



Warszawa, 02 marca 2022 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA

Nr IBDiM-KOT-2021/0724 wydanie 2

Na podstawie art 9 ust. 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania zgodnie z przepisami rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), na wniosek producenta o nazwie:

Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o.

z siedzibą: **ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski**

Instytut Badawczy Dróg i Mostów

stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Pręty żebrowane stalowe i walcówka żebrowana stalowa do zbrojenia betonu

o nazwie handlowej: **Pręty i walcówka żebrowana B600B**

do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie podanym w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.



Wz. Sudyła

DYREKTOR

Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **20 lipca 2021 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **20 lipca 2026 r.**

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Zgodnie z § 9 ust. 1 pkt 3 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), Instytut Badawczy Dróg i Mostów ustalił następującą nazwę techniczną: **Pręty żebrowane stalowe i walcówka żebrowana stalowa do zbrojenia betonu**

i nazwę handlową: **Pręty i walcówka żebrowana B600B** wyrobu budowlanego.

1.2 Nazwa i adres producenta, a także nazwa i adres upoważnionego przez niego przedstawiciela, o ile został ustanowiony

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/12 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej IBDiM.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w: **Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski.**

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu budowlanego

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie informacji producenta Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył dwa typy wyrobu budowlanego:

1. Pręty żebrowane B600B,

2. Walcówka żebrowana B600B.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i komponentów

Pręty i walcówka żebrowana B600B są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem, stali o składzie chemicznym podanym w tabelicy 1.

Tablica 1

| Lp. | Rodzaj analizy | Zawartość (%) | | | | | | | Równoważnik węgla C_E ³⁾ |
|-----|----------------|-----------------|--------|--------|---------|---------|--------|-----------------|---------------------------------------|
| | | C ¹⁾ | Mn | Si | S | P | Cu | N ²⁾ | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Wytopowa | ≤ 0,22 | ≤ 1,60 | ≤ 0,55 | ≤ 0,050 | ≤ 0,050 | ≤ 0,80 | ≤ 0,012 | ≤ 0,50 |
| 2 | Wyrobu | ≤ 0,24 | ≤ 1,65 | ≤ 0,60 | ≤ 0,055 | ≤ 0,055 | ≤ 0,85 | ≤ 0,013 | ≤ 0,52 |

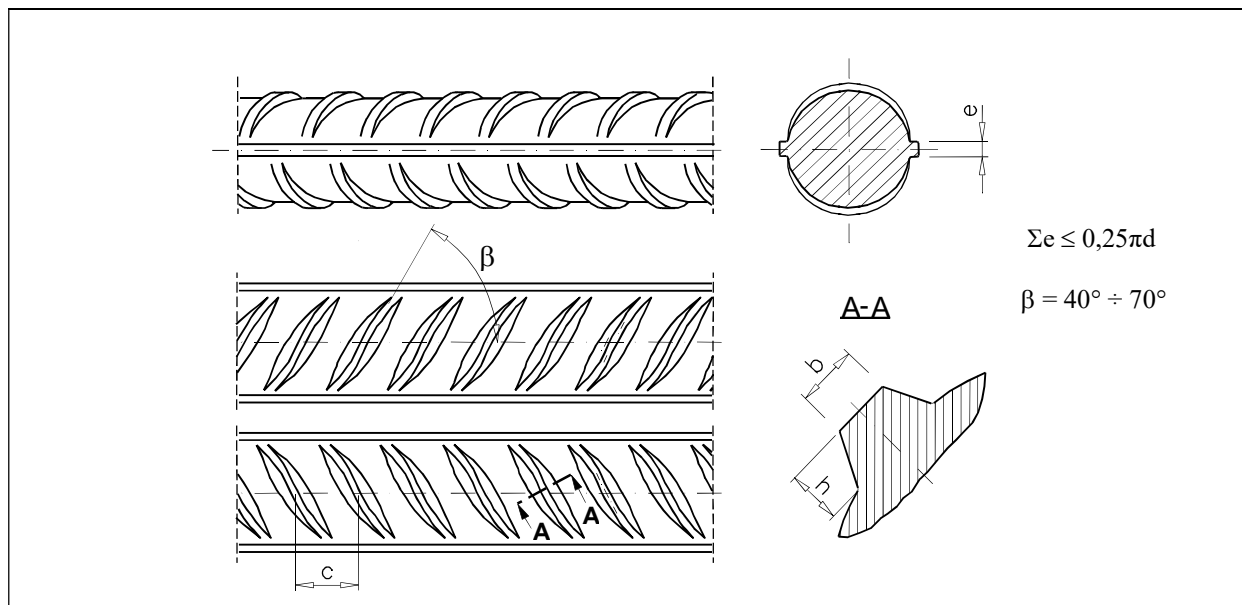
¹⁾ dopuszcza się przekroczenie zawartości węgla o 0,03 % masy, pod warunkiem zmniejszenia równoważnika węgla o 0,02 %
²⁾ wyższe zawartości azotu są dopuszczalne, po zastosowaniu odpowiedniej ilości pierwiastków wiążących azot
³⁾ równoważnik węgla według wzoru: $C_E = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + V + Mo}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$

