

PROŚBA O ZATWIERDZENIE		budimex	
"Budowa obwodnicy Brzozowa w ciągu S3 oraz dostosowanie drogi krajowej nr 3 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Brzozowo - Miękowo - Odcinek 1"			
Do: Tomasz Szatanik Inżynier Kontraktu		Od: Maciej Kańkowski Przedstawiciel Wykonawcy	
		Nr referencyjny 274/254J	
Niniejszym prosimy o zatwierdzenie dla:			
<input type="checkbox"/> Wytwórni <input type="checkbox"/> Wyników <input type="checkbox"/> Laboratorium <input checked="" type="checkbox"/> Materiałów <input type="checkbox"/> PZJ <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> Podwykonawcy <input type="checkbox"/> Projektów <input type="checkbox"/> Operatów geod. <input type="checkbox"/> Wykonania robót <input type="checkbox"/> Inne <input type="checkbox"/> Recepty			
Miejsce:			
"Budowa drogi S3 na odcinku Miękowo – koniec obw. Brzozowa wraz z rozbudową odcinka Miękowo – Rzęśnica – Budowa obwodnicy Brzozowa w ciągu S3 oraz dostosowanie drogi krajowej nr 3 do parametrów drogi ekspresowej na odcinku Brzozowo - Miękowo - Odcinek 1"			
Numer SST: K.00.00.01	Nr pozycji:	SWK Sub. 5.2	
Opis: Zatwierdzenie materiałów podstawowych do wykonania robót żelbetowych:			
1) zatwierdzenie stalowych prętów zbrojeniowych;			
Dostawca: TOM2 Sp. z o.o., ul. Pomorska 112, 70-812 Szczecin			
Załączniki:			
1) Dokumenty huty Arcelor Mittal Warszawa Sp. z o.o. a) KDWU AMW/1/17 b) Certyfikat EPSTAL nr CJS-EP/03 c) Krajowy certyfikat zgodności Nr 10/16 d) Krajowa deklaracja zgodności AMW/2/16 e) Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych Nr 005-UWB-040			
2) Dokumenty Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o. a) Aprobata techniczna IBDiM Nr AT/2009-03-2540/1 b) Krajowy certyfikat zgodności Nr 11/2013 c) Deklaracja zgodności 1/2014			
3) Dokumenty huty CMC Poland Sp. z o.o. a) Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych Nr 005-UWB-007 b) Aprobata techniczna IBDiM Nr AT/2008-03-2138/4 c) Krajowy certyfikat zgodności Nr 86/16 d) Krajowy certyfikat zgodności Nr 42/16 e) Krajowa deklaracja zgodności Nr 1/16 f) Krajowa ocena techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1			
4) Dokumenty huty H.E.S. Henningsdorfer Elektrostahlwerke GmbH a) Aprobata techniczna ITB AT-15-9699/2016 b) Krajowy certyfikat stałości właściwości użytkowych Nr 005-UWB-044 c) Krajowy certyfikat zgodności Nr 30/16 d) KDWU 2/2018/BES			
Sporządził:	Data:	Podpis:	
Piotr Pliszka Nazwisko	2019-09-24	INŻYNIER SPECJALISTA Piotr Pliszka	
Zatwierdził:	Data:	Podpis:	
Marcin Chmielewski Nazwisko	2019-09-24	KIEROWNIK ROBÓT Marcin Chmielewski	
Komentarze		Parafka	Data
Geodeta			
Inspektor Technolog			
Inspektor Inżynierski			
Inspektor Inżynierski			
Uwagi:			
Data:	Zatwierdzono	Inżynier Kontraktu	Podpis
2019-09-25	TAK NIE		
Data otrzymania przez Inżyniera		Data otrzymania przez Wykonawcę	
2019-09-25		2019-10-16	

ArcelorMittal Warszawa

ArcelorMittal Europe
Long Products



KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH nr AMW/1/17

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
Pręty żebrowane, walcowane na gorąco ze stali B500SP o podwyższonej ciągliwości, o średnicy 8-40mm
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego
3. **Pręty żebrowane, walcowane na gorąco ze stali B500SP o podwyższonej ciągliwości, o średnicy 8-40mm**
Oznakowanie producenta, zastosowane na wyrobie: 1-42
4. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Do zbrojenia betonu
5. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
Ul Kasprzowicza 132, 01-949 Warszawa, Polska
6. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony: **nie dotyczy**
7. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
System (1+)
8. Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu: PN-H-93220:2006

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

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

Krajowy Certyfikat Zgodności Nr 10/16

7b. Krajowa ocena techniczna: nie dotyczy .

Jednostka oceny technicznej/Krajowa jednostka oceny technicznej: **nie dotyczy**

Nazwa akredytowanej jednostki certyfikującej, numer akredytacji i numer certyfikatu: **nie dotyczy**

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprzowicza 132
01-949 Warszawa
Polska

T +48 (22) 835 8000
F +48 (22) 835 4222
www.arcelormittal-warszawa.com

Regon 010592085 NIP 1180016775
Sąd rejonowy dla m. st. Warszawy KRS 43770
Kapitał zakładowy 380 000 000 zł



System
zarządzania
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007
ISO/TS 16949:2009
www.tuv.com
ID 9108627308

ArcelorMittal Warszawa

ArcelorMittal Europe
Long Products



9. Deklarowane właściwości użytkowe
(dla stali o podwyższonej ciągliwości - klasa C):

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe	Uwagi
Granica plastyczności Re (MPa)	$500 \leq Re \leq 625$	Zgodnie z PN-H-93220:2006
Stosunek Rm/Re	$1,15 \leq Rm/Re \leq 1,35$	
Wydłużenie całkowite przy największej sile rozciągającej Agt (%)	$\geq 8,0$	
Wydłużenie względne A ₅ (%)	$\geq 16,0$	
Próba zginania z odginaniem Odginanie o kąt $\alpha=20^\circ$ po zginaniu o kąt $\alpha=90^\circ$	Brak pęknięć poprzecznych	
Minimalny współczynnik użebrowania (f_R , min)	$d \leq 12\text{mm} : 0,040$ $d > 12\text{mm} : 0,056$	
Tolerancja masy (dopuszczalna odchyłka masy)	$d \leq 8\text{mm} : \pm 6,0\%$ $10\text{mm} - 40\text{mm} : \pm 4,5\%$	
Analiza chemiczna dla wytopu (%):	C max 0,22 Mn max 1,60 Si max 0,55 P max 0,050 S max 0,050 Cu max 0,80 N max 0,012 Ceq max 0,50	
Odporność na obciążenia cykliczne przy odkształceniu ϵ $16\text{mm} \geq d \epsilon=4\%$, $22\text{mm} \geq d \geq 18\text{mm} \epsilon=2,5\%$, $d \geq 24\text{mm} \epsilon=1,5\%$	3 cykle	
Wytrzymałość na zmęczenie: Napężenie maksymalne σ_{\max} 150MPa, Amplituda $2\sigma = 150\text{MPa}$, częstotliwość $\leq 200\text{Hz}$	min ilość cykli 2×10^6	

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

Uwaga:

Niniejsza Krajowa Deklaracja Zgodności Użytkowych została wydana na podstawie Krajowej Deklaracji Zgodności nr AMW/2/16 z dnia 15.04.2016

Warszawa dn 01.01.2017

W imieniu producenta:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
KIEROWNIK DZIAŁU
KONTROLI JAKOŚCI
Beata Dorota Pietrzyk

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprzycza 132
01-949 Warszawa
Polska

T +48 (22) 835 8000
F +48 (22) 835 4222
www.arcelormittal-warszawa.com

Regon 010592085 NIP 1180016775
Sąd rejonowy dla m. st. Warszawy KRS 43770
Kapitał zakładowy 380 000 000 zł



System zarządzania
ISO 9001:2008
ISO 14001:2004
OHSAS 18001:2007
ISO/TS 16949:2009

www.tuv.com
ID: 9108627308

CERTYFIKAT ***EPSTAL***

nr CPJS-EP/03

ARCELORMITTAL WARSZAWA Sp. z o.o.

Ul. Kasprzowicza 132, 01-949 Warszawa

Pręty żebrowane o średnicach: 10, 12, 14, 16, 20, 25, 28, 32 i 40 mm, walcowane na gorąco ze stali w gatunku B500SP do zbrojenia konstrukcji betonowych, produkowane w wyżej wymienionym zakładzie na zgodność z normą **PN-H-93220:2018-02**, spełniają wymagania Programu Certyfikacji CPJS na znak jakości EPSTAL® (data aktualizacji Programu Certyfikacji 22.06.2018 r.). Używanie znaku EPSTAL® dozwolone jest wyłącznie w odniesieniu do wyżej wymienionych wyrobów.

Okres ważności certyfikatu: od **01.10.2018 r.** do **31.12.2019 r.**

Certyfikat wydany został po raz pierwszy w dniu **06.10.2010 r.**

Warszawa,
31.10.2018 r.

Miejsce, data



Magdalena Piotrowska
Dyrektor Zarządzający
Centrum Promocji Jakości Stali

KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 10/16

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

**Pręty zębrowane ze stali B500SP o podwyższonej ciągliwości,
o śr. 8÷40 mm, do zbrojenia betonu.**

wprowadzony do obrotu przez:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

produkowany przez:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

w zakładzie:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności 1⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: **PN-H-93220:2006**

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od **16.04.2016 r.** do **15.04.2021 r.**, o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI


mgr inż. Ewa Suchan



WICEPREZES ZARZĄDU


mgr inż. Edward Makiela

ArcelorMittal Warszawa

ArcelorMittal Europe
Long Products



ArcelorMittal

Krajowa Deklaracja zgodności nr: AMW/2/16

- 1. Producent wyrobu budowlanego:**
ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
Ul Kasprowicza 132, 01-949 Warszawa, Polska
- 2. Nazwa wyrobu budowlanego:**
Pręty żebrowane ze stali w gatunku gat. B500SP o podwyższonej ciągliwości,
w wymiarach 8-40mm,
- 3. Klasyfikacja wyrobu:**
PKWiU: 24.10.62-00.00
- 4. Przeznaczenie i zakres stosowania:**
Do zbrojenia betonu
- 5. Specyfikacja techniczna:**
Polska norma PN-H-93220:2006
- 6. Deklarowane cechy:** zgodnie z p.5
- 7. Nazwa jednostki akredytowanej / Nr certyfikatu:**
Krajowy Certyfikat Zgodności Nr 10/16 wydany przez Zakłady Badań i
Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach Sp. z o.o.

Deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, iż produkowane produkowany wyrób
budowlany spełniają wymagania zawarte w p.5

Warszawa dn. 15.04.2016r

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
Kierownik Działu Kontroli Jakości

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
KIEROWNIK DZIAŁU
KONTROLI JAKOŚCI

Beata Dorota Pietrzyk

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprowicza 132
01-949 Warszawa
Polska

T +48 (22) 835 8000
F +48 (22) 835 4222
www.arcelormittal-warszawa.com

Regon 010592085 NIP 1180016775
Sąd rejonowy dla m. st. Warszawy KRS 43770
Kapitał zakładowy 380 000 000 zł



KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 10/16

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

**Pręty żebrowane ze stali B500SP o podwyższonej ciągliwości,
o śr. 8÷40 mm, do zbrojenia betonu.**

wprowadzony do obrotu przez:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

produkowany przez:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

w zakładzie:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132, 01-949 Warszawa

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności 1⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: **PN-H-93220:2006**

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od **16.04.2016 r.** do **15.04.2021 r.**, o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI

mgr inż. Ewa Suchan



WICEPREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

**KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 005 – UWB – 040**

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 ze stali w gat. B500SP o śr. 8÷40 mm,
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:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132
01-949 Warszawa

produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

ArcelorMittal Warszawa Sp. z o.o.
ul. Kasprówicza 132
01-949 Warszawa

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 17.07.2018 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.

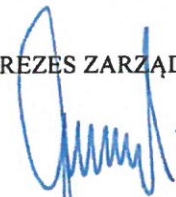
DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI



dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU



mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 17 lipca 2018 r.

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



Warszawa, 25 listopada 2014 r.

APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2009-03-2540/1

Na podstawie § 16. pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), po przeprowadzeniu postępowania aprobacyjnego, którego wnioskodawcą jest producent 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 techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

Walcówka żebrowana, stalowa do zbrojenia betonu

o nazwie handlowej: **Walcówka żebrowana CELSAMAX B500SP**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej, w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący **system 1+ oceny zgodności**.



DYREKTOR

Prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: **19 listopada 2009 r.**

Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: **19 listopada 2019 r.**

1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej „ustawą”.
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.), zwanego dalej „rozporządzeniem”.

2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Walcówka żebrowana, stalowa do zbrojenia betonu** i nazwę handlową: **Walcówka żebrowana CELSAMAX B500SP** wyrobu budowlanego.

2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/10 niniejszej aprobaty.

2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

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

2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Walcówka żebrowana do zbrojenia betonu jest wytwarzana w procesie walcowania na gorąco w technologii TEMPCORE, stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Posiada okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchni bocznej występują żebra poprzeczne, usytuowane skośnie do osi podłużnej, oraz żebra podłużne. Walcówka żebrowana jest dostarczana w kęgach.

Zakres Aprobaty Technicznej obejmuje walcówkę żebrowaną o średnicach nominalnych 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm i 20 mm.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj analizy	Zawartość (%) ¹⁾							Równoważnik węgla C_E ²⁾
		C	Mn	Si	S	P	Cu	N	
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⁾ równoważnik węgla według wzoru: $C_E = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + V + Mo}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$

3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

3.1 Przeznaczenie

Walcówka żebrowana jest przeznaczona w inżynierii komunikacyjnej do zbrojenia konstrukcji i elementów żelbetowych, projektowanych według zasad określonych w PN-EN 1992-1-1 oraz PN-EN 1992-2 dla stali o klasie ciągliwości C (A-III N wg PN-S-10042).

3.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. Nr 249, poz. 2497 ze zm.) Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego o nazwie: **Walcówka żebrowana do zbrojenia betonu** do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w punkcie 3.1 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).

3.3 Warunki stosowania

Konstrukcje żelbetowe zbrojone walcówką żebrowaną mogą pracować pod obciążeniami statycznymi i zmiennymi w zakresie temperatur od - 60 °C do + 100 °C oraz dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi.

Przydatność do zgrzewania i spawania jest gwarantowana na podstawie zachowania wymagań dotyczących składu chemicznego. Walcówka żebrowana powinna być spajana 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 aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

4 WŁASNOŚCI TECHNICZNO - UŻYTKOWE, WYMAGANIA

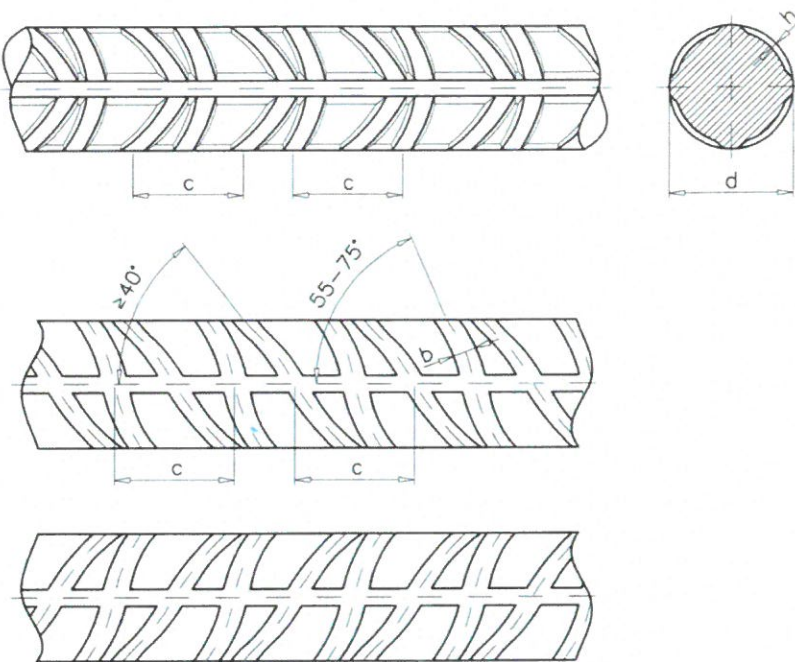
Właściwości użytkowe i techniczne wyrobu budowlanego zestawiono w w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Kształt, wymiary i masa	-	wg tablicy 3	PN-EN ISO 15630-1 PN-EN 10080
2	Granica plastyczności R_e	N/mm ²	min. 500 max 625	PN-EN ISO 6892-1 PN-EN 10080
3	Stosunek R_m/R_e	-	$\geq 1,15$ $< 1,35$	
4	Wydłużenie względne A_5	%	≥ 16	
5	Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt}	%	$\geq 8,0$	
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 $d = 20$ mm.	-	brak pęknięć	
7	Wytrzymałość zmęczeniowa, badana przy następujących parametrach: - napężenie maksymalne $\sigma_{max} = 0,6 R_e$ - zakres zmiany naprężeń $2\sigma_a = 150$ N/mm ²	cykle	$\geq 2 \times 10^6$	PN-EN ISO 15630-1 PN-EN 10080

- jako granicę plastyczności należy przyjmować górną granicę plastyczności R_{eH}
- R_e należy określać w stosunku do średnic nominalnych

Tablica 3



Lp.	Średnica nominalna d (mm)	Powierzchnia przekroju A_n (mm ²)	Masa (kg/m)	Wysokość żeber h (mm)	Szerokość żeber b (mm)	Osiowy rozstaw żeber c [mm]	Współczynnik uźebrowania f_R
1	2	3	4	5	6	7	8
1	8,0	50,3	0,395	≥ 0,40	≥ 1,60	10,60	≥ 0,045
2	10,0	78,5	0,617	≥ 0,45	≥ 2,00	13,30	≥ 0,052
3	12,0	113,0	0,888	≥ 0,60	≥ 2,40	15,90	≥ 0,056
4	14,0	154,0	1,218	≥ 0,70	≥ 2,80	18,60	
5	16,0	201,0	1,580	≥ 0,80	≥ 3,20	21,20	
6	20,0	314,0	2,470	≥ 1,00	≥ 4,00	26,60	

- dopuszczalna odchyłka masy wynosi $\pm 4\%$
- tolerancja rozstawu żeber (c) wynosi $-15\%+7\%$
- podane wymiary uźebrowania są zalecane, natomiast w przypadku stwierdzenia odstępstw od tych wymiarów, decydującym parametrem jest współczynnik uźebrowania f_R .

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 1+ oceny zgodności**.

W **systemie 1+ oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z aprobatą techniczną po certyfikacji zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji,
 - badań sondażowych próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, na rynku lub na placu budowy.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) masę na jednostkę długości, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 3, kol. 4,
- b) współczynnik uźebrowania, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 3, kol. 8,
- c) granicę plastyczności R_e , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 2,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 3,
- e) wydłużenie względne A_5 , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 4,
- f) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 5,
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 6,
- h) wytrzymałość zmęczeniową, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 7.

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

5.3 Zakładowa kontrola produkcji

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny

z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami. System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów. Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji. W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi,
- e) nadzoru nad wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- f) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- g) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- h) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- i) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych
- j) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- k) szkolenia personelu.

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

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, na rynku lub na placu budowy jako zadanie akredytowanej jednostki.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, tabl. 3, kol. 4,
- b) współczynnik uźebrowania, tabl. 3, kol. 8,

- c) granicę plastyczności R_e , tabl. 2, lp. 2,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , tabl. 2 lp. 3,
- e) wydłużenie względne A_5 , tabl. 2 lp. 4,
- f) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , tabl. 2, lp. 5,
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , tabl. 2, lp. 6.

5.4.3 Badania sondażowe próbek

Badania sondażowe próbek obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, tabl. 2, lp. 1,
- b) współczynnik uźebrowania, tabl.3, kol. 9,
- c) granicę plastyczności R_e , tabl. 2, lp. 2,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , tabl. 2, lp. 3,
- e) wydłużenie względne A_5 , tabl. 2 lp. 4,
- f) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , tabl.2, lp. 5,
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , tabl. 2, lp. 6.
- h) wytrzymałość zmęczeniową, tabl. 2, lp. 7,

5.5 Pobieranie próbek do badań

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

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,
- b) Badania sondażowe 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.

5.7 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM

6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): **24.10.61.0**

6.2 Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (CN): **7213 10 00**

7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

7.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Walcówka żebrowana CELSAMAX B500SP powinna być dostarczana w kręgach, przechowywanie powinno odbywać się w warunkach nie sprzyjających korozji.

Transport walcówki żebrowanej CELSAMAX B500SP może się odbywać dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem ładunku.

