

Warszawa, 14.07.2021r

KARTA ZATWIERDZENIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ NR 0006/KONSTR/8320/21

Materiał/urządzenie - zgodny z projektem/zamienny/nieokreślony w projekcie*

Budowa obiektu laboratoryjno – dydaktycznego wraz z zapleczem technicznym, infrastrukturą towarzyszącą, ciągami komunikacyjnymi i zagospodarowaniem terenu na potrzeby Innowacyjnego Centrum

Nauk Żywnościowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie ul Nowoursynowska 159

Inwestor: Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie

Wykonawca: SKANSKA S A Aleja " Solidarności " 173, 00-877 Warszawa

Branża, nazwa instalacji:	KONSTRUKCJA
Ilość załączników:	4
Nr atestu/aprobaty technicznej/jednostki dopuszczenia/certyfikatu zgodności	1. Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 005-UWB-090 2. Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 020-UWB-2705/W 3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0559 4. Krajowa Deklaracja Właściwości Użytkowych nr 3/2019

Zgłaszany materiał lub urządzenie (nazwa, parametry techniczne, miejsce wbudowania) Stal zbrojeniowa, stal B500SB. Pręty żebrowane walcowane dla średnic Ø8mm, Ø10mm, Ø12mm, Ø14mm, Ø16mm, Ø18mm, Ø20mm, Ø25mm. Słupy, ściany, stropy, biegi schodowe, spoczniki, belki	
Zgłaszający: <i>Robert Cioiko</i> Osoba Data 14.07.2021	<i>mgr inż. Robert Cioiko</i> Kierownik Budowy upr. bez ograniczeń PDL/0008/OWOK/08 Podpis
Potwierdzenie przyjęcia wniosku przez Inwestora/Zespół Nadzoru Inwestorskiego <i>Zdzisław Krukowski</i> Osoba Data 02.09.2021	<i>mgr inż. Zdzisław Krukowski</i> Inspektor Nadzoru SGGW insp. nadz. rob. bud. nr upr. St 780/83 Podpis

DOKUMENTACJA
PRACY WYKONAWCZA

OPINIA NADZORU INWESTORSKIEGO Akceptacja bez uwag * Akceptacja z uwagami* Brak akceptacji* <i>mgr inż. Zdzisław Krukowski</i> Inspektor Nadzoru SGGW insp. nadz. rob. bud. nr upr. St 780/83 Data 02.09.2021	UWAGI <i>mgr inż. Robert Cioiko</i> Kierownik Budowy upr. bez ograniczeń PDL/0008/OWOK/08
DECYZJA KIEROWNIKA DZIAŁU INWESTYCJI Akceptacja bez uwag * Akceptacja z uwagami* Brak akceptacji* <i>mgr inż. Teresa Paprocka</i> Kierownik Działu Inwestycji SGGW Data 14.09.2021	UWAGI
DECYZJA I ZASTĘPCY KANCLERZA, DYREKTORA TECHNICZNEGO SGGW w Warszawie Akceptacja bez uwag * Akceptacja z uwagami* Brak akceptacji* <i>mgr inż. Jarosław Dadacz</i> Kierownik Działu Technicznego SGGW Data 06.09.2021	UWAGI



Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM"
im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 2569 257
tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAKŁAD CERTYFIKACJI



KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH Nr 005 – UWB – 090

Zgodnie z rozporządzeniem 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. poz. 1966) niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

**Pręty żebrowane walcowane na gorąco o śr. 8-25 mm
w gat. B500SP, do zbrojenia konstrukcji betonowych.**

(typ, poziomy i klasy właściwości użytkowych wyrobu zgodnie z PN-H-93220:2018)

objętego Polską Normą wyrobu:

PN-H-93220:2018

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út. 1
H-3600 Ózd, Węgry**

produkowanego w zakładzie produkcyjnym.

**ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út. 1
H-3600 Ózd, Węgry**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu I, dotyczące ocen i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu związanych z jego zamierzonym zastosowaniem, określonych w niniejszym certyfikacie, są stosowane oraz, że:

producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania stałości tych właściwości.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 31.05.2019 r. pozostaje ważny dopóki zastosowana Polska Norma wyrobu, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI

dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 31 maja 2019 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona pod numerami telefonu: - 48 32 7040 106, - 109, - 125

mgr inż. Robert Ciołko
Kierownik Biura
upr. bez ograniczeń
PD/0008/01/OK/08

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
nr 3/2019

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:

Pręty żebrowane, stalowe do zbrojenia betonu o nazwie handlowej pręty żebrowane B500SP

2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:

Pręty żebrowane B500SP

3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:

Zbrojenie konstrukcji i elementów żelbetowych.

