

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

nr 1/17 (wersja 4)

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

- wg Aprobaty Technicznej Instytutu Badawczego Dróg i Mostów - „Pręty żebrowane stalowe, do zbrojenia betonu”
o nazwie handlowej: „Pręty żebrowane B500B – QTB”
- wg Krajowej Oceny Technicznej Instytutu Techniki Budowlanej - „Stalowe pręty żebrowane B500B do zbrojenia betonu”.

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: Stal żebrowana B500B – pręty klasa B.

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Wg IBDiM- Przeznaczenie : Pręty żebrowane B500B-QTB są przeznaczone w inżynierii komunikacyjnej do zbrojenia konstrukcji i elementów żelbetowych, projektowanych według zasad określonych w PN-EN 1992-1-1 dla stali o klasie ciągliwości B (A-III N wg PN-S-10042).

Zakres stosowania : Na podstawie § 5 ust.1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego o nazwie: **Pręty żebrowane do zbrojenia betonu**, do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym wyżej, w zakresie:

- drogowych obiektów inżynierskich, bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63 poz. 735 ze zm.),
- kolejowych obiektów inżynierskich, bez ograniczeń, w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151, poz. 987).

Wg ITB- Pręty żebrowane B500B są przeznaczone do zbrojenia elementów i konstrukcji żelbetowych, projektowanych według zasad i wymagań określonych w normie PN-EN 1992-1-1:2008 (Eurokod 2) dla stali klasy ciągliwości B i charakterystycznej granicy plastyczności 500 MPa.

Pręty żebrowane B500B mogą być stosowane do zbrojenia konstrukcji żelbetowych, pracujących pod obciążeniami dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi. Wyroby objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być spajane przez zgrzewanie lub spawanie elektryczne. Jakość połączeń powinna być sprawdzana przez wykonawcę elementów zbrojenia.

Pręty żebrowane B500B powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych oraz ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:

CMC Poland Sp. z o.o. ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie.

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: ----

6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych: **1+**

7. Krajowa specyfikacja techniczna:

7a. Polska Norma wyrobu: ----

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer krajowego certyfikatu lub nazwa akredytowanego laboratorium/laboratoriów i numer akredytacji: ----

7b. Krajowa ocena techniczna :

Aprobata Techniczna Instytutu Badawczego Dróg i Mostów nr AT/2006-03-1115/3 „Pręty żebrowane stalowe, do zbrojenia betonu” o nazwie Handlowej „Pręty żebrowane B500B – QTB”, z dn. 02.08.2016r.

Krajowa Ocena Techniczna Instytutu Techniki Budowlanej ITB-KOT-2017/0042 wydanie 1. „Stalowe pręty żebrowane B500B do zbrojenia betonu”, z dn. 21.03.2017r.

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej:

Instytut Badawczy Dróg i Mostów - Warszawa

Instytut Techniki Budowlanej - Warszawa

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu

Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach Sp. z o.o., numer akredytacji: AC 005,

Krajowy Certyfikat Zgodności nr **24/16**.

Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych nr **005-UWB-001**.

