



INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

Warszawa, 02 listopada 2023 r.

KRAJOWA OCENA TECHNICZNA Nr IBDiM- KOT-2018/0234 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), 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:

z siedzibą: **ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.**
ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę właściwości użytkowych wyrobu budowlanego:

Pręty żebrowane stalowe do zbrojenia betonu

o nazwie handlowej: **Pręty żebrowane B500B**

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



Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr inż. Wiesław Liszewski

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
Zastępca Dyrektora
Prokurent
mgr Paweł Czemieli

DYREKTOR
Instytutu Badawczego Dróg i Mostów

Data wydania Krajowej Oceny Technicznej: **15 listopada 2018 r.**

Data utraty ważności Krajowej Oceny Technicznej: **15 listopada 2028 r.**

Dokument Krajowej Oceny Technicznej Nr IBDiM-KOT-2018/0234 wydanie 2 zawiera stron 11.
Krajowa Ocena Techniczna Nr IBDiM-KOT-2018/0234 wydanie 2 przedłuża i zastępuje Krajową Ocenę Techniczną Nr IBDiM-KOT-2018/0234 wydanie 1.

1 OPIS TECHNICZNY WYROBU BUDOWLANEGO

1.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej jest wyrób budowlany o nazwie technicznej: **Pręty żebrowane stalowe do zbrojenia betonu** i nazwie handlowej: **Pręty żebrowane B500B**.

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

Producentem wyrobu jest **ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.** z siedzibą **ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa**.

1.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w **ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o., ul. Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa**.

1.4 Oznaczenie typu i opis techniczny wyrobu budowlanego

1.4.1 Oznaczenie typu

Na podstawie dokumentacji technicznej wyrobu Instytut Badawczy Dróg i Mostów oznaczył jeden typ wyrobu budowlanego: **Pręty żebrowane B500B**.

1.4.2 Opis techniczny wyrobu budowlanego oraz zastosowanych materiałów i surowców. Identyfikacja wyrobu

Pręty żebrowane B500B są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego, z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem, stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 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	≤ 0,60	≤ 0,050	≤ 0,050	≤ 0,80	≤ 0,012	≤ 0,50
2	Wyrobu	≤ 0,24	≤ 1,70	≤ 0,65	≤ 0,055	≤ 0,055	≤ 0,85	≤ 0,014	≤ 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 B500B mają okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchniach bocznych występują dwa przeciwległe żebra podłużne oraz dwa rzędy żebrowania poprzecznych o zmiennej wysokości, usytuowanych skośnie do osi pręta. Alternatywnie mogą być stosowane warianty użebrowania bez żebrowania podłużnych, równoległy układ żebrowania poprzecznych w obydwóch rzędach lub dwuskośny układ żebrowania poprzecznych w jednym z rzędów.

Zakres Krajowej Oceny Technicznej obejmuje pręty żebrowane B500B o średnicach nominalnych: 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 32 mm.

Własności geometryczne prętów żebrowanych B500B przedstawiono w tabelicy 2.

Tablica 2

ALTERNATYWNE WZORY UZEBROWANIA

Lp.	Średnica nominalna d (mm)	Nominalna powierzchnia przekroju A_n (mm ²)	Masa (kg/m) ^{a)}	Wymiary żeber skośnych ^{c), d)}				Współczynnik uźebrowania f_R
				Wysokość żeber		Osiowy rozstaw żeber c [mm] ^{b)}	Szerokość żebra 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	8	50,3	0,395	≥ 0,52	≥ 0,36	5,7	0,80 ÷ 1,60	≥ 0,045
2	10	78,5	0,617	≥ 0,65	≥ 0,45	6,6	1,00 ÷ 2,00	≥ 0,052
3	12	113,1	0,888	≥ 0,78	≥ 0,54	7,2	1,20 ÷ 2,40	≥ 0,056
4	14	154,0	1,210	≥ 0,91	≥ 0,63	8,4	1,40 ÷ 2,80	
5	16	201,0	1,580	≥ 1,04	≥ 0,72	9,6	1,60 ÷ 3,20	
6	18	254,0	2,000	≥ 1,17	≥ 0,81	10,2	1,80 ÷ 3,60	
7	20	314,0	2,470	≥ 1,30	≥ 0,90	12,0	2,00 ÷ 4,00	
8	22	380,0	2,980	≥ 1,43	≥ 0,99	13,3	2,20 ÷ 4,40	
9	25	491,0	3,850	≥ 1,63	≥ 1,13	15,0	2,50 ÷ 5,00	
10	28	616,0	4,830	≥ 1,82	≥ 1,26	16,8	2,80 ÷ 5,60	
11	32	804,0	6,310	≥ 2,08	≥ 1,44	19,2	3,20 ÷ 6,40	