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

ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út 1, H-3600 Ózd, Węgry

Zakład produkcyjny: ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út 1, H-3600 Ózd, Węgry

5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela:

Max Aicher Polska sp. z o.o.
ul. Rzeźnicza 32-33. IIp., 50-130 Wrocław

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

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:

Jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej ul. Filtrowa 1.
00-611 Warszawa, numer: ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej i numer certyfikatu:

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej
Instytut Techniki Budowlanej 00-611 Warszawa ul. Filtrowa 1.
Aprobata Technicznej ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1.

mgr inż. Robert Ciorik
Kierownik Budowy
upr. bez ograniczeń
PDL/0008/QWOK/08



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 96 168, fax: (22) 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

Nr 020-UWB-2705/W

Zgodnie z rozporządzeniem 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. poz. 1966), niniejszy certyfikat odnosi się do wyrobu budowlanego:

Stalowe pręty żebrowane B500SP do zbrojenia betonu

opis techniczny wyrobu – zgodnie z pkt 1 ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1
zamierzone zastosowanie – zgodnie z pkt 2 ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1
właściwości użytkowe wyrobu – zgodnie z pkt 3 ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1

objętego krajową oceną techniczną:

ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

**OAM Ozdi Acemuvek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Węgry**

i produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

**OAM Ozdi Acemuvek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Węgry**

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu 1+, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do właściwości użytkowych wyrobu określonych w wyżej wymienionej krajowej ocenie technicznej są stosowane oraz, że

**producent wdrożył system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia utrzymania
stałości tych właściwości.**

Certyfikat nr 020-UWB-2705/W został wydany po raz pierwszy w dniu 26.02.2019 r. Niniejszy certyfikat pozostaje ważny do dnia 14.02.2024 r., pod warunkiem, że krajowa ocena techniczna, metody oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sam wyrób budowlany i warunki jego wytwarzania nie ulegną istotnej zmianie oraz, że nie zostanie on zawieszony lub cofnięty przez akredytowaną jednostkę certyfikującą wyroby.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK
Zakładu Certyfikacji

K. Katarzyna

mgr inż. Katarzyna Hatowska



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Robert Geryło

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 26.02.2019 r.

Ważność niniejszego certyfikatu może być potwierdzona pod adresem certyfikacja@itb.pl

mgr inż. Robert Geryło
Kierownik Budowy
upr. bez ograniczeń
PDL000810W0000



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

ul. FILTROWA 1, 00-811 WARSZAWA
tel.: (22) 57 96 167, (22) 57 98 168, fax: (22) 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

ZNAK CERTYFIKACJI

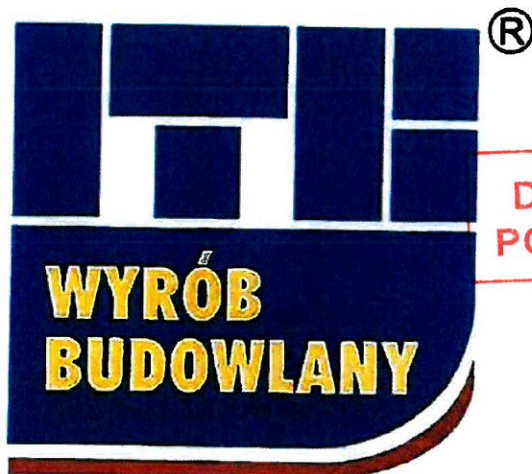
Upoważnia się firmę:

OAM Ozdi Acelmuek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Węgry

producenta wyrobu:

Stalowe pręty żebrowane B500SP do zbrojenia betonu

do stosowania znaku certyfikacji ITB „WYRÓB BUDOWLANY”
w okresie ważności certyfikatu nr 020-UWB-2705/W



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

020-UWB-2705/W

mgr inż. Robert Gierko
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń
PDL/000010WOK/03

KIEROWNIK
Zakładu Certyfikacji

K. Hatowska

mgr inż. Katarzyna Hatowska



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Robert Geryło

dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 26.02.2019 r.