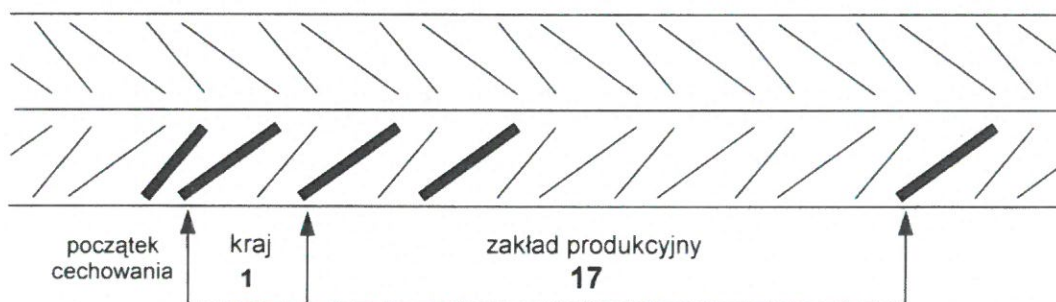
7.3 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 ze zm.). Do wyrobu budowlanego oznakowanego znakiem budowlanym producent jest obowiązany dołączyć informację zawierającą:

- określenie, siedzibę i adres producenta oraz adres zakładu produkującego wyrób budowlany,
- identyfikację wyrobu budowlanego zawierającą: nazwę techniczną, nazwę handlową, typ, odmianę, gatunek, według specyfikacji technicznej,
- numer i rok wydania niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, z którą potwierdzono zgodność wyrobu budowlanego,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności.

Informację należy dołączyć do wyrobu budowlanego w sposób umożliwiający zapoznanie się z nią przez stosującego ten wyrób.

Dodatkowo walcówka żebrowana CELSAMAX B500SP powinna posiadać trwałe cechowanie kraju i zakładu produkcji wykonane poprzez nawalcownie poszerzonych żeber w odległościach nie większych niż 1,5 m, wg schematu przedstawionego na rysunku poniżej.



Uwaga: Cyfra oznacza liczbę żeber nie pogrubionych

Rysunek - Schemat cechowania kraju i zakładu produkcji

8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

8.1 W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano Polskie Normy i inne:

- 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 ISO 6892-1:2009 Metale - Próba rozciągania - Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej
- d) PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu – Spawalna stal zbrojeniowa – Postanowienia ogólne
- e) PN-EN ISO 9001 Systemy zarządzania jakością - Wzmaganie
- f) PN-EN ISO 15630-1:2004 Stal do zbrojenia i sprężania betonu – Metody badań – Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu
- g) PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Projektowanie

8.2 W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano raporty z badań wyrobu budowlanego

- a) Raport z badań Nr 14-00347, Laboratorio Celsa Barcelona, Barcelona 2014 r.
- b) Sprawozdanie z nadzoru nad certyfikatem - Analiza wniosku nr 2/38/ST/2013/CJ +2/38/2014/CJ, Simptest, Katowice 2014 r.

9 POUCZENIE

- 9.1** Aprobata techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2** Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3** Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4** Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca: **Celsa Huta Ostrowiec Sp. z o.o.** z siedzibą: **ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski** - 2 egz.
- 2. a/a Dział Normalizacji **Instytutu Badawczego Dróg i Mostów** z siedzibą: **ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa**, tel.: 22 614 56 59, fax: 22 675 41 27 - 1 egz.



" SIMPTEST "

ZESPÓŁ OŚRODKÓW KWALIFIKACJI JAKOŚCI WYROBÓW
Ośrodek Badań i Certyfikacji Sp. z o.o.
40-053 KATOWICE ul. Barbary 17

tel/fax +48 32 2513918 tel.+48 32 2519595, +48 32 2510112
e-mail: simptest@simptest.com.pl www.simptest.com.pl



AC 009

KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 11/2013

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r., Nr 198, poz. 2041), stwierdza się, że

Walcówka żebrowana do zbrojenia betonu, o średnicach nominalnych 8,0; 10,0; 12,0; 16,0; 20,0, ze stali gatunku B500SP (nazwa handlowa CELSAMAX), produkowana zgodnie z wymaganiami PN-H-93220:2006

wprowadzana do obrotu przez :
CELSA „HUTA OSTROWIEC” Sp. z o.o.
ul. Samsonowicza 2
27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

wyprodukowana w :
CELSA „HUTA OSTROWIEC” Sp. z o.o.
ul. Samsonowicza 2
27-400 OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI

w którym Producent wdrożył zakładową kontrolę produkcji i prowadzi badania próbek pobranych w tym zakładzie zgodnie z planem badań, akredytowana Jednostka - "SIMPTEST" Zespół Ośrodków Kwalifikacji Jakości Wyrobów Ośrodek Badań i Certyfikacji Sp. z o.o. - przeprowadziła wstępne badanie typu w celu określenia właściwości wyrobu oraz wstępną inspekcję zakładu i zakładowej kontroli produkcji, a także prowadzi ciągły nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, w obrocie lub na budowie (system I+)

Certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wszystkie postanowienia dotyczące oceny zgodności opisane w normie **PN-H-93220:2006**

Niniejszy certyfikat, jest ważny od **31 maja 2013r** do **30 maja 2018r.** lub dopóki wyrób spełnia wymagania dokumentu odniesienia przywołanego w certyfikacie oraz nie uległy istotnym zmianom warunki produkcji i zakładowa kontrola produkcji.

"SIMPTEST" prowadzić będzie nadzór nad certyfikowanymi wyrobami zgodnie z umową nr **8/CERT-CJ/2013** z dnia **31 maja 2013r**



DYREKTOR

inż. Franciszek Troncik

Katowice, dnia 31 maja 2013r.

Deklaracja zgodności nr 1/2014

1. Producent wyrobu budowlanego:
CELSA HUTA OSTROWIEC Sp. z o. o.
ul. Samsonowicza 2
27-400 Ostrowiec Św.
NIP 5272312319
2. Nazwa wyrobu budowlanego:
Walcówka żebrowana: $\phi 8$, $\phi 10$, $\phi 12$, $\phi 14$, $\phi 16$, $\phi 20$ w gatunku, CELSAMAX B500SP
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego:
27.10.50-10.00
4. Przeznaczenie i zakres stosowania:
Walcówka jest przeznaczona do zbrojenia elementów i konstrukcji żelbetowych, projektowanych według zasad określonych w PN-B-03264:2002 dla klasy A-IIIN
5. Specyfikacja techniczna:
Norma PN-H-93220:2006 Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu. Pręty i walcówka żebrowana
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego:
Granica plastyczności $R_e = 500 \div 625$ MPa
Stosunek $R_m/R_e = 1,15 \div 1,35$
Wydłużenie całkowite procentowe przy maksymalnej sile $A_{gt \min} = 8 \%$
Wydłużenie względne $A_{5 \min} = 16 \%$
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego
Krajowy certyfikat zgodności Nr 11/2013 + Aneks 1-3/2014 do Krajowego Certyfikatu zgodności Nr 11/2013 wydany przez SIMPTEST (AC009) ważny do 30.05.2018

Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w punkcie 5.



Ostrowiec Św. Dnia 01.04.2014

Stanisław Klusek
Dyrektor ds. Jakości ZWW

ZAKŁAD CERTYFIKACJI

**KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 005 – UWB – 007**

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 o śr. 10÷32 mm
i walcówka żebrowana B500SP o śr. 8÷16 mm, do zbrojenia betonu.**

(typ, poziomy i klasy właściwości użytkowych wyrobu zgodnie z ITB-KOT-2017/0115)

Objętego Krajową Oceną Techniczną:

ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1

wprowadzonego do obrotu pod nazwą lub znakiem firmowym producenta:

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

produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

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

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wszystkie postanowienia, wynikające z krajowego systemu I+, dotyczące oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, w odniesieniu do deklarowanych 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.

Niniejszy certyfikat wydany po raz pierwszy w dniu 11.06.2017 r. pozostaje ważny do dnia 6.06.2022 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.

DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI



dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU



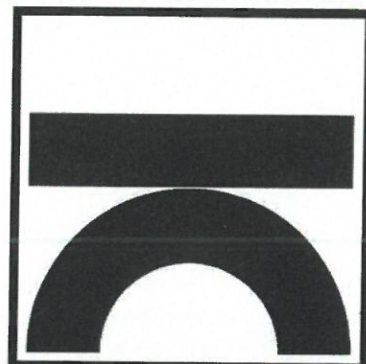
mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 9 czerwca 2017 r.

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

APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2008-03-2138/4

Pręty i walcówka żebrowana do zbrojenia betonu
„Pręty i walcówka B500SP”

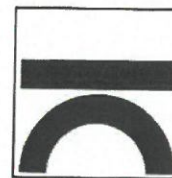


**Instytut
Badawczy
Dróg
i Mostów**

INSTYTUT BADAWCZY DRÓG I MOSTÓW

03-302 Warszawa, ul. Instytutowa 1

tel. sekretariat: 22 814 50 25, fax: 22 814 50 28



Warszawa, 5 grudnia 2016 r.

APROBATA TECHNICZNA IBDiM
Nr AT/2008-03-2138/4

Na podstawie § 16 pkt 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r. poz. 1040), po przeprowadzeniu postępowania aprobowego, którego wnioskodawcą jest producent o nazwie:

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

Instytut Badawczy Dróg i Mostów
stwierdza pozytywną ocenę techniczną i przydatność wyrobu budowlanego:

Pręty i walcówka żebrowana do zbrojenia betonu

o nazwie handlowej: **Pręty i walcówka B500SP**

do stosowania w budownictwie - w inżynierii komunikacyjnej, w zakresie stosowania i przeznaczenia oraz przy spełnieniu warunków podanych w niniejszej Aprobacie Technicznej IBDiM.

Instytut Badawczy Dróg i Mostów dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego wskazuje obowiązujący **system 1+** oceny zgodności.



DYREKTOR

prof. dr hab. inż. Leszek Rafalski

Data wydania Aprobaty Technicznej: **14 grudnia 2006 r.**

Data utraty ważności Aprobaty Technicznej: **14 grudnia 2021 r.**

Dokument Aprobaty Technicznej IBDiM Nr AT/2008-03-2138/4 zawiera 11 stron. Aprobata Techniczna IBDiM Nr AT/2008-03-2138/4 przedłuża Aprobate Techniczną IBDiM AT/2008-03-2138/3.