Pręty żebrowane B600B mają okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchniach bocznych występują dwa przeciwległe żebra podłużne oraz dwa rzędy żeber poprzecznych o zmiennej wysokości, usytuowanych skośnie do osi pręta. Walcówka żebrowana B600B posiada okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchniach bocznych występują cztery żebra podłużne oraz cztery rzędy żeber poprzecznych o stałej wysokości, usytuowanych skośnie do osi podłużnej.

Zakres Krajowej Oceny Technicznej obejmuje pręty żebrowane o średnicach nominalnych 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 25 mm, 28 mm i 32 mm oraz walcówkę żebrowaną o średnicach nominalnych 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm i 20 mm.

Własności geometryczne prętów żebrowanych B600B przedstawiono w tablicy 2, natomiast własności geometryczne walcówki żebrowanej B600B zawiera tablica 3.

Tablica 2



| Lp. | Średnica nominalna d (mm) | Nominalna powierzchnia przekroju A_n (mm ²) | Masa (kg/m) ^{a)} | Wymiary żeber poprzecznych ^{d), e)} | | | | Współczynnik użebrowania f_R |
|-----|---------------------------|---|---------------------------|--|---|---|------------------------|--------------------------------|
| | | | | Minimalna wysokość żeber ^{c)} | | Osiowy rozstaw żeber c [mm] ^{b)} | Szerokość żeber b (mm) | |
| | | | | w środku długości h (mm) | w $1/4$ i $3/4$ długości $h_{1/4}$ i $h_{3/4}$ (mm) | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 10 | 78,5 | 0,617 | 0,65 | 0,45 | 6,5 | 1,00 ÷ 2,00 | ≥ 0,052 |
| 2 | 12 | 113 | 0,888 | 0,78 | 0,54 | 7,2 | 1,20 ÷ 2,40 | ≥ 0,056 |
| 3 | 14 | 154 | 1,21 | 0,91 | 0,63 | 8,4 | 1,40 ÷ 2,80 | |
| 4 | 16 | 201 | 1,58 | 1,04 | 0,72 | 9,6 | 1,60 ÷ 3,20 | |
| 5 | 20 | 314 | 2,47 | 1,30 | 0,90 | 12,0 | 2,00 ÷ 4,00 | |
| 6 | 25 | 491 | 3,85 | 1,63 | 1,13 | 15,0 | 2,50 ÷ 5,00 | |
| 7 | 28 | 616 | 4,83 | 1,82 | 1,26 | 16,8 | 2,80 ÷ 5,60 | |
| 8 | 32 | 804 | 6,31 | 2,08 | 1,44 | 19,2 | 3,20 ÷ 6,40 | |