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
CERTIFICATION DEPARTMENT

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA
tel.: +48 22 57 96 167, +48 22 57 96 168, fax: +48 22 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl



NATIONAL CERTIFICATE
OF CONSTANCY OF PERFORMANCE
No 020-UWB-2705/W

In compliance with the Ordinance of the Minister of Infrastructure and Construction of 17 November 2016 *on the Way of Declaring Performance of Construction Products and Way of Labelling Them with The Construction Mark* (Journal of Laws item 1966) this certificate applies to the construction product:

Ribbed steel bars B500SP for concrete reinforcement

technical description of the product – as given in pt 1 of ITB-KOT-2019/0559 edition 1
intended use – as given in pt 2 of ITB-KOT-2019/0559 edition 1
performance of the product – as given in pt 3 of ITB-KOT-2019/0559 edition 1

covered by the national technical assessment:

ITB-KOT-2019/0559 edition 1

placed on the market under the name or trade mark of:

OAM Ozdi Acelmuevek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Hungary

and produced in the manufacturing plant:

OAM Ozdi Acelmuevek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Hungary

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance which refer to the performances defined in the aforementioned national technical assessment under national system 1+ are applied and that

the producer has implemented the factory production control system to ensure maintaining the constancy of these performances.

Certificate No 020-UWB-2705/W was first issued on 26.02.2019. This certificate will remain valid until 14.02.2024 as long as neither the national technical assessment, the AVCP methods, the construction product nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by the accredited product certification body.

HEAD
of the Certification Department

Katarzyna Hatowska, M.Sc. Eng.



Warsaw, 26.02.2019

DIRECTOR
of Instytut Techniki Budowlanej

Robert Geryło

Robert Geryło, Ph. D.

The validity of this certificate can be authenticated at certyfikacja@itb.pl

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCA
mgr inż. Robert Ciołko
Kierownik Budowy
Upr. bez ograniczeń
PDL0008/O/000008



**INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
CERTIFICATION DEPARTMENT**

ul. FILTROWA 1, 00-611 WARSZAWA, POLAND
tel.: +48 (22) 57 96 167, +48 (22) 57 96 168, fax: +48 (22) 57 96 295
e-mail: certyfikacja@itb.pl, www.itb.pl

CERTIFICATION MARK

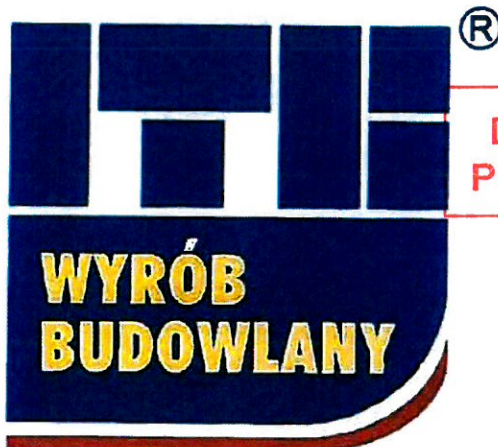
The company:

**OAM Ozdi Acelmuek Kft
Max Aicher ut. 1
3600 Ozd
Hungary**

being the manufacturer of the product:

Ribbed steel bars B500SP for concrete reinforcement

is authorized to use
the ITB certification mark „WYRÓB BUDOWLANY”
during the period of validity of the certificate no. 020-UWB-2705/W



**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Robert Gierko
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń
PDL/0008/OWOK/08

020-UWB-2705/W

HEAD
of the Certification Department

Katarzyna Hatowska, M.Sc. Eng.



DIRECTOR
of Instytut Techniki Budowlanej

Robert Geryło, Ph. D.

Warsaw, 26.02.2019



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

OAM Ozdi Acelmuek Kft
Max Aicher ut.1, 3600 Ozd, Węgry

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowe pręty żebrowane B500SP do zbrojenia betonu

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:
14 lutego 2024 r.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Robert Gierko
Kierownik Budowy
mgr. bez ograniczeń
20190008/0440K/08



DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej

Robert Geryło
dr inż. Robert Geryło

Warszawa, 14 lutego 2019 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 zawiera 9 stron, w tym 1 Załącznik. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są stalowe pręty zębowane B500SP (oznaczenie typu wyrobu), produkowane przez OAM Ozdi Acelmuek Kft, Max Aicher ut.1, 3600 Ozd, Węgry, w zakładzie produkcyjnym na Węgrzech.