^{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 żebrowane B500B są przeznaczone do stosowania w budownictwie komunikacyjnym, w zakresie określonym w pkt 2.2, jako zbrojenie konstrukcji i elementów żelbetowych.

2.2 Zakres stosowania wyrobu

2.2.1 drogi publiczne bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518).

2.2.2 drogi wewnętrzne bez ograniczeń,

w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 645, ze zm).

2.2.3 drogowe obiekty inżynierskie bez ograniczeń,

w rozumieniu i zgodnie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518.).

2.2.4 kolejowe obiekty inżynierskie 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. z 1998 r. poz. 987, ze zm.).

2.2.5 kolejowe budowle towarzyszące z ograniczeniem do obiektów do obsługi podróży:

- a) peronów,
- b) przejść,

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. z 1998 r. poz. 987, ze zm.).

2.2.6 obiekty budowlane metra z ograniczeniem do;

- a) stacji,
- b) tuneli,
- c) mostów, wiaduktów i estakad metra,
- d) 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. poz. 859).

2.2.7 lotniska cywilne 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. z 1998r. poz. 859, ze zm.).

2.1 Warunki stosowania wyrobu

Pręty żebrowane B500B 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 żebrowanymi B500B 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 żebrowane 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 zamierzonym zastosowaniem, zakresem i warunkami, które podano w krajowej ocenie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów obiektów budowlanych 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 2023 r. poz. 682, ze zm.).

3 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU BUDOWLANEGO I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe wyrobu budowlanego zestawiono w tabelicy 3.

Tablica 3

Lp.	Oznaczenie typu wyrobu budowlanego	Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Właściwości użytkowe wyrażone w poziomach, klasach lub w sposób opisowy ^{c)}	Jedn.	Metody badań
1	2	3	4	5	6
1	Pręty żebrowane B500B	Współczynnik uźebrowania (f_R): - pręty Ø8 mm - pręty Ø10 mm - pręty Ø12 mm – Ø32 mm	≥ 0,045 ≥ 0,052 ≥ 0,056	-	PN-EN ISO 15630-1:2019-04
2		Granica plastyczności (R_e) ^{a)}	≥ 500 ≤ 650	MPa	
3		Stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności (R_m/R_e) ^{b)}	≥ 1,08	-	
4		Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile (A_{gt})	≥ 5,0	%	
5		Wytrzymałość zmęczeniowa badana przy następujących parametrach: - naprężenie maksymalne: $\sigma_{max} = 0,6 R_e$ - zakres zmiany naprężeń: $2\sigma_a = 175$ MPa dla $d \leq 28$ mm $2\sigma_a = 145$ MPa dla $d > 28$ mm	≥ 2×10^6	cykle	
6		Odginanie próbek „starzonych” o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° na trzpieniu o średnicy: - 5d dla $d = 8 \div 16$ mm - 8d dla $d = 18 \div 28$ mm - 10d dla $d = 32$ mm	brak pęknięć	-	
<p>a) Jako granicę plastyczności należy przyjmować górną granicę plastyczności R_{eH}.</p> <p>b) R_e i R_m należy określać w stosunku do średnic nominalnych.</p> <p>c) Właściwości użytkowe stanowią wartości charakterystyczne, określenie rzędu kwantyla i sposób oceny wyników próby należy przyjmować wg PN-EN 1992-1-1:2008.</p>					

4 PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

4.1 Wytyczne dotyczące pakowania

Pręty żebrowane B500B powinny być dostarczane w wiązkach zabezpieczonych drutem lub taśmą stalową. Standardowe długości prętów wynoszą 12 m, inne długości do uzgodnienia pomiędzy wytwórcą i odbiorcą przy zamówieniu.