a) Dopuszczalna odchyłka masy wynosi $\pm 4,5\%$

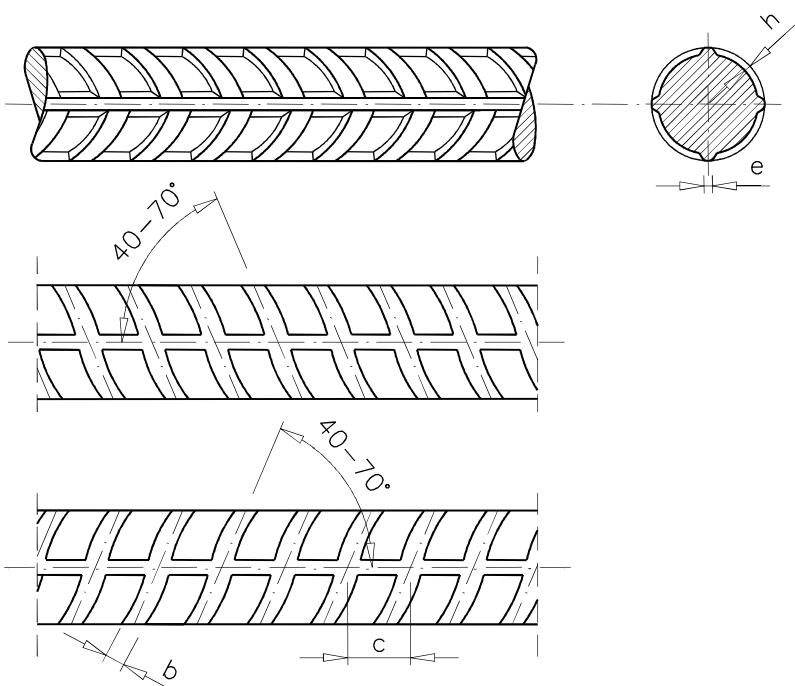
b) Tolerancja rozstawu żeber (c) wynosi $\pm 15\%$

c) Maksymalna wysokość żeber poprzecznych i podłużnych wynosi 0,15d

d) Podane wymiary użebrowania są zalecane, natomiast w przypadku stwierdzenia odstępstw od tych wymiarów, decydującym parametrem jest współczynnik użebrowania f_R .

e) Metody określania własności geometrycznych wg PN-EN ISO 15630-1:2019-04

Tablica 3



| Lp. | Średnica nominalna d (mm) | Nominalna powierzchnia przekroju A_n (mm ²) | Masa (kg/m) ^{a)} | Wymiary żeber poprzecznych ^{c), d)} | | | Współczynnik uźebrowania f_R |
|-----|---------------------------|---|---------------------------|--|------------------------|---|--------------------------------|
| | | | | Wysokość żeber h (mm) | Szerokość żeber b (mm) | Osiowy rozstaw żeber c [mm] ^{b)} | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 1 | 10 | 78,5 | 0,617 | 0,65 ÷ 1,50 | 1,00 ÷ 2,00 | 6,5 | ≥ 0,052 |
| 2 | 12 | 113 | 0,888 | 0,78 ÷ 1,80 | 1,20 ÷ 2,40 | 7,2 | ≥ 0,056 |
| 3 | 14 | 154 | 1,21 | 1,05 ÷ 2,10 | 1,40 ÷ 2,80 | 8,4 | |
| 4 | 16 | 201 | 1,58 | 1,20 ÷ 2,40 | 1,60 ÷ 3,20 | 9,6 | |
| 5 | 20 | 314 | 2,47 | 1,50 ÷ 3,00 | 2,00 ÷ 4,00 | 12,0 | |

^{a)} Dopuszczalna odchyłka masy wynosi ±4,5%
^{b)} Tolerancja rozstawu żeber (c) wynosi ±15%
^{c)} Podane wymiary uźebrowania są zalecane, natomiast w przypadku stwierdzenia odstępstw od tych wymiarów, decydującym parametrem jest współczynnik uźebrowania f_R .
^{d)} Metody określania własności geometrycznych wg PN-EN ISO 15630-1:2019-04

2 ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1 Zamierzone zastosowanie wyrobu

Pręty i walcówka żebrowana B600B przeznaczone są do stosowania w budownictwie komunikacyjnym w zakresie określonym w pkt 2.2 jako zbrojenie konstrukcji i elementów żelbetowych.