1 PODSTAWA PRAWNA UDZIELENIA APROBATY TECHNICZNEJ

Aprobata Techniczna została udzielona na podstawie:

1. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881 ze zm.), zwanej dalej „ustawą”.
2. rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. Nr z 2014 r. poz. 1040), zwanego dalej „rozporządzeniem”.

2 NAZWA TECHNICZNA I NAZWA HANDLOWA ORAZ IDENTYFIKACJA TECHNICZNA WYROBU BUDOWLANEGO

2.1 Nazwa techniczna i nazwa handlowa

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów określił następującą nazwę techniczną: **Pręty i walcówka żebrowana do zbrojenia betonu**,
i nazwę handlową: **Pręty i walcówka B500SP**
wyrobu budowlanego.

2.2 Określenie i adres wnioskodawcy

Wnioskodawcą jest producent o nazwie i z siedzibą, które zostały określone na stronie 1/11 niniejszej aprobaty.

2.3 Miejsce produkcji wyrobu budowlanego

Wyrób jest produkowany w: **CMC Poland Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie.**

2.4 Identyfikacja techniczna wyrobu budowlanego

Pręty B500SP są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem lub poprzez dodatki mikrostopowe. Walcówka B500SP jest produkowana procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego lub przy użyciu technologii „stretching”. Stosowana jest stal o składzie chemicznym podanym w tablicy 1. Pręty B500SP mają okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchniach bocznych występują dwa żebra podłużne oraz żebra poprzeczne, usytuowane skośnie do osi pręta. Walcówka B500SP posiada okrągły przekrój poprzeczny, na powierzchniach bocznych występują cztery żebra podłużne, pomiędzy którymi występują żebra poprzeczne o stałej wysokości, usytuowane skośnie do osi pręta. Alternatywnie, walcówka może mieć kwadratowy przekrój poprzeczny oraz żebra poprzeczne rozmieszczone na powierzchniach bocznych, usytuowane skośnie do osi podłużnej. Zakres Aprobaty Technicznej obejmuje pręty żebrowane o średnicach 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm, 16 mm, 18 mm, 20 mm, 22 mm, 25 mm, 28 mm, 32 mm, 40 mm i 45 mm oraz walcówkę żebrowaną o średnicach 6 mm, 8 mm, 10 mm, 12 mm, 14 mm i 16 mm.

Tablica 1

Lp.	Rodzaj analizy	Zawartość (%) ¹⁾							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	≤ 1,40	≤ 0,60	≤ 0,050	≤ 0,050	≤ 0,80	≤ 0,012	≤ 0,50
2	Wyrobu	≤ 0,24	≤ 1,50	≤ 0,69	≤ 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⁾ dopuszcza się przekroczenie zawartości azotu, pod warunkiem występowania wystarczającej ilości pierwiastków wiążących azot
³⁾ równoważnik węgla według wzoru: $C_E = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + V + Mo}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$

3 PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

3.1 Przeznaczenie

Pręty i walcówka B500SP 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 C (A-III N wg PN-S-10042).

3.2 Zakres stosowania

Na podstawie § 5 ust. 1 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów stwierdza przydatność wyrobu budowlanego o nazwie: **Pręty i walcówka żebrowana do zbrojenia betonu**, do stosowania w inżynierii komunikacyjnej zgodnie z jego przeznaczeniem opisanym w punkcie 3.1 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).

3.3 Warunki stosowania

Konstrukcje żelbetowe zbrojone prętami i walcówką B500SP mogą pracować pod obciążeniami statycznymi i zmiennymi w zakresie temperatur od - 60 °C do + 100 °C oraz dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi.

Przydatność do zgrzewania i spawania jest gwarantowana na podstawie zachowania wymagań dotyczących składu chemicznego. Pręty i walcówka B500SP 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 aprobacie technicznej oraz w przepisach techniczno-budowlanych właściwych dla poszczególnych rodzajów budowli w inżynierii komunikacyjnej. 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zm.).

4 WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE I TECHNICZNE WYROBU BUDOWLANEGO

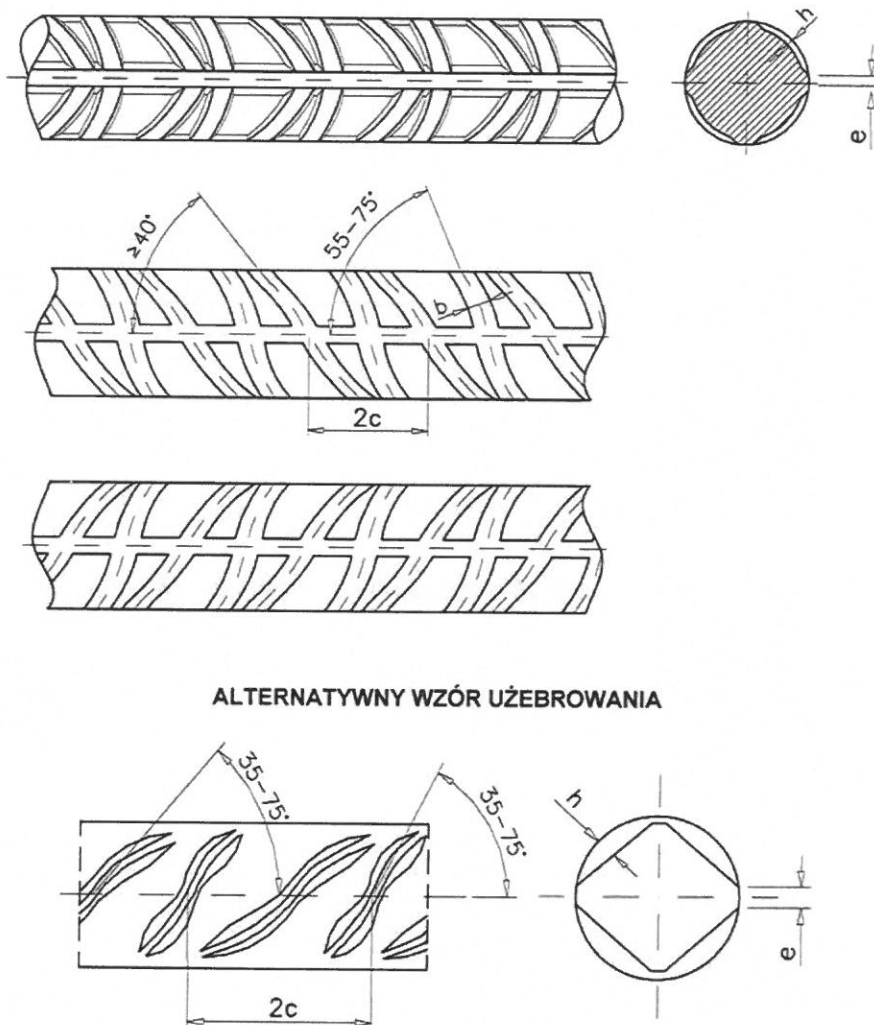
Właściwości użytkowe i techniczne wyrobu budowlanego zestawiono w tablicy 2.

Tablica 2

Lp.	Właściwości	Jednostki	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4	5
1	Kształt, wymiary i masa prętów	-	wg tablicy 3	PN-EN ISO 15630-1 PN-EN 10080
2	Kształt, wymiary i masa walcówki	-	wg tablicy 4	
3	Granica plastyczności R_e	N/mm ²	min. 500 max 625	PN-EN ISO 6892-1 PN-EN 10080
4	Stosunek R_m/R_e	-	min. 1,15 max 1,35	
5	Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt}	%	≥ 8,0	
6	Wytrzymałość zmęczeniowa przy obciążeniu maksymalnym 0,6 R_e i zakresie zmiany naprężeń 150 MPa	cykle	≥ 2 x10 ⁶	PN-EN ISO 15630-1 PN-EN 10080
7	Odginanie próbek o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° na trzpieniu o średnicy: - 5d dla d = 6 ÷ 12 mm - 6d dla d = 14 ÷ 16 mm - 8d dla d = 18 ÷ 25 mm - 10d dla d = 28 ÷ 45 mm	-	brak pęknięć	

- jako granicę plastyczności należy przyjmować górną granicę plastyczności R_{eH} ,
- R_e i R_m należy określać w stosunku do średnic nominalnych.

Tablica 4



Lp.	Średnica nom. d (mm)	Powierzchnia przekroju A _n (mm ²)	Masa (kg/m)	Wymiary żeber skośnych				Współczynnik uźebrowania f _R	Obwód bez żeber poprzecznych Σε (mm)
				Wysokość żeber		Osiowy rozstaw żebec c [mm]	Szerokość żebra b (mm)		
				w środku długości h (mm)	w ¼ i ¾ długości h _{1/4} i h _{3/4} (mm)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	6	28,3	0,222	≥ 0,39	≥ 0,28	5,0	1,00÷1,60	≥ 0,39	≤ 0,25πd
2	8	50,3	0,395	≥ 0,58	≥ 0,42	5,7	1,20÷2,00	≥ 0,045	
3	10	78,5	0,617	≥ 0,67	≥ 0,49	6,5	1,40÷2,40	≥ 0,052	
4	12	113,0	0,888	≥ 0,82	≥ 0,66	7,2	1,60÷2,80	≥ 0,056	
5	14	154,0	1,210	≥ 0,95	≥ 0,78	8,4	1,80÷3,20		
6	16	201,0	1,580	≥ 1,05	≥ 0,90	9,6	2,00÷3,60		
<div>- dopuszczalna odchyłka masy wynosi ± 6% dla d = 8 mm i ± 4,5% dla d > 8 mm</div> <div>- tolerancja rozstawu żeber (c) wynosi ± 15%,</div> <div>- dla zasadniczego wzoru uźebrowania wysokość żeber poprzecznych jest stała na ich długości,</div> <div>- podane wymiary uźebrowania są zalecane, natomiast w przypadku stwierdzenia odstępstw od tych wymiarów, decydującym parametrem jest współczynnik uźebrowania f_R.</div>									

5 OCENA ZGODNOŚCI WYROBU BUDOWLANEGO

5.1 Obowiązujący system oceny zgodności

Na podstawie § 5 rozporządzenia Instytut Badawczy Dróg i Mostów wskazuje dla wyżej wymienionego wyrobu budowlanego obowiązujący **system 1+ oceny zgodności**.

