki:	26.08.2020 r., Protokół pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 2 (nr akt sprawy WWB.770.13.2.2020.ML)
3. Data dostarczenia próbki, nr protokołu przyjęcia próbki:	09.09.2020 r., Protokół przyjęcia próbki nr 121/DLB/2020
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: 575899, \varnothing 32
6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:	Nie występuje
7. Określenie sposobu opakowania próbki:	Próbkę wyrobu budowlanego opatrzone nr 2, zabezpieczono folią ochronną i pieczęcią, opisano znakiem sprawy, numerem próbki, numerem wytopu i średnicą, datą pobrania próbki oraz zabezpieczono plombami o numerach: 00000431, 00000432
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 (∅ 32mm)
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) - rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie próbek wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu lub udostępnionych na rynku krajowym (Dz. U. poz. 2332 z późn. zm.)
11.	Data przeprowadzenia badania:	15.10.2020-10.11.2020 r.
12.	Miejsce przeprowadzenia badania:	Laboratorium Badań ITG KOMAG ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice

B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

Ogłędziny:	Próbka dostarczona w stanie i ilości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.
Badania fizyczno-chemiczne:	Badania wykonano zgodnie z normami: PN-EN ISO 6892-1:2016-09. Metoda B „Metale – Próba rozciągania – Część 1: Metoda badań w temperaturze pokojowej” PN-EN ISO 15630-1:2011 „Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu”
Inne badania:	minimalny współczynnik uźebrowania

Wyniki badań

Nr próbki	Granica plastyczności	Wytrzymałość na rozciąganie	Stosunek naprężeń	Wydłużenie całkowite przy sile maksymalnej
	$R_e=500\div 625$ [MPa]	R_m [MPa]	R_m/R_e 1,15÷1,35	$A_{gt} \geq 8\%$
1	556 ± 2,8	674 ± 3,4	1,21	10,3 ± 0,1
2	556 ± 2,8	673 ± 3,4	1,21	10,0 ± 0,1
3	553 ± 2,8	664 ± 3,3	1,20	10,9 ± 0,1
4	548 ± 2,7	664 ± 3,3	1,21	10,9 ± 0,1
5	539 ± 2,7	658 ± 3,3	1,22	11,1 ± 0,1
6	553 ± 2,8	658 ± 3,3	1,19	10,3 ± 0,1
7	549 ± 2,7	666 ± 3,3	1,21	10,1 ± 0,1
8	540 ± 2,7	659 ± 3,3	1,22	10,9 ± 0,1
9	569 ± 2,8	683 ± 3,4	1,20	10,2 ± 0,1
10	550 ± 2,8	670 ± 3,3	1,22	10,7 ± 0,1

Do obliczenia minimalnego współczynnika uźebrowania zastosowano wzór Simpsona:

$$f_R = \left(2a_{1/4} + a_{1/2} + 2a_{3/4}\right) \left(\pi d - \sum e_i\right) \frac{1}{6\pi d c} + \frac{1}{P} qa; \text{ i otrzymano:}$$

Nr próbki	1	2	3
f_R	0,066	0,063	0,066

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”

Deklarowane właściwości użytkowe wyrobu budowlanego objęte zakresem badań laboratoryjnych:		
Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Ocena
Minimalny współczynnik uźebrowania	Siła przyczepności $fR: \emptyset 12 \div \emptyset 32$ $fR_{min} = 0,056$	zgodny
Własności mechaniczne	Granica plastyczności $R_e = 500 \div 625 \text{ MPa}$	zgodny
	Stosunek wytrzymałości na rozciąganie do granicy plastyczności naprężenia $R_m/R_e = 1,15 \div 1,35$	zgodny
	Wydłużenie procentowe całkowite przy maksymalnej sile (A_{gt}) $\geq 8\%$	zgodny

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


D. Opinie i interpretacje


OCENA	Przebadane próbki SPEŁNIAJĄ deklarowane właściwości wyrobu budowlanego określone w pkt 4 „Protokołu pobrania próbki wyrobu budowlanego/i próbki kontrolnej wyrobu budowlanego”
--------------	---

UWAGA

Ocena i interpretacja wyników z badań nie jest objęta akredytacją i dotyczy tylko badanej próbki.

Sprawozdanie z badań sporządzono w trzech egzemplarzach.

.....

 (podpis przeprowadzającego badanie)

.....

 (imię, nazwisko i podpis osoby autoryzującej sprawozdanie)

.....

 (imię nazwisko i podpis kierownika laboratorium)