2.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 9 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968), Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Pręty żebrowane stalowe i walcówka żebrowana stalowa**

do zbrojenia betonu i nazwie handlowej: **Pręty i walcówka żebrowana B600B** do zamierzonego zastosowania w budownictwie komunikacyjnym 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 2000 r. 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),

- **dróg publicznych**, bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124, ze zm.) oraz w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 16 stycznia 2002 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących autostrad płatnych (Dz. U. Nr 12, poz. 116, ze zm.),

- **dróg wewnętrznych**, bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1376, ze zm.),

- **obiektów budowlanych kolei miejskiej „metra”, z ograniczeniem do:**

- a) stacji,
- b) tuneli,
- c) stacji techniczno-postojowych

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 17 czerwca 2011 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty budowlane metra i ich usytuowanie (Dz. U. z 2011 r. Nr 144, poz. 859),

- **lotnisk cywilnych, z ograniczeniem do:**

- a) nawierzchni dróg startowych,
- b) nawierzchni dróg kołowania,
- c) nawierzchni płyt,
- d) nawierzchni wydzielonych miejsc postoju,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 31 sierpnia 1998 r. w sprawie warunków techniczno-budowlanych dla lotnisk cywilnych (Dz. U. Nr 130, poz. 859 ze zm.).

2.3 Warunki stosowania

Pręty i walcówkę żebrowaną B600B należy stosować z uwzględnieniem zasad określonych w PN-EN 1992-1-1:2008 oraz PN-EN 1992-2:2010 dla stali zbrojeniowej o klasie ciągliwości B (A-IIIN wg PN-S-10042:1991).

Konstrukcje żelbetowe zbrojone prętami i walcówką żebrowaną B600B mogą pracować pod obciążeniami statycznymi i zmiennymi w zakresie temperatur od -60°C do $+100^{\circ}\text{C}$ oraz dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi.

Przydatność do zgrzewania i spawania jest gwarantowana na podstawie zachowania wymagań dotyczących składu chemicznego. Pręty i walcówką żebrowaną B600B powinny być spajane przez zgrzewanie lub spawanie. Wytrzymałość na rozciąganie połączeń zgrzewanych lub spawanych powinna być równa lub większa od wytrzymałości na rozciąganie (R_m) łączonej stali.

Wyrób budowlany należy stosować zgodnie z przeznaczeniem, zakresem i warunkami, które podano w krajowej ocenie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w budownictwie komunikacyjnym.

Przed zastosowaniem wyrobu budowlanego w sposób niezgodny z przepisami techniczno-budowlanymi należy uzyskać zgodę na odstępstwo od tych przepisów w trybie określonym w art. 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 4.

Tablica 4

| Lp. | Oznaczenie typu wyrobu budowlanego | Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań | Jedn. | Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy ^{c)} | Metody badań |
|-----|---|--|-------|---|---------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | 1.Pręty żebrowane B600B 2.Walcówka żebrowana B600B | Współczynnik użebrowania (f_R): - pręty i walcówka $\varnothing 10$ mm - pręty i walcówka $\varnothing 12$ mm ÷ $\varnothing 32$ mm | - | $\geq 0,052$ $\geq 0,056$ | PN-EN ISO 15630-1:2019-04 |
| 2 | | Granica plastyczności (R_e) ^{a)} | MPa | min. 600 max 750 | |
| 3 | | Stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności (R_m/R_e) ^{b)} | - | $\geq 1,10$ | |
| 4 | | Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile (A_{gt}) | % | $\geq 6,0$ | |
| 5 | | Wydłużenie po zerwaniu (A_5) | % | $\geq 12,0$ | |
| 6 | | Wytrzymałość zmęczeniowa badana przy następujących parametrach: - naprężenie maksymalne: $\sigma_{max} = 0,5 R_e$ - zakres zmiany naprężeń: $2\sigma_a = 175$ MPa dla $d \leq 25$ mm $2\sigma_a = 160$ MPa dla $d > 25$ mm | cykle | $\geq 2 \times 10^6$ | |
| 7 | | Odginanie próbek „starzonych” o kąt 20° po zginaniu do kąta 90° na trzpieniu o średnicy: - 5d dla $d = 10 \div 16$ mm - 8d dla $d = 20 \div 25$ mm - 10d dla $d = 28 \div 32$ mm | - | brak pęknięć | |