W **systemie 1+ oceny zgodności** producent może wystawić krajową deklarację zgodności z aprobatą techniczną po certyfikacji zgodności wyrobu przez akredytowaną jednostkę certyfikującą na podstawie:

- a) zadania producenta:
 - zakładowej kontroli produkcji,
 - uzupełniających badań próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez producenta zgodnie z ustalonym planem badania,
- b) zadania akredytowanej jednostki:
 - wstępnego badania typu,
 - wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
 - ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji,
 - badań sondażowych próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, na rynku lub na placu budowy.

5.2 Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu dokonywane przed wprowadzeniem wyrobu budowlanego do obrotu potwierdza wymagane właściwości użytkowe i techniczne.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) masę na jednostkę długości, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 1 i lp. 2,
- b) współczynnik uźebrowania, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 3, kol. 9 i wg tablicy 4, kol. 9,
- c) granicę plastyczności R_e , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 3,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 4,
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 5,
- f) wytrzymałość zmęczeniową, które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 6,
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , które dotyczy wymagania podstawowego: bezpieczeństwa konstrukcji, wg tablicy 2, lp. 7.

Wstępne badanie typu należy wykonać ponownie w sytuacji, gdy można poddać w wątpliwość wyniki uprzednio wykonanych badań, w szczególności gdy dokonano: zmian konstrukcyjnych wyrobów, zmiany surowców lub elementów składowych, istotnych zmian w technologii produkcji lub zmiany warunków wytwarzania (np.: wymiana linii technologicznej, przeniesienie zakładu produkcyjnego, itp.).

5.3 Zakładowa kontrola produkcji.

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

Producent powinien ustanowić, udokumentować, wdrożyć i utrzymywać system zakładowej kontroli produkcji w celu zapewnienia, że wyrób wprowadzany do obrotu jest zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej i deklarowanymi wartościami. System zakładowej kontroli produkcji powinien obejmować:

- a) procedury, instrukcje oraz specyfikacje techniczne i normy,
- b) opis techniczny wyrobu,
- c) regularne kontrole i badania surowców i materiałów,
- d) regularne kontrole i badania gotowego wyrobu,
- e) ocenę jakości gotowego wyrobu na podstawie wyników kontroli i badań.

Regularna kontrola i badania surowców i materiałów oraz gotowego wyrobu powinny być dokumentowane poprzez zapisy w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji. Producent powinien prowadzić wykaz tej dokumentacji w tym stosowanych formularzy i prowadzonych zapisów. Dokumentacja zakładowej kontroli produkcji powinna być aktualizowana w przypadku wystąpienia zmian w wyrobie, procesie produkcji lub w systemie zakładowej kontroli produkcji.

W procedurach lub w instrukcjach powinien zostać udokumentowany sposób:

- a) nadzoru nad dokumentami i zapisami
- b) kontroli i potwierdzania zgodności surowców i materiałów z ustalonymi wymaganiami,
- c) nadzoru nad procesem produkcyjnym oraz prowadzenia kontroli i badań w trakcie wytwarzania i gotowego wyrobu,
- d) nadzoru nad urządzeniami i maszynami produkcyjnymi, wyposażeniem do kontroli i badań wyrobu z zachowaniem spójności pomiarowej,
- e) prowadzenia oceny zgodności wyrobu z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej,
- f) postępowania z wyrobem niezgodnym,
- g) postępowania ze zgłoszonymi reklamacjami dotyczącymi jakości gotowego wyrobu lub surowców i materiałów,
- h) prowadzenia działań korygujących i zapobiegawczych
- i) przeprowadzania audytów wewnętrznych i przeglądów zarządzania,
- j) szkolenia personelu.

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

5.4 Badania gotowych wyrobów

5.4.1 Program badań

Program badań gotowych wyrobów obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, na rynku lub na placu budowy jako zadanie akredytowanej jednostki.

5.4.2 Badania bieżące

Badania bieżące gotowych wyrobów obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, tabl. 2, lp. 1 i lp. 2,
- b) współczynnik uźebrowania, tabl. 3, kol. 9 i tab.4 kol. 9,
- c) granicę plastyczności R_e , tabl. 2, lp. 3,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , tabl. 2 lp. 4,
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , tabl. 2, lp. 5,
- f) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , tabl. 2, lp. 7.

5.4.3 Badania sondażowe próbek

Badania sondażowe próbek obejmują:

- a) masę na jednostkę długości, tabl. 2, lp. 1 i lp. 2,
- b) współczynnik uźebrowania, tabl. 3, kol. 9 i tab.4 kol. 9,
- c) granicę plastyczności R_e , tabl. 2, lp. 3,
- d) stosunek wytrzymałości i granicy plastyczności R_m/R_e , tabl. 2 lp. 4,
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} , tabl. 2, lp. 5,
- f) wytrzymałość zmęczeniową, tabl. 2, lp. 6,
- g) odginanie o kąt 20° po zginaniu o kąt 90° , tabl. 2, lp. 7.

5.5 Pobieranie próbek do badań

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

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,
- b) Badania sondażowe 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.

5.7 Ocena wyników badań

Wyrób należy uznać za zgodny z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6 KLASYFIKACJA WYNIKAJĄCA Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW I POLSKICH NORM

6.1 Polska Klasyfikacja Wyrobów i Usług (PKWiU): 24.10.6; 24.10.61

6.2 Scalona Nomenklatura Towarowa Handlu Zagranicznego (CN): 7213 10 00; 7214 20 00

7 WYTYCZNE DOTYCZĄCE PAKOWANIA, TRANSPORTU I SKŁADOWANIA ORAZ SZCZEGÓŁOWY SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU BUDOWLANEGO

7.1 Wytyczne dotyczące pakowania, transportu i składowania

Pręty B500SP 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 B500SP powinna być dostarczana w kręgach i przechowywana w warunkach nie sprzyjających korozji. Standardowo dostarczane są kręgi o masie do 2000 kg, kręgi o większej masie do uzgodnienia pomiędzy wytwórcą i odbiorcą przy zamówieniu.

Transport prętów i walcówki B500SP może się odbywać dowolnymi środkami transportu, z odpowiednim zabezpieczeniem ładunku.

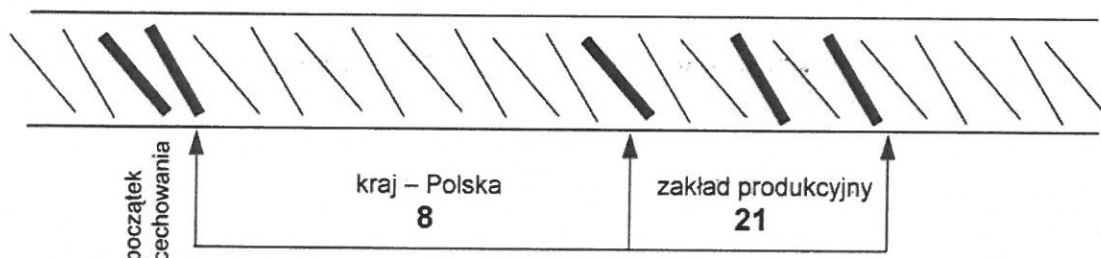
7.2 Szczegółowy sposób znakowania wyrobu budowlanego

Wyrób należy oznakować znakiem budowlanym zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041 z późn. zm.).

Do każdego kręgu stali żebrowanej powinny być przymocowane przynajmniej dwie przywieszki z trwałym napisem, zawierającym następujące dane:

- nazwę wyrobu,
- nazwę i adres producenta,
- datę produkcji,
- średnicę nominalną,
- masę wiązki, długość prętów w wiązce,
- informację, że wyrób uzyskał Aprobatę Techniczną IBDiM Nr AT/2008-03-2138/1,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności.

Pręty i walcówka B500SP powinny mieć trwałe cechowanie kraju i zakładu produkcji wykonane poprzez nawalcowanie poszerzonych żeber w jednym rzędzie w odległościach ok. 1 m wg schematu przedstawionego na rysunku poniżej.



Uwaga: Cyfra oznacza liczbę żeber nie pogrubionych

Rysunek - Schemat cechowania kraju i zakładu produkcji

8 WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU APROBACYJNYM, W TYM WYKAZ RAPORTÓW Z BADAŃ WYROBU BUDOWLANEGO

8.1 W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano Polskie Normy i inne:

- 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 ISO 6892-1:2010 Metale. Próba rozciągania. Część 1: Metoda badania w temperaturze pokojowej
- c) PN-EN 10080:2007 Stal do zbrojenia betonu. Spajalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne
- d) PN-EN ISO 15630-1:2011 Stal do zbrojenia i sprężania betonu. Metody badań. Część 1: Pręty, walcówka i drut do zbrojenia betonu
- e) PN-EN ISO 9001:2015-10 Systemy zarządzania jakością. Wymagania
- f) PN-S-10042:1991 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone – Projektowanie