Pręty zębowane B500SP, o średnicach 8,0; 10,0; 12,0; 14,0; 16,0; 18,0; 20,0 i 25,0 mm, są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem (ulepszanie cieplne), ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1. Kształt uzębienia oraz cechowanie prętów podano w Załączniku A.

Pręty objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są dostarczane w wiązkach. Standardowa długość prętów wynosi 12 m. Długość prętów może być uzgodniona pomiędzy producentem i odbiorcą.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Pręty zębowane B500SP 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 C i charakterystycznej granicy plastyczności 500 MPa.

Pręty zębowane B500SP 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 zębowane B500SP powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych oraz ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Robert Cielka
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń
PDL/0008/OWOK/08

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Skład chemiczny

Do produkcji prętów zębowanych B500SP jest stosowana stal o składzie chemicznym oraz równoważniku węgla według tablicy 1.

Tablica 1

Według analizy	Wagowa zawartość pierwiastków, %							Równoważnik węgla* C _{eq}
	C*	Mn	N*	S*	P*	Cu*	Si	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wytopowej	≤ 0,22	≤ 1,60	≤ 0,012	≤ 0,050	≤ 0,050	≤ 0,80	≤ 0,60	≤ 0,50
Chemicznej	≤ 0,24	≤ 1,70	≤ 0,014	≤ 0,055	≤ 0,055	≤ 0,85	≤ 0,65	≤ 0,52

* skład chemiczny i równoważnik węgla według normy PN-EN 10080:2007

3.2. Wymiary i masa

Średnice, masę na jednostkę długości, charakterystykę uźebrowania prętów żebrowanych B500SP i metody ich oceny podano w tablicy 2.

Tablica 2

Średnica nominalna	Wymiary żeber skośnych ¹⁾				Minimalny współczynnik uźebrowania	Nominalne pole przekroju poprzecznego	Masa na jednostkę długości przy d _s	Metody oceny
	minimalna wysokość żebra		osiowy rozstaw żeber	minimalna szerokość żebra ²⁾				
	w środku długości	w ¼ i ¾ długości						
d _s mm	h _{1/2} mm	h _{1/4} , h _{3/4} mm	c mm	b mm	f _R	A ₀ cm ²	m kg/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8,0	0,58	0,42	5,7 ± 15%	0,80	0,045	0,503	0,395 ± 4,0%	PN-EN ISO 15630-1:2011 PN-EN 10080:2007
10,0	0,65	0,45	6,5 ± 15%	1,00	0,052	0,785	0,617 ± 4,0%	
12,0	0,78	0,54	7,2 ± 15%	1,20	0,056	1,130	0,888 ± 4,0%	
14,0	0,91	0,63	8,4 ± 15%	1,40	0,056	1,540	1,210 ± 4,0%	
16,0	1,04	0,72	9,6 ± 15%	1,60	0,056	2,010	1,578 ± 4,0%	
18,0	1,17	0,81	10,2 ± 15%	1,80	0,056	2,540	2,000 ± 4,0%	
20,0	1,30	0,90	12,0 ± 15%	2,00	0,056	3,140	2,466 ± 4,0%	
25,0	1,63	1,13	15,0 ± 15%	2,50	0,056	4,910	3,850 ± 4,0%	

¹⁾ oznaczenie wymiarów według Załącznika A
²⁾ maksymalna szerokość żebra wynosi 0,2 · d_s

3.3. Właściwości mechaniczne

Właściwości mechaniczne prętów żebrowanych B500SP i metody ich oceny podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Granica plastyczności R_e , MPa	≥ 500	PN-EN ISO 6892-1:2016 PN-EN 10080:2007 (R_e równoważne R_{eH} lub $R_{p0,2}$)
2	Wytrzymałość na rozciąganie R_m , MPa	≥ 575	
3	Stosunek R_m/R_e	$1,15 \pm 1,35$	
4	Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , %	$\geq 8,0$	
5	Wydłużenie względne A_s , %	$\geq 16,0$	
6	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 $d_s = 8 + 16$ mm $- 8 \cdot d_s$ przy $d_s = 18 + 25$ mm	brak pęknięć	PN-EN ISO 15630-1:2011
7	Wytrzymałość na zmęczenie, MPa, przy $\sigma_{max} = 300$ MPa i amplitudzie 175 MPa	$\geq 2 \cdot 10^6$ cykli	PN-EN ISO 15630-1:2011

mgr inż. Robert Ciołko
 Kierownik Budowy
 upr. bez ograniczeń
 PDL/0002/O/0000/03

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Pręty żebrowane B500SP powinny być dostarczane, przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmiennosć ich właściwości technicznych.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami).