| Lp. | Oznaczenie typu wyrobu budowlanego | Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań | Jedn. | Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy ^{c)} | Metody badań |
|---|---|---|-------|---|------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8 | 1. Pręty żebrowane B600B 2. Walcówka żebrowana B600B | Wytrzymałość na obciążenie cykliczne badane przy następujących parametrach: - długość pomiarowa 5d, $\varepsilon = 4,0\%$ dla $d \leq 16$ mm - długość pomiarowa 10d, $\varepsilon = 2,5\%$ dla $d = 20$ mm - długość pomiarowa 15d, $\varepsilon = 1,5\%$ dla $d > 20$ mm | cykle | ≥ 3 | PN-H 93220: 2018-02 |
| ^{a)} Jako granicę plastyczności należy przyjmować górną granicę plastyczności R_{eH} ^{b)} R_e i R_m należy określać w stosunku do średnic nominalnych ^{c)} Właściwości użytkowe stanowią wartości charakterystyczne, określenie rzędu kwantyla i sposób oceny wyników próby należy przyjmować wg PN-EN 1992-1-1:2008 | | | | | |

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Pręty żebrowane B600B powinny być dostarczane w wiązkach zabezpieczonych drutem lub taśmą stalową i przechowywane w warunkach nie sprzyjających korozji. Standardowe długości prętów wynoszą 12 m, inne długości do uzgodnienia pomiędzy wytwórcą i odbiorcą przy zamówieniu. Walcówka żebrowana B600B powinna być dostarczana w kręgach i przechowywana w warunkach nie sprzyjających korozji.

Transport prętów i walcówki żebrowanej B600B może się odbywać dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem ładunku.

4.2 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966, ze zm.).

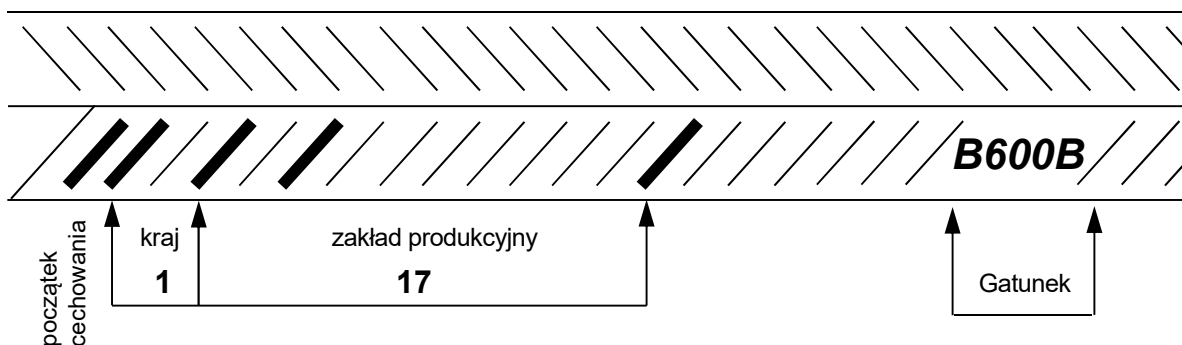
Przed oznakowaniem wyrobu znakiem wyrobu znakiem budowlanym należy sporządzić krajową deklarację właściwości użytkowych wyrobu budowlanego według wzoru opublikowanego w załączniku nr 2 do ww. rozporządzenia oraz udostępnić ją w sposób opisany w rozporządzeniu.

Oznakowaniu wyrobu znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikujący pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe,
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,

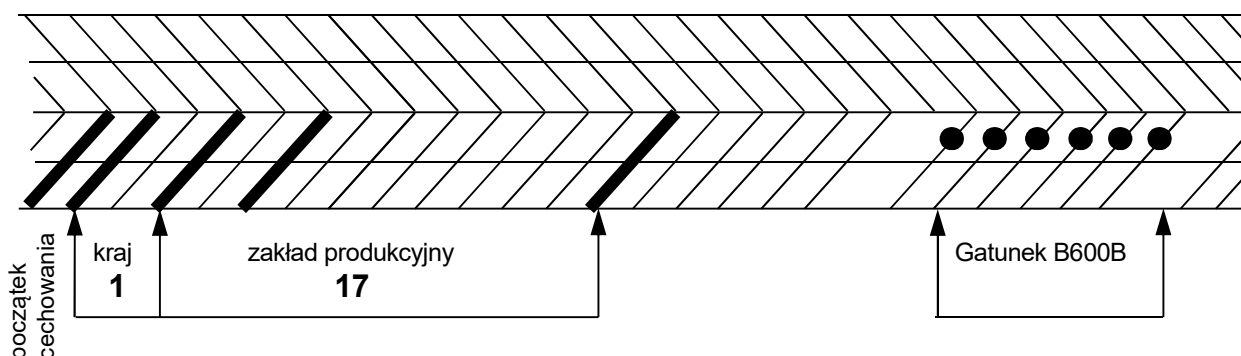
- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Pręty i walcówka żebrowana B600B powinny posiadać trwałe cechowanie kraju i zakładu produkcji wykonane poprzez nawalcowanie poszerzonych żeber w odległościach ok. 1 m wg schematów przedstawionych na rysunku 1 i rysunku 2. Dopuszczalne jest również wprowadzenie oznaczenia gatunku stali przy użyciu znaków literowych lub symboli.