8.2 W postępowaniu aprobacyjnym wykorzystano raporty z badań wyrobu budowlanego

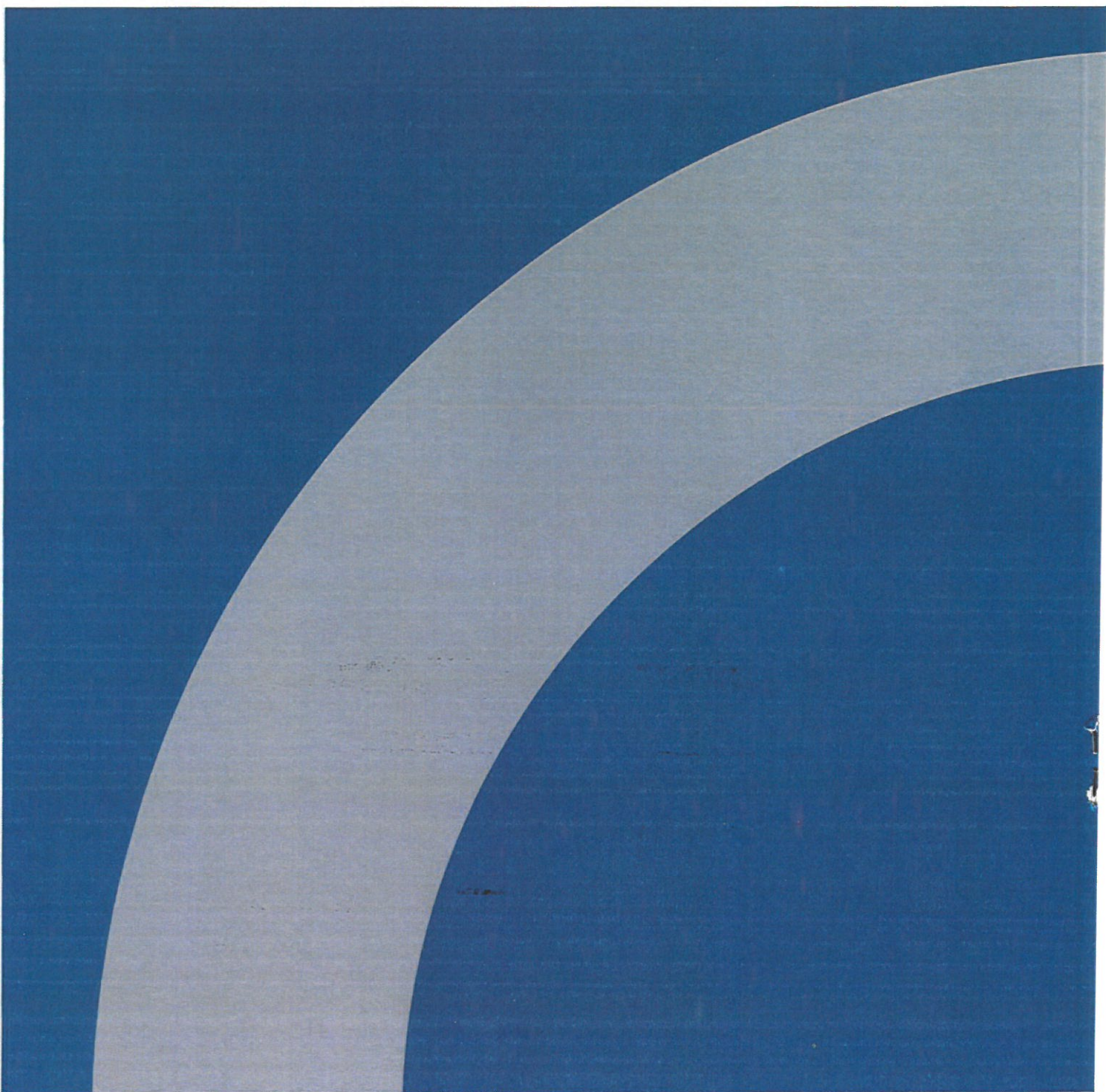
- a) Sprawozdanie z badań Nr B/2016/2/2, Zakład Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2016
- b) Sprawozdanie z badań Nr B/2016/2/3, Zakład Badań i Atestacji „ZETOM“, Katowice 2016
- c) Sprawozdanie z badań zmęczeniowych Nr 1/2016, CMC Poland Sp. z o.o., Zawiercie 2016

9 POUCZENIE

- 9.1 Aprobata techniczna nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego przed wprowadzeniem do obrotu.
- 9.2 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM może być uchylona z inicjatywy własnej jednostki aprobującej lub na wniosek Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, po przeprowadzeniu postępowania wyjaśniającego z udziałem wnioskodawcy.
- 9.3 Niniejsza Aprobata Techniczna IBDiM nie narusza uprawnień wynikających z ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2003 r. Nr 119, poz. 1117, ze zm.).
- 9.4 Od niniejszej Aprobaty Technicznej IBDiM nie służy odwołanie.

Otrzymują:

- 1. Wnioskodawca o nazwie: CMC Poland Sp. z o.o., z siedzibą: ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie - 2 egz.
- 2. a/a Jednostka Oceny Technicznej Instytutu Badawczy Dróg i Mostów, z siedzibą: ul. Instytutowa 1, 03-302 Warszawa tel. (22) 614 56 59, 39 00 414, fax (22) 675 41 27 - 1 egz.





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: zetom@zetomkatowice.com.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY

ZAKŁAD CERTYFIKACJI



AC 005

KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 86/14

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

Pręty żebrowane o średnicy 8÷32 mm i walcówka żebrowana o średnicy 6÷16 mm walcowane na gorąco oraz walcówka żebrowana o średnicy 8÷16 mm wytwarzana w procesie "Stretching", ze stali w gatunku B500SP o podwyższonej ciągliwości, do zbrojenia betonu.

wprowadzony do obrotu przez:

CMC Poland Sp. z o.o.

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

produkowany przez:

CMC Poland Sp. z o.o.

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

w zakładzie:

CMC Poland Sp. z o.o.

Zespół Walcowni

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności 1⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: PN-H-93220:2006

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od 15.01.2016 r. do 10.07.2019 r., o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI

[Signature]
mgr inż. Ewa Sulech



WICEPREZES ZARZĄDU

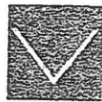
[Signature]
mgr inż. Edward Makieta

Katowice, dnia 15 stycznia 2016 r.



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: zetom@zetomkatowice.com.pl



PRZEDSIĘBIORSTWO
FAIR PLAY

ZAKŁAD CERTYFIKACJI



AC 005

KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 86/14

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

Pręty żebrowane o średnicy 8÷32 mm i walcówka żebrowana o średnicy 6÷16 mm walcowane na gorąco oraz walcówka żebrowana o średnicy 8÷16 mm wytwarzana w procesie "Stretching", ze stali w gatunku B500SP o podwyższonej ciągliwości, do zbrojenia betonu.

wprowadzony do obrotu przez:

CMC Poland Sp. z o.o.

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

produkowany przez:

CMC Poland Sp. z o.o.

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

w zakładzie:

CMC Poland Sp. z o.o.

Zespół Walcowni

ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności 1⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: PN-H-93220:2006

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od 15.01.2016 r. do 10.07.2019 r., o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI

mgr inż. Ewa Suchan



WICEPREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makieta

Katowice, dnia 15 stycznia 2016 r.

**KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI**
Nr 42/16

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

Pręty i walcówka B500SP do zbrojenia betonu:

- pręty żebrowane o śr. 8÷32 mm,
- walcówka żebrowana o śr. 6÷16 mm.

wprowadzony do obrotu przez:

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

produkowany przez:

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

w zakładzie:

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

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności I⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: Aprobacie Technicznej IBDiM
Nr AT/2008-03-2138/4

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od 15.12.2016 r. do 14.12.2021 r., o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI

mgr inż. Ewa Suchan



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 12 grudnia 2016 r.

Krajowa deklaracja zgodności nr 1/16

Wersja 1

1. Producent wyrobu budowlanego : **CMC Poland Sp. z o.o.**
ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie
(pełna nazwa i adres zakładu produkującego wyrób)
2. Nazwa wyrobu budowlanego :
- wg PN-H-93220:2006 „Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu. Pręty i walcówka żebrowana.”
(nazwa, nazwa handlowa, typ, odmiana, gatunek, klasa)
3. Klasyfikacja statystyczna wyrobu budowlanego : **SWW 0455-4**
4. Przeznaczenie i zakres stosowania wyrobu budowlanego:
Wg PN-H-93220:2006. Przeznaczenie : do zbrojenia betonu
(zgodnie ze specyfikacją techniczną)
5. Specyfikacja techniczna :
PN-H-93220:2006 „Stal B500SP o podwyższonej ciągliwości do zbrojenia betonu. Pręty i walcówka żebrowana”
(numer, tytuł i rok ustanowienia Polskiej Normy wyrobu, lub tytuł i rok wydania aprobaty technicznej oraz nazwa jednostki aprobującej)
6. Deklarowane cechy techniczne typu wyrobu budowlanego :
zgodnie z załącznikiem nr.1.....
(dane niezbędne do identyfikacji typu określone w programie badań)
7. Nazwa i numer akredytowanej jednostki certyfikującej lub laboratorium oraz numer certyfikatu lub numer raportu z badań typu, jeżeli taka jednostka brała udział w zastosowanym systemie oceny zgodności wyrobu budowlanego
Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach Sp. z o.o. – Jednostka akredytowana nr AC 005.
- Krajowy Certyfikat Zgodności nr : **86/14**
- Deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że wyrób budowlany jest zgodny ze specyfikacją techniczną wskazaną w pkt 5.

CMC Poland Sp. z o.o.
Zawiercie 15.01.2016.

.....
(miejsce i data wystawienia)

W3 LESZEK KANIA

.....
(imię, nazwisko i podpis osoby upoważnionej)

Walcówka żebrowana w gatunku B500SP do zbrojenia betonu Deklarowane cechy wyrobu wg PN-H-93220:2006

1. Skład chemiczny, analiza wytopowa – zawartość pierwiastków (%)

C	≤	0,22 (0,24)*
Mn	≤	1,60 (1,65)*
Si	≤	0,55 (0,60)*
P	≤	0,050 (0,055)*
S	≤	0,050 (0,055)*
Cu	≤	0,80 (0,85)*
N	≤	0,012 (0,013)*
Ceq	≤	0,50 (0,52)*

*- analiza chemiczna wyrobu

2. Własności wytrzymałościowe i technologiczne

Poz.	Właściwości	Wymagania
1.	Granica plastyczności Re (MPa)	min. 500 max. 625
2.	Stosunek Rm/Re	$1,15 \leq Rm/Re \leq 1,35$
4.	Wydłużenie całkowite przy największej sile rozciągającej Agt (%)	$\geq 8,0$
5.	Wydłużenie względne A ₅	$\geq 16,0$
6.	Odginanie o kąt $\alpha = 20^\circ$ po zginaniu o kąt $\alpha = 90^\circ$ i starzeniu w 100°C przez 1h.	Brak pęknięć
7.*	Odporność na obciążenia cykliczne przy odkształceniu ϵ 16 $\geq \epsilon = 4\%$	3 cykle brak pęknięć
8.*	Wytrzymałość na zmęczenie, przy amplitudzie 150MPa, częstotliwości do 200Hz, obciążenie max. 0,6 Re	Ilość cykli 2×10^6

*- badania tylko przy nadzorze zewnętrznym

3. Kształt wymiary i masa

Średnica nominal. walcówki	Wymiary żeber skośnych				Wys. żeber wzdłużnych	Min. współczynnik użebrowania	Max. obwód bez żeber poprzecznych	Nominalna powierzchnia przekroju poprzecznego	Masa na jednostkę długości przy średnicy nominalnej
	Minimalna wysokość żebra w środku		Max. osiowy rozstaw żeber						
ds. mm	h ½ min mm	h ½ max mm	c min mm	c max mm	h ₁ max mm	f _R	Σ e mm	A _s cm ²	m kg/m
8,0	0,24	1,20	5,6	9,6	1,20	0,040	Nie określa	0,503	0,395 ± 6,0%
10,0	0,30	1,50	6,5	12,0	1,50	0,040		0,785	0,617 ± 4,5%
12,0	0,36	1,80	7,2	14,4	1,80	0,040		1,130	0,888 ± 4,5%
14,0	0,42	2,10	8,4	16,8	2,10	0,056		1,540	1,210 ± 4,5%
16,0	0,48	2,40	9,6	19,2	2,40	0,056		2,010	1,580 ± 4,5%

Wojciech BERGIER

FIOJALISTA



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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0115 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 firmy:

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

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowe pręty żebrowane i walcówka żebrowana B500SP do zbrojenia betonu

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

06 czerwca 2022 r.



DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej

mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 06 czerwca 2017 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 zawiera 10 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. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobataą Techniczną ITB AT-15-6740/2011.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są stalowe pręty żebrowane B500SP (oznaczenie typu) i walcówka żebrowana B500SP (oznaczenie typu), produkowane przez firmę CMC Poland Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie, w zakładzie produkcyjnym w Zawierciu.

Pręty żebrowane B500SP, o średnicach 10,0 ÷ 32,0 mm są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem (hartowanie cieplne), ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Walcówka żebrowana B500SP, o średnicach 8,0 ÷ 16,0 mm, jest wytwarzana w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem (hartowanie cieplne), ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Kształt oraz cechowanie prętów i walcówki podano w Załączniku A.

Pręty objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są dostarczane w wiązkach. Standardowa długość prętów wynosi 12,0 m. Długość prętów może być uzgodniona pomiędzy producentem i odbiorcą.

Walcówka objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest dostarczana w kręgach.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Pręty żebrowane B500SP i walcówka żebrowana 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 żebrowane B500SP mogą być stosowane do zbrojenia konstrukcji żelbetowych, pracujących pod obciążeniami dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi.

Walcówka żebrowana B500SP nie może być stosowana 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 B500SP i walcówka żebrowana B500SP powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych oraz ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Skład chemiczny

Do produkcji prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej 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 uzebrowania prętów zebrowanych B500SP i metody ich oceny podano w tablicy 2.

Średnice, masę na jednostkę długości, charakterystykę uzebrowania walcówki zebrowanej B500SP i metody jej oceny podano w tablicy 3.

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 zębra		osiowy rozstaw żeber	minimalna szerokość zębra 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 _S cm ²	m kg/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10,0	0,65	0,45	6,5 ± 15%	1,00	0,052	0,785	0,617 ± 4,0%	PN-EN ISO 15630-1:2011 PN-EN 10080:2007
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	1,580 ± 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	2,470 ± 4,0%	
22,0	1,43	0,99	13,3 ± 15%	2,20	0,056	3,800	2,980 ± 4,0%	
25,0	1,63	1,13	15,0 ± 15%	2,50	0,056	4,910	3,850 ± 4,0%	
28,0	1,82	1,26	16,8 ± 15%	2,80	0,056	6,160	4,830 ± 4,0%	
32,0	2,08	1,44	19,2 ± 15%	3,20	0,056	8,040	6,310 ± 4,0%	

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

Tablica 3

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 _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 ± 4,0%	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	1,580 ± 4,0%	

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 $0,2 \cdot d_s$

3.3. Właściwości mechaniczne

Właściwości mechaniczne prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP oraz metody ich oceny podano w tablicy 4.

Tablica 4

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 - $10 \cdot d_s$ przy $d_s = 28 + 32$ mm	brak pęknięć	PN-EN ISO 15630-1:2011
7 ¹⁾	Wytrzymałość na zmęczenie, MPa, przy $\sigma_{max} = 300$ MPa i amplitudzie 160 MPa	$\geq 2 \cdot 10^6$ cykli	PN-EN ISO 15630-1:2011

¹⁾ dotyczy prętów żebrowanych B500SP

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

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

Sposób znakowania wyrobu 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).

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-2017/0115 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) ma zastosowanie system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

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 użebrowania,
- 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.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej 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-2017/0115 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) 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-2017/0115 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 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 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). 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) Sprawozdanie z badań nr B/2016/336/1. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2016 r.
- 2) Sprawozdanie z badań nr B/2016/336/2. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2016 r.
- 3) Statystyczna cena prętów żebrowanych gatunku B500SP za okres 2012-2016 r. CMC Poland Sp. z o.o., Zawiercie.
- 4) Sprawozdanie z badań nr 070-051942. Technical and Test Institute for Construction Prague, Praga 2016 r.
- 5) Sprawozdanie z badań nr B/2014/123. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2014 r.
- 6) Sprawozdanie z badań nr B/2014/292. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2014 r.
- 7) Raport z badań zmęzeniowych, Pruefstelle für Betonstahl Prof. Gallus Rehm GmbH, München 2013 r.
- 8) Raporty z badań nr 20130425-1402, 20130426-0818, 20130426-1008. GlobeCert AB.

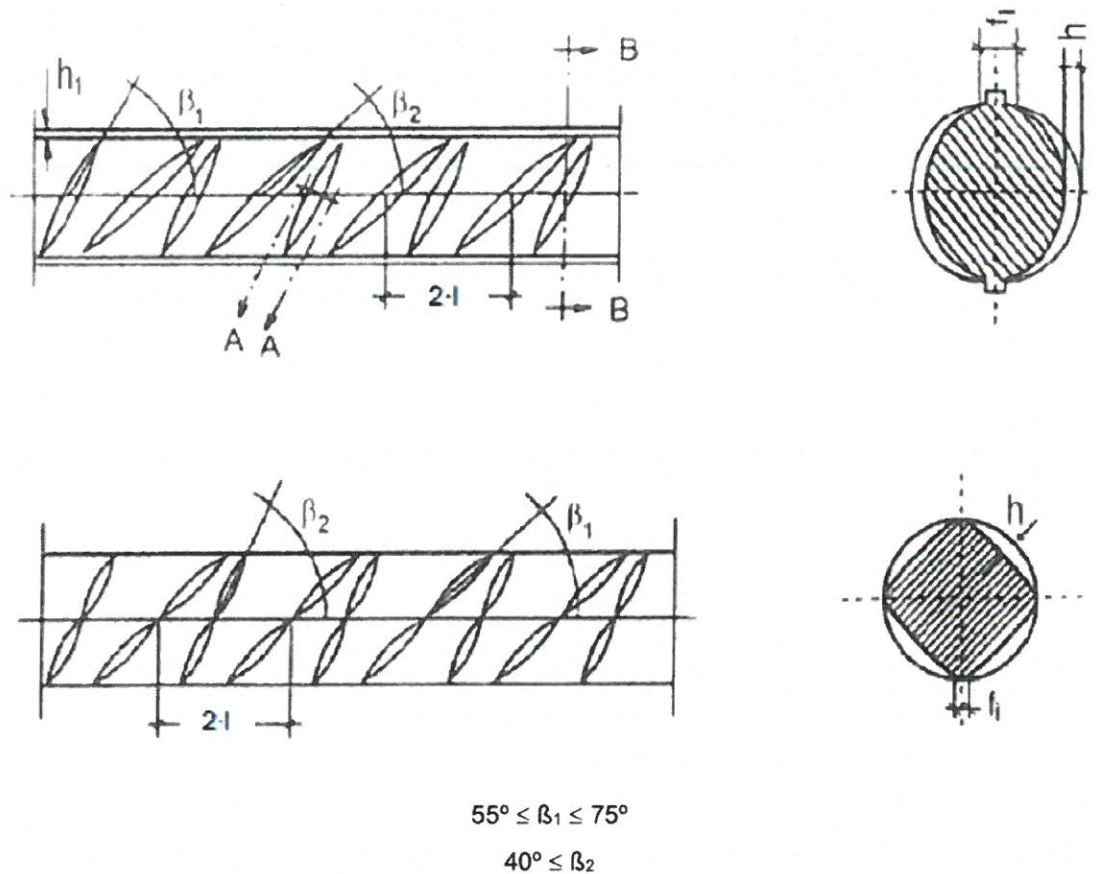
7.2. Normy i dokumenty związane

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>
AT-15-6740/2011	<i>Stalowe pręty i walcówka żebrowana B500SP</i>

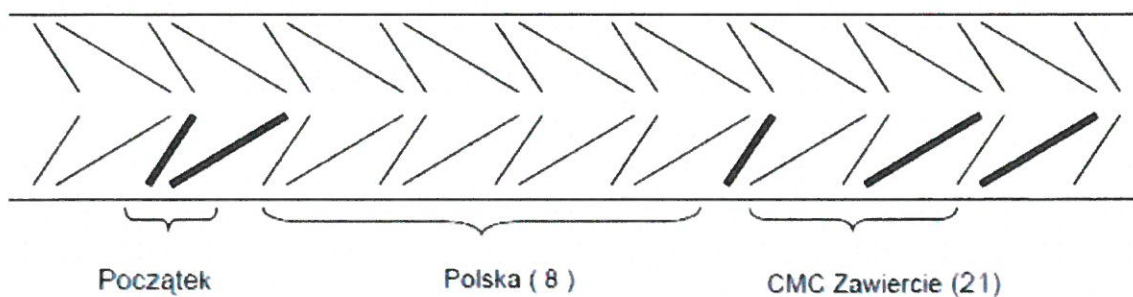
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Charakterystyka użebrowania i cechowania prętów i walcówki.....	10
--	----

Charakterystyka uźebrowania prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP



Cechowanie prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP





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

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2017/0115 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 firmy:

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

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższych wyrobów budowlanych do zamierzonego zastosowania:

Stalowe pręty żebrowane i walcówka żebrowana B500SP do zbrojenia betonu

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

06 czerwca 2022 r.



DYREKTOR
z up.
Zastępca Dyrektora
ds. Oceny Technicznej
i Harmonizacji Europejskiej


mgr inż. Anna Panek

Warszawa, 06 czerwca 2017 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 zawiera 10 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. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 dotyczy wyrobów objętych Aprobataą Techniczną ITB AT-15-6740/2011.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Przedmiotem niniejszej Krajowej Oceny Technicznej są stalowe pręty żebrowane B500SP (oznaczenie typu) i walcówka żebrowana B500SP (oznaczenie typu), produkowane przez firmę CMC Poland Sp. z o.o., ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie, w zakładzie produkcyjnym w Zawierciu.

Pręty żebrowane B500SP, o średnicach 10,0 ÷ 32,0 mm są wytwarzane w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem (hartowanie cieplne), ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Walcówka żebrowana B500SP, o średnicach 8,0 ÷ 16,0 mm, jest wytwarzana w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem (hartowanie cieplne), ze stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Kształt oraz cechowanie prętów i walcówki podano w Załączniku A.