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe												Uwagi																																																																																		
1. Skład chemiczny	a) maksymalna wartość równoważnika węgla (C_{eq}) [%]: 0,50 b) maksymalna zawartość poszczególnych pierwiastków [%]: C 0,22; Mn 1,60; Si 0,60; S 0,050; P 0,050; Cu 0,60; N 0,012;																																																																																														
2. Właściwości mechaniczne / Właściwości użytkowe i techniczne wyrobu budowlanego	<ul style="list-style-type: none"> • granica plastyczności (R_e) [MPa]: 500 ÷ 650 • wytrzymałość na rozciąganie (R_m) [MPa]: ≥ 550 • stosunek (R_m/R_e): $\geq 1,08$ • wydłużenie względne (A_{10}) [%]: ≥ 10 • wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile (A_{gt}) [%]: $\geq 5,0$ • wytrzymałość zmęczeniowa, brak pęknięć dla ilości cykli $\geq 2 \times 10^6$: (wg ITB-KOT-2017/0042 wdanie 1: wytrzymałość na zmęczenie, MPa, przy $\sigma_{max} = 300$ MPa i amplitudzie 160 MPa; wg AT/2006-03-1115/3: Wytrzymałość zmęczeniowa badana przy następujących parametrach: - naprężenie maksymalne $\sigma_{max} = 0,6 R_e$ - zakres zmiany naprężeń $2\sigma_a = 175$ N/mm² dla $d \leq 28$mm oraz $2\sigma_a = 145$ N/mm² dla $d > 28$mm) • podatność na zginanie, brak pęknięć: (wg ITB-KOT-2017/0042 wdanie 1: odporność na odginanie o kąt $\alpha = 20^\circ$ po zginaniu o kąt $\alpha = 90^\circ$ i starzeniu, na trzpieniu o średnicy: - $5 \cdot d_s$ przy $d_s = 10 \div 16$ mm - $8 \cdot d_s$ przy $d_s = 18 \div 25$ mm - $10 \cdot d_s$ przy $d_s = 28 \div 32$ mm; wg AT/2006-03-1115/3: odginanie próbek o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° na trzpieniu o średnicy: - $5d$ dla $d = 8 \div 16$ mm - $8d$ dla $d = 20 \div 28$ mm - $10d$ dla $d = 32$ mm), 																																																																																														
3. Wymiary i masa / Kształt wymiary i masa	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: left;">• Średnica nominalna d [mm]</th> <th>10</th> <th>12</th> <th>14</th> <th>16</th> <th>18</th> <th>20</th> <th>22</th> <th>25</th> <th>28</th> <th>32</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Wymiary żeber skośnych</td> <td>Osiowy rozstaw żeber c^1 [mm]</td> <td>6,5</td> <td>7,2</td> <td>8,4</td> <td>9,6</td> <td>10,8</td> <td>12,0</td> <td>13,1</td> <td>15</td> <td>16,8</td> <td>19,2</td> </tr> <tr> <td>Minimalna szerokość żebra b^2 [mm]</td> <td>1,00</td> <td>1,20</td> <td>1,40</td> <td>1,60</td> <td>1,80</td> <td>2,00</td> <td>2,20</td> <td>2,50</td> <td>2,80</td> <td>3,20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Minimalna wysokość żeber</td> <td>W środku długości [mm]</td> <td>0,65</td> <td>0,78</td> <td>0,91</td> <td>1,04</td> <td>1,17</td> <td>1,30</td> <td>1,43</td> <td>1,63</td> <td>1,82</td> <td>2,08</td> </tr> <tr> <td>W $\frac{1}{4}$ i w $\frac{3}{4}$ długości [mm]</td> <td>0,45</td> <td>0,54</td> <td>0,63</td> <td>0,72</td> <td>0,81</td> <td>0,90</td> <td>0,99</td> <td>1,13</td> <td>1,26</td> <td>1,44</td> </tr> <tr> <td colspan="2">• powierzchnia przekroju A_n [mm²]</td> <td>78,5</td> <td>113</td> <td>154</td> <td>201</td> <td>254</td> <td>314</td> <td>380</td> <td>491</td> <td>616</td> <td>804</td> </tr> <tr> <td colspan="2">• Masa³⁾ [kg/m]</td> <td>0,617</td> <td>0,888</td> <td>1,21</td> <td>1,58</td> <td>2,00</td> <td>2,47</td> <td>2,98</td> <td>3,85</td> <td>4,83</td> <td>6,31</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Tolerancja rozstawu żeber (c) wynosi $\pm 15\%$; 2) Maksymalna szerokość żebra wynosi $0,2 \cdot d$; 3) odchyłka masy [%]: $\pm 4,0$; Obwód bez żeber poprzecznych (Σe) [mm]: $\leq 0,25\pi d$; Minimalny współczynnik uźebrowania (f_R): $d=10$mm $f_R: 0,052$; $d \geq 12$mm $f_R: 0,056$</p>												• Średnica nominalna d [mm]		10	12	14	16	18	20	22	25	28	32	Wymiary żeber skośnych	Osiowy rozstaw żeber c^1 [mm]	6,5	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,1	15	16,8	19,2	Minimalna szerokość żebra b^2 [mm]	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20	Minimalna wysokość żeber	W środku długości [mm]	0,65	0,78	0,91	1,04	1,17	1,30	1,43	1,63	1,82	2,08	W $\frac{1}{4}$ i w $\frac{3}{4}$ długości [mm]	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,13	1,26	1,44	• powierzchnia przekroju A_n [mm ²]		78,5	113	154	201	254	314	380	491	616	804	• Masa ³⁾ [kg/m]		0,617	0,888	1,21	1,58	2,00	2,47	2,98	3,85	4,83	6,31	
• Średnica nominalna d [mm]		10	12	14	16	18	20	22	25	28	32																																																																																				
Wymiary żeber skośnych	Osiowy rozstaw żeber c^1 [mm]	6,5	7,2	8,4	9,6	10,8	12,0	13,1	15	16,8	19,2																																																																																				
	Minimalna szerokość żebra b^2 [mm]	1,00	1,20	1,40	1,60	1,80	2,00	2,20	2,50	2,80	3,20																																																																																				
	Minimalna wysokość żeber	W środku długości [mm]	0,65	0,78	0,91	1,04	1,17	1,30	1,43	1,63	1,82	2,08																																																																																			
		W $\frac{1}{4}$ i w $\frac{3}{4}$ długości [mm]	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90	0,99	1,13	1,26	1,44																																																																																			
• powierzchnia przekroju A_n [mm ²]		78,5	113	154	201	254	314	380	491	616	804																																																																																				
• Masa ³⁾ [kg/m]		0,617	0,888	1,21	1,58	2,00	2,47	2,98	3,85	4,83	6,31																																																																																				

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi. Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

W imieniu producenta podpisał(a):

Leszek Kania - Kierownik Biura Zarządzania Jakością

(imię i nazwisko oraz stanowisko)

Zawiercie 05.08.2019 r.

(miejsce i data wydania)

W3 LESZEK KANIA

(podpis)