Uwaga: Cyfra oznacza liczbę żeber nie pogrubionych

Rysunek 1 - Schemat cechowania prętów B600B



Uwaga: Cyfra oznacza liczbę żeber nie pogrubionych

Rysunek 2 - Schemat cechowania walcówki B600B

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Wymagany system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, ze zm.) Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Pręty żebrowane stalowe i walcówka żebrowana stalowa do zbrojenia betonu** i nazwie handlowej: **Pręty i walcówka żebrowana B600B** wymagany krajowy system **1+** oceny weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Zgodnie z § 4 cytowanego wyżej rozporządzenia w **krajowym systemie 1+ ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych** wyrobu budowlanego obejmuje:

- a) działania producenta:
 - określenie typu wyrobu budowlanego,
 - prowadzenie zakładowej kontroli produkcji,
 - prowadzenie badań próbek pobranych przez producenta w zakładzie produkcyjnym zgodnie z ustalonym przez niego planem badań,
- b) ocenę i weryfikację przeprowadzaną na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą:
 - przeprowadzenie wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - wydanie krajowego certyfikatu stałości właściwości użytkowych,
 - kontynuację nadzoru, oceny i ewaluacji zakładowej kontroli produkcji,
 - przeprowadzenie kontrolnych badań próbek pobranych poprzez jednostkę certyfikującą w zakładzie produkcyjnym lub w obiektach magazynowych producenta.

5.2 Określenie typu wyrobu budowlanego

Określenie typu wyrobu budowlanego obejmuje ocenę właściwości użytkowych w odniesieniu do zasadniczych charakterystyk i zamierzonego zastosowania tego wyrobu określonych w rozdziale 3 oraz właściwości identyfikacyjnych wg pkt 1.4.2 niniejszej Krajowej Oceny Technicznej, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

Wyrób budowlany, objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną, powinien być produkowany zgodnie z systemem zakładowej kontroli produkcji.

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, określonych w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna zawierać:

- a) strukturę organizacyjną,
- b) wymagania dla personelu (kwalifikacje, uprawnienia, odpowiedzialność za poszczególne elementy zakładowej kontroli produkcji, szkolenia),
- c) audyty wewnętrzne, prowadzenie działań korygujących i zapobiegawczych,
- d) nadzór nad dokumentacją i zapisami,
- e) plany kontroli i badania surowców, wymagania,
- f) plany kontroli i badania gotowego wyrobu,
- g) nadzór nad wyposażeniem produkcyjnym,
- h) nadzór nad wyposażeniem do kontroli i badań z zachowaniem spójności pomiarowej,
- i) nadzór nad procesem produkcyjnym, w tym prowadzone kontrole i badania międzyoperacyjne,
- j) opis prac podzlecanych i tryb ich nadzoru,
- k) postępowanie z wyrobem niezgodnym i reklamacjami,
- l) opis sposobu pakowania, transportu i składowania oraz sposób znakowania wyrobu.

Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być uzupełniona o dokumentację techniczną, specyfikacje techniczne (normy wyrobu, normy badawcze, europejskie lub krajowe oceny techniczne, itp.), przepisy prawa.

