



**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 19.02.2021

(miejscowość, data)

## SPRAWOZDANIE Z BADAŃ NR 120/DLB/2020 (wersja 2)

**Nr zlecenia:** UP/DLB-25978/OR3

<b>Typ i nazwa wyrobu budowlanego, którego próbkę poddano badaniu:</b>	PRĘT ŻEBROWANY DO ZBROJENIA BETONU $\varnothing$ 20, CELSTAL B500SP, oznaczenie typu wyrobu budowlanego wg KDWW: Pręt żebrowany klasa C.
<b>Nazwa i adres zlecającego przeprowadzenie badań:</b>	Wielkopolski Wojewódzki Inspektor Nadzoru Budowlanego Al. Niepodległości 16/18 , 61-713 Poznań
<b>Imię, nazwisko i stanowisko służbowe przeprowadzającego badania:</b>	[REDAKOWANE]

### A. Oznaczenie próbki

<b>1. Miejsce pobrania próbki:</b>	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
<b>2. Data pobrania próbki, nr protokołu pobrania próbki:</b>	26.08.2020 r., Protokół pobrania próbki wyrobu budowlanego nr 1 (nr akt sprawy WWB.770.13.1.2020.ML)
<b>3. Data dostarczenia próbki, nr protokołu przyjęcia próbki:</b>	09.09.2020 r., Protokół przyjęcia próbki nr 120/DLB/2020
<b>4. Producent:</b>	CELSA HUTA OSTROWIEC Sp. z o.o. ul. Samsonowicza 2 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
<b>5. Oznaczenie serii lub partii produkcyjnej albo inny element identyfikujący:</b>	NR WYTOPU: HW903086, $\varnothing$ 20
<b>6. Termin trwałości, ważności lub przydatności, o ile występuje:</b>	Nie występuje
<b>7. Określenie sposobu opakowania próbki:</b>	Próbkę wyrobu budowlanego opatrzone nr 1, zabezpieczono folią ochronną i pieczęcią, opisano znakiem sprawy, numerem próbki, numerem wytopu i średnicą, datą pobrania próbki oraz zabezpieczono plombami o numerach: 00000427, 00000428
<b>8. Wielkość serii lub partii produkcyjnej, z której pobrano próbkę:</b>	Nie ustalono – art. 16 ust. 2a ustawy o wyrobach budowlanych

9.	<b>Wielkość (ilość, masa, objętość) pobranej próbki:</b>	10 sztuk po 50 cm ( $\varnothing$ 20mm)
10.	<b>Przepisy, dokumenty normalizacyjne lub inne specyfikacje techniczne, które zastosowano przy pobieraniu i zabezpieczeniu próbki:</b>	- 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.	<b>Data przeprowadzenia badania:</b>	15.10.2020-10.11.2020 r.
12.	<b>Miejsce przeprowadzenia badania:</b>	Laboratorium Badań ITG KOMAG ul. Pszczyńska 37, 44-101 Gliwice

## B. Wyniki zleconych badań oraz identyfikacja zastosowanych metod badań

<b>Oględziny:</b>	Próbka dostarczona w stanie i ilości umożliwiającej przeprowadzenie badań w zleconym zakresie.
<b>Badania fizyczno-chemiczne:</b>	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”
<b>Inne badania:</b>	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	535 ± 2,7	645 ± 3,2	1,21	11,6 ± 0,1
2	535 ± 2,7	643 ± 3,2	1,20	11,1 ± 0,1
3	542 ± 2,7	649 ± 3,2	1,20	10,7 ± 0,1
4	561 ± 2,8	662 ± 3,3	1,18	10,4 ± 0,1
5	544 ± 2,7	648 ± 3,2	1,19	9,7 ± 0,1
6	569 ± 2,8	660 ± 3,3	1,16	10,9 ± 0,1
7	544 ± 2,7	652 ± 3,3	1,20	8,0 ± 0,1
8	556 ± 2,8	655 ± 3,3	1,18	8,5 ± 0,1
9	541 ± 2,7	643 ± 3,2	1,19	8,6 ± 0,1
10	563 ± 2,8	653 ± 3,3	1,16	8,0 ± 0,1

Do obliczenia minimalnego współczynnika uźebrowania zastosowano wzór Simpsona:

$$f_R = \left(2a_{1/4} + a_{1/2} + 2a_{3/4}\right) (\pi d - \sum e_i) \frac{1}{6\pi d c} + \frac{1}{p} q a$$

i otrzymano:

Nr próbki	1	2	3
$f_R$	0,076	0,078	0,069

**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 $R_e = 500 \div 625$ MPa	zgodny
	Stosunek 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

<b>OCENA</b>	Przebadane próbki <b>SPEŁNIAJĄ</b> 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)

Laboratorium Badań

*J. Czubaszek*  
mgr inż. Jarosław Czubaszek

.....  
(imię nazwisko i podpis kierownika laboratorium)