4.2 Wytyczne dotyczące transportu i składowania

Transport prętów żebrowanych B500B może się odbywać dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem ładunku.

Składowanie powinno odbywać się w wydzielonych miejscach, na wyrównanym i odwodnionym podłożu. Sposób składowania powinien zapewnić skuteczną segregację stali o różnych średnicach oraz łatwą ich identyfikację.

4.3 Sposób znakowania wyrobu budowlanego

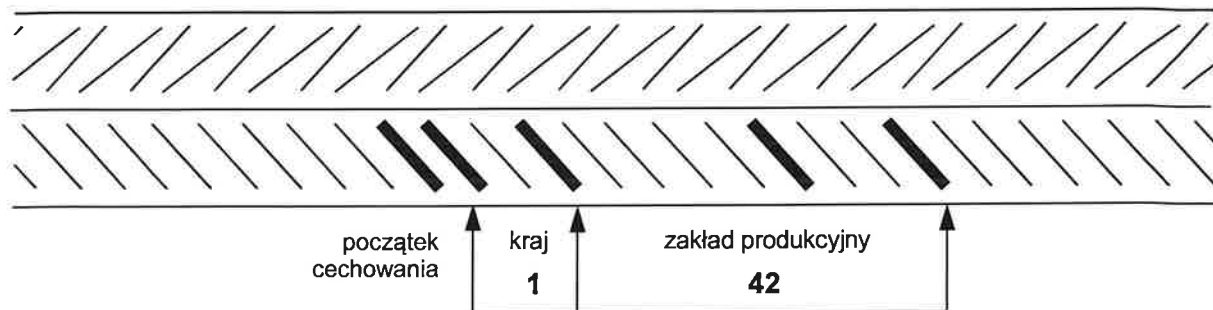
Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

Przed oznakowaniem 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 identyfikacyjny 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, jeżeli uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Pręty żebrowane B500B powinny posiadać trwałe cechowanie kraju i zakładu produkcji wykonane poprzez wprowadzenie w rzędzie żeber równoległych odpowiedniej sekwencji poszerzonych żeber. Początek cechowania oznaczony jest dwoma kolejnymi poszerzonymi żebrami, natomiast w dalszej części cechowania występują pojedyncze poszerzone żebra. Liczba żeber pomiędzy żebrami poszerzonymi oznacza kolejne cyfry w numerze kraju i zakładu produkcyjnego. Cechowanie, którego schemat przedstawiono na rysunku 1, powinno powtarzać się na długości pręta w odległościach ok. 1 m.



Uwaga: Cyfra oznacza liczbę żeber nie pogrubionych

Rysunek 1- Schemat cechowania kraju i zakładu produkcyjnego

5 OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1 Krajowy 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 (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873), dla wyrobu budowlanego o nazwie technicznej: **Pręty żebrowane stalowe do zbrojenia betonu** i nazwie handlowej: **Pręty żebrowane B500B** ma zastosowanie **krajowy system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych**.

Działania producenta związane z oceną i weryfikacją stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego, a także zakres tej oceny i weryfikacji przeprowadzonej na zlecenie producenta przez jednostkę certyfikującą, są określone w § 4 ww. rozporządzenia.