System zarządzania jakością stosowany wg wymagań PN-EN ISO 9001:2015-10 może być uznany za system zakładowej kontroli produkcji, jeżeli są również spełnione wymagania niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) kontrolne badania próbek pobranych przez jednostkę certyfikującą.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, wg tablicy 2 i 3;
- b) współczynnik uźebrowania, wg tablicy 4, lp. 1;
- c) granicę plastyczności R_e , wg tablicy 4, lp. 2;
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , wg tablicy 4, lp. 3;
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , wg tablicy 4, lp. 4;
- f) wydłużenie po zerwaniu A_5 , wg tablicy 4, lp. 5;
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu do kąta 90° , wg tablicy 4, lp. 7.

5.4.3 Kontrolne badania próbek

Badania kontrolne próbek obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, wg tablicy 2 i 3;
- b) współczynnik uźebrowania, wg tablicy 4, lp. 1;
- c) granicę plastyczności R_e , wg tablicy 4, lp. 2;
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , wg tablicy 4, lp. 3;
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , wg tablicy 4, lp. 4;
- f) wydłużenie po zerwaniu A_5 , wg tablicy 4, lp. 5;
- g) wytrzymałość zmęczeniową, wg tablicy 4, lp. 6;
- h) odginanie o kąt 20° po zginaniu do kąta 90° , wg tablicy 4, lp. 7;
- i) wytrzymałość na obciążenie cykliczne, wg tablicy 4, lp. 8.

5.5 Pobieranie próbek do badań

- a) Próbki do badań bieżących należy pobierać zgodnie z PN-EN 10080:2007,
- b) Próbki do badań kontrolnych próbek należy pobierać zgodnie z PN-EN 10080:2007.

5.6 Częstotliwość badań

- a) Badania bieżące powinny być wykonywane dla każdej partii wyrobu zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, lecz nie rzadziej niż zostało to określone to w PN-EN 10080:2007,
- b) Badania kontrolne próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż zostało to określone to w PN-EN 10080:2007 dla ciągłego nadzoru.

5.7 Ocena wyników badań

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego są zgodne ze wszystkimi właściwościami użytkowymi określonymi w niniejszej Krajowej Ocenie Technicznej IBDiM.

6 POUCZENIE

- 6.1 Krajowa Ocena Techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.
- 6.2 Krajową Ocenę Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 6.3 Krajowa Ocena Techniczna nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 324, ze zm.).

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1 Przepisy

- a) ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1213, ze zm.);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2351, ze zm.);
- c) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r. poz. 1968);
- d) rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1966 ze zm.);
- e) rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 13 czerwca 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2018 r. poz. 1233);
- f) rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 19 czerwca 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 1176);
- g) rozporządzenie Ministra Finansów, Inwestycji i Rozwoju z dnia 21 października 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2019 r. poz. 2164);
- h) rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 4 grudnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2020 r. poz. 2297).

7.2 Polskie Normy

- a) PN-EN 1992-1-1:2008 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków
- b) PN-EN 1992-2:2010 Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu - Część 2: Mosty z betonu. Obliczanie i reguły konstrukcyjne
- c) PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu - Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne
- d) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością - Wymagania
- e) PN-EN ISO 15630-1:2019-04 Stal do zbrojenia i sprężania betonu - Metody badań - Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu
- f) PN-H 93220:2018-02 Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa B500SP. Pręty i walcówka żebrowana
- g) PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie z badań Nr 1, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- b) Sprawozdanie z badań Nr 2, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- c) Sprawozdanie z badań Nr 3, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- d) Sprawozdanie z badań Nr 4, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- e) Sprawozdanie z badań Nr 5, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- f) Sprawozdanie z badań Nr 6, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- g) Sprawozdanie z badań Nr 7, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- h) Sprawozdanie z badań Nr 8, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- i) Sprawozdanie z badań Nr 9, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- j) Sprawozdanie z badań Nr 10, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- k) Sprawozdanie z badań Nr 11, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- l) Sprawozdanie z badań Nr 12, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- m) Sprawozdanie z badań Nr 13, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2020,
- n) Sprawozdanie z badań Nr 1, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2021,
- o) Sprawozdanie z badań Nr 2, Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o., Ostrowiec Świętokrzyski 2021.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca o nazwie: **Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o.**, z siedzibą: **ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski** - 2 egz.
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel., (22) 39 00 221÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl, - 1 egz.