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 (ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1),
- 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.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem 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, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

Robert Ciolko
Kierownik Budowy
upr. z ograniczeń
nr 1008/QWOK/08

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) współczynnika uźebrowania,
- b) masy na jednostkę długości,
- c) granicy plastyczności R_e ,
- d) wytrzymałości na rozciąganie R_m ,
- e) stosunku R_m / R_e ,
- f) wydłużenia całkowitego przy maksymalnej sile A_{gt} ,
- g) wydłużenia względnego A_5 ,
- h) odporności na odginanie po zginaniu.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie wytrzymałości na zmęczenie.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji i nie powinna być większa niż w podana w normie PN-EN 10080:2007.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

mgr inż. Robert Giera
Kierownik Budowy
upr. bez ograniczeń
PDL00082WOK108

Badania okresowe powinny być wykonywane zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż zostało to określone w normie PN-EN 10080:2007.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk prętów żebrowanych B500SP, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. z 2016 r., poz. 1570, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, mogą być wprowadzone do obrotu lub udostępniane na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 776). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) LZK00-00984/18/Z00NZK. Raport z badania żebrowanych prętów zbrojeniowych B500SP, Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa, 2018 r.
- 2) 454/18/AL. Raport z badania wytrzymałości na zmęczenie. Uniwersytet w Pradze, Republika Czeska, 2019 r.

DOKUMENTACJA
WYKONAWCZA

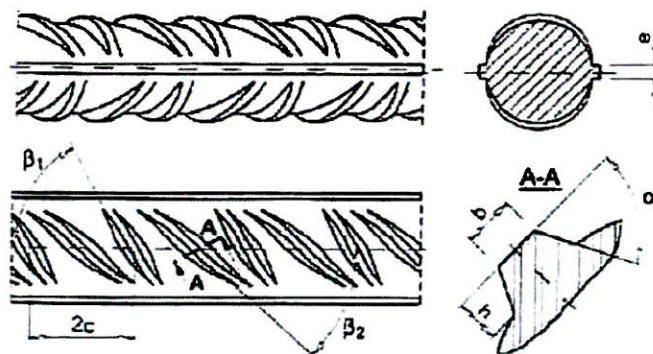
mgr inż. Robert Bielko
Kierownik Budowy
upr. bez ograniczeń
PDI/0008/07WOK/08

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 1992-1-1:2008	<i>Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
PN-EN 10080:2007	<i>Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne</i>
PN-EN ISO 6892-1:2016	<i>Metale. Próba rozciągania. Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej</i>
PN-EN ISO 15630-1:2011	<i>Stal do zbrojenia i sprężania betonu. Metody badań. Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu</i>

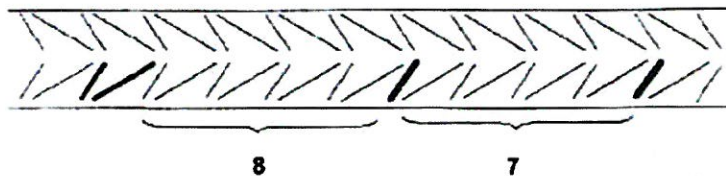
**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Robert Cioiko
Kierownik Budowy
upr. bez ograniczeń
PDL/00081/WOK/08

Załącznik A.
Charakterystyka uźebrowania prętów żebrowanych B500SP


$$\begin{aligned} \beta_2 &\geq 40^\circ \\ 55^\circ &\leq \beta_1 \leq 75^\circ \\ \Sigma e &\leq 0,2 \cdot \pi \cdot d_s \end{aligned}$$

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

Cechowanie prętów żebrowanych B500SP


mgr inż. Robert Gielko
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń
PDL/0008/DWOK/08

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
nr 3/2019

1. **Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:**
Pręty żebrowane, stalowe do zbrojenia betonu o nazwie handlowej pręty żebrowane B500SP
2. **Oznaczenie typu wyrobu budowlanego:**
Pręty żebrowane B500SP
3. **Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:**
Zbrojenie konstrukcji i elementów żelbetowych.
4. **Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:**

ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út 1, H-3600 Ózd, Węgry

Zakład produkcyjny: ÓAM Ózdi Acélművek Kft.
Max Aicher út 1, H-3600 Ózd, Węgry

5. **Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela:**

Max Aicher Polska sp. z o.o.
ul. Rzeźnicza 32-33. Ilp., 50-130 Wrocław

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:

Jednostka oceny technicznej: Instytut Techniki Budowlanej ul. Filtrowa 1.
00-611 Warszawa, numer: ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej i numer certyfikatu:
Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie – UEAtc Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej
Instytut Techniki Budowlanej 00-611 Warszawa ul. Filtrowa 1.
Aprobata Technicznej ITB-KOT-2019/0559 wydanie 1.

DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA

mgr inż. Robert Ciołko
Kierownik Biura
upr. bez ograniczeń
PDL/0002/DWOK/08

8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Według analizy	Wagowa zawartość pierwiastków, %							Równoważnik węgla* C _{eq}
	C*	Mn	N*	S*	P*	Cu*	Si	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wytopowej	≤0,22	≤1,60	≤0,012	≤0,050	≤0,050	≤0,80	≤0,60	≤0,50
Chemicznej	≤0,24	≤1,70	≤0,014	≤0,055	≤0,055	≤0,85	≤0,65	≤0,52

*skład chemiczny i równoważnik węgla według normy PN-EN 10080:2007

średnica nominalna	Wymiary żeber skośnych ¹⁾				Minimalny współczynnik użebrowania	Nominalne pole przekroju poprzecznego	Masa na jednostkę długości przy d _s	Metody oceny
	minimalna wysokość żebra		osiowy rozstaw żeber	minimalna szerokość żebra ²⁾				
	w środku długości	w 1/4 i 3/4 długości						
d _s mm	h mm	h _{1/4} , h _{3/4} mm	c mm	b mm	f _R	A _s cm ²	m kg/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
8,0	0,58	0,42	5,7±15%	0,80	0,045	0,503	0,395±4%	PN-EN 15630-1:2011
10,0	0,65	0,45	6,5±15%	1,00	0,052	0,785	0,617±4%	
12,0	0,78	0,54	7,2±15%	1,20	0,056	1,130	0,888±4%	
14,0	0,91	0,63	8,4±15%	1,40	0,056	1,540	1,210±4%	
16,0	1,04	0,72	9,6±15%	1,60	0,056	2,010	1,580±4%	PN-EN 10080:2007
18,0	1,17	0,81	10,2±15%	1,80	0,056	2,540	2,000±4%	
20,0	1,30	0,90	12,0±15%	2,00	0,056	3,140	2,470±4%	
25,0	1,63	1,13	15,0±15%	2,50	0,056	4,910	3,850±4%	

¹⁾ oznaczenie wymiarów według Załącznika A

²⁾ maksymalna szerokość żebra wynosi 0,2*d_s

¹⁾ oznaczenie wymiarów według Załącznika A

²⁾ maksymalna szerokość żebra wynosi 0,2*d_s

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Granica plastyczności R _e , MPa	≥ 500	PN-EN ISO 6892-1:2016 PN-EN 10080:2007 (R _e równoważne R _{eH} lub R _{p0,2})
2	Wytrzymałość na rozciąganie R _m , MPa	≥ 575	
3	Stosunek R _m /R _e	1,15 ÷ 1,35	
4	Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A _{gt} , %	≥ 8,0	
5	Wydłużenie względne A _s , %	≥ 16,0	PN-EN ISO 15630-1:2011
6	Odporność na odginanie o kąt α=20° po zginaniu o kąt α=90° i starzeniu, na trzpieniu o średnicy: - 5 * d _s przy d _s = 8 ÷ 16 mm - 8 * d _s przy d _s = 18 ÷ 25 mm	brak pęknięć	
7	Wytrzymałość na zmęczenie, Mpa przy σ _{max} = 300 Mpa i amplitudzie 175 MPa	≥ 2 * 10 ⁶ cykli	PN-EN ISO 15630-1:2011

¹⁾ dotyczy prętów o średnicach 8 ÷ 25 mm

**DOKUMENTACJA
POWYKONAWCZA**

mgr inż. Robert Cioiko
Kierownik Budowy

upr. bez ograniczeń
PBI/0002/2010/MOK/08

Wagowa zawartość pierwiastków, %

9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w punktach 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.

Ózd dnia 08.03.2019 roku

W imieniu producenta:

László Szitankievics

Gábor Hunyák

ÓAM ÓZDI ACÉLMŰVEK KFT.
3600 Ózd, Max Acher út 1.
Adószám: 11065182-2-05