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 surowców i gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań surowców i gotowych wyrobów obejmuje:

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

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) masy na jednostkę długości, wg tabl. 2,
- b) współczynnika uźebrowania, wg tabl. 3, lp. 1,
- c) granicę plastyczności R_e , wg tabl. 3, lp. 2,
- d) stosunku wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , wg tabl. 3, lp. 3,
- e) wydłużenia całkowitego przy maksymalnej sile A_{gt} , wg tabl. 3, lp. 4,
- f) odginania o kąt 20° po zginaniu do kąta 90° , wg tabl. 3, lp. 6.

5.4.3 Kontrolne badania próbek

Badania kontrolne próbek obejmują sprawdzenie:

- a) masy na jednostkę długości, wg tabl. 2,
- b) współczynnika uźebrowania, wg tabl. 3, lp. 1,
- c) granicy plastyczności R_e , wg tabl. 3, lp. 2,
- d) stosunku wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , wg tabl. 3, lp. 3,
- e) wydłużenia całkowitego przy maksymalnej sile A_{gt} , wg tabl. 3, lp. 4,
- f) wytrzymałości zmęczeniowej, wg tabl. 3, lp. 5,
- g) odginania o kąt 20° po zginaniu do kąta 90° , wg tabl. 3, lp. 6.

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

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 w PN-EN 10080:2007.

Badania kontrolne próbek powinny być wykonywane zgodnie z planem badań ustalonym w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż zostało to określone w PN-EN 10080:2007 pkt 8.3.2.

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 Ocena Techniczną uchyla jednostka, która ją wydała, z własnej inicjatywy albo na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy, albo na wniosek producenta.

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);
- b) ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 682, 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 (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 873).

7.2 Polskie Normy i inne 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. Spajalna 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-S-10042:1991 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.

7.3 Raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Sprawozdanie z badań Nr: B/2017/150, Zakład Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2017.
- b) Sprawozdanie z badań Nr: B/2017/335, Zakład Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2017.
- c) Test report. Continuous surveillance of reinforcing steel B500B according to DIN488 B500B (S). Fatigue-tests 2017, Prüfstelle für Betonstahl Prof. Dr.- Ing. G. Rehm GmbH, München 2017.
- d) Test report/Judgement. Testing of reinforcing steel B500B. Fatigue-tests on rebars, d=20 mm, Prüfstelle für Betonstahl Prof. Dr.- Ing. G. Rehm GmbH, München 2017 r.
- e) Sprawozdanie z badań nr. 90/19, ZDT-GLIMAG Sp. z o.o., Laboratorium Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej, Mikołów 2019.
- f) Sprawozdanie z badań Nr: B/2019/219, Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2019.
- g) Evaluation/Certification decision. Continuous surveillance of reinforcing steel B500B in rebars according to DIN 488, d=32 mm. Fatigue-tests annual control testing 2020, part 2, Prüfstelle für Betonstahl Prof. Dr.- Ing. Gallus Rehm GmbH, München 2020.
- h) Sprawozdanie z badań nr 58/2021, Politechnika Bydgoska, Wydział Inżynierii Mechanicznej, Laboratorium Badań Materiałów i Konstrukcji, Bydgoszcz 2021.
- i) Sprawozdanie z badań Nr 264/21, ZDT-GLIMAG, Laboratorium Metaloznawstwa i Obróbki Ciepłej, Mikołów 2021.
- j) Sprawozdanie z badań Nr: B/2021/315, Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2021.
- k) Sprawozdanie z badań Nr: B/2023/138, Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2023.
- l) Sprawozdanie z badań chemicznych stali nr LCH/285/23, Huta Pokój S.A., Ruda Śląska 2023.
- m) Test report No. 070-063488, Technical and Test Institute for Construction Prague, Central Laboratory-Testing Department Ostrava, Ostrava 2023.

Otrzymują:

1. Wnioskodawca: **ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Kasprowicza 132, 01- 949 Warszawa** (1 egzemplarz),
2. a/a Jednostka Oceny Technicznej **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów**, ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa, tel. (22) 39 00 220÷227; e-mail: jot@ibdim.edu.pl (1 egzemplarz).