Pręty objęte niniejszą Krajową Oceną Techniczną są dostarczane w wiązkach. Standardowa długość prętów wynosi 12,0 m. Długość prętów może być uzgodniona pomiędzy producentem i odbiorcą.

Walcówka objęta niniejszą Krajową Oceną Techniczną jest dostarczana w kręgach.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

Pręty żebrowane B500SP i walcówka żebrowana 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 żebrowane B500SP mogą być stosowane do zbrojenia konstrukcji żelbetowych, pracujących pod obciążeniami dynamicznymi i wielokrotnie zmiennymi.

Walcówka żebrowana B500SP nie może być stosowana 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 B500SP i walcówka żebrowana B500SP powinny być stosowane zgodnie z projektem technicznym, opracowanym z uwzględnieniem polskich norm i przepisów budowlanych oraz ustaleń niniejszej Krajowej Oceny Technicznej.

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

3.1. Skład chemiczny

Do produkcji prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej 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.

Średnice, masę na jednostkę długości, charakterystykę uźebrowania walcówki żebrowanej B500SP i metody jej oceny podano w tablicy 3.

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 _s cm ²	m kg/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10,0	0,65	0,45	6,5 ± 15%	1,00	0,052	0,785	0,617 ± 4,0%	PN-EN ISO 15630-1:2011 PN-EN 10080:2007
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	1,580 ± 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	2,470 ± 4,0%	
22,0	1,43	0,99	13,3 ± 15%	2,20	0,056	3,800	2,980 ± 4,0%	
25,0	1,63	1,13	15,0 ± 15%	2,50	0,056	4,910	3,850 ± 4,0%	
28,0	1,82	1,26	16,8 ± 15%	2,80	0,056	6,160	4,830 ± 4,0%	
32,0	2,08	1,44	19,2 ± 15%	3,20	0,056	8,040	6,310 ± 4,0%	

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

Tablica 3

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 _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 ± 4,0%	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	1,580 ± 4,0%	

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 $0,2 \cdot d_s$

3.3. Właściwości mechaniczne

Właściwości mechaniczne prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP oraz metody ich oceny podano w tablicy 4.

Tablica 4

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_5 , %	$\geq 16,0$	
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 - $10 \cdot d_s$ przy $d_s = 28 + 32$ mm	brak pęknięć	PN-EN ISO 15630-1:2011
7 ¹⁾	Wytrzymałość na zmęczenie, MPa, przy $\sigma_{max} = 300$ MPa i amplitudzie 160 MPa	$\geq 2 \cdot 10^6$ cykli	PN-EN ISO 15630-1:2011

¹⁾ dotyczy prętów żebrowanych B500SP

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

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

Sposób znakowania wyrobu 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).

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-2017/0115 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) ma zastosowanie system 1+ oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

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 użebrowania,
- 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.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej 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-2017/0115 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004 r. wraz z późniejszymi zmianami (tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1570) 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-2017/0115 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2017/0115 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 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). 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) Sprawozdanie z badań nr B/2016/336/1. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2016 r.
- 2) Sprawozdanie z badań nr B/2016/336/2. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2016 r.
- 3) Statystyczna cena prętów żebrowanych gatunku B500SP za okres 2012-2016 r. CMC Poland Sp. z o.o., Zawiercie.
- 4) Sprawozdanie z badań nr 070-051942. Technical and Test Institute for Construction Prague, Praga 2016 r.
- 5) Sprawozdanie z badań nr B/2014/123. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2014 r.
- 6) Sprawozdanie z badań nr B/2014/292. Zakłady Badań i Atestacji „Zetom”, Katowice 2014 r.
- 7) Raport z badań zmęczenia, Prüfstelle für Betonstahl Prof. Gallus Rehm GmbH, München 2013 r.
- 8) Raporty z badań nr 20130425-1402, 20130426-0818, 20130426-1008. GlobeCert AB.

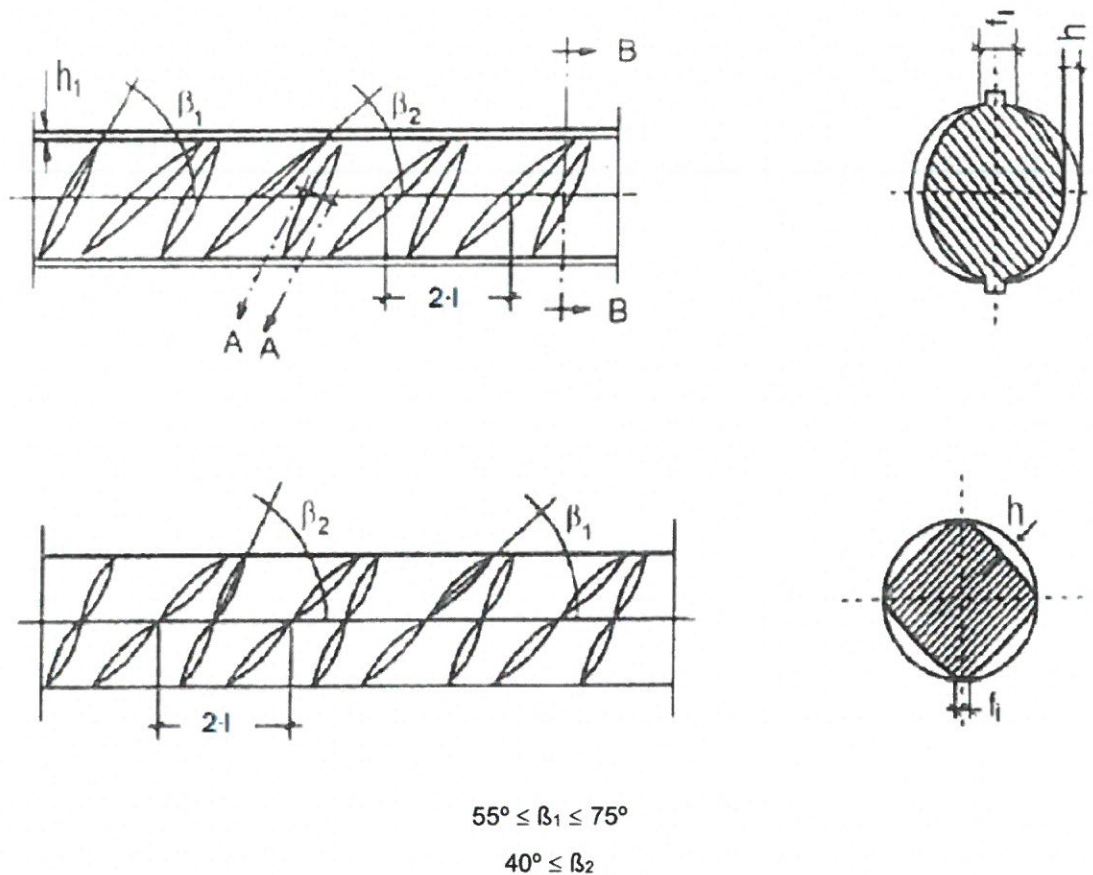
7.2. Normy i dokumenty związane

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>
AT-15-6740/2011	<i>Stalowe pręty i walcówka żebrowana B500SP</i>

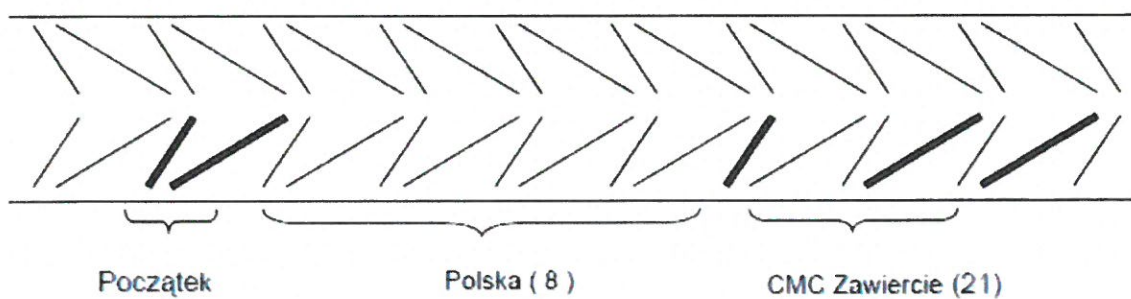
ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Charakterystyka użebrowania i cechowania prętów i walcówki.....	10
--	----

Charakterystyka uźebrowania prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP



Cechowanie prętów żebrowanych B500SP i walcówki żebrowanej B500SP





Instytut Techniki Budowlanej

00-611 WARSZAWA | ul. FILTROWA 1 | tel.: (48 22) 825 04 71, (48 22) 825 76 55 | fax (48 22) 825 52 86

Członek Europejskiej Unii Akceptacji Technicznej w Budownictwie - UEAtc
Członek Europejskiej Organizacji ds. Oceny Technicznej - EOTA

Seria: APROBATY TECHNICZNE

APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-9699/2016

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

H.E.S. Hennigsdorfer Elektrostahlwerke GmbH
Wolfgang-Küntscher-Straße 18, 16781 Hennigsdorf, Niemcy

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

Stalowe pręty żebrowane B500SP HES do zbrojenia betonu

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który jest integralną częścią niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:
14 lipca 2021 r.

Załącznik:
Postanowienia ogólne i techniczne



DYREKTOR
Instytut Techniki Budowlanej

dr inż. Marcin M. Kruk

Warszawa, 14 lipca 2016 r.

Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9699/2016 zawiera 11 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

ZAŁĄCZNIK**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA.....	3
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	3
3.1. Materiały	3
3.2. Pręty żebrowane.....	4
4. PAKOWANIE, PRZECCHOWYWANIE I TRANSPORT	5
5. OCENA ZGODNOŚCI	6
5.1. Zasady ogólne	6
5.2. Wstępne badanie typu.....	7
5.3. Zakładowa kontrola produkcji.....	7
5.4. Badania gotowych wyrobów	7
5.5. Częstotliwość badań	8
5.6. Metody badań.....	8
5.7. Pobieranie próbek do badań	8
5.8. Ocena wyników badań	8
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE	8
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	9
INFORMACJE DODATKOWE.....	10
RYSUNKI	10

1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB są stalowe pręty żebrowane B500SP HES do zbrojenia betonu, produkowane przez firmę H.E.S. Hennigsdorfer Elektrostahlwerke GmbH Wolfgang-Küntschers-Straße 18, 16781 Hennigsdorf, Niemcy.

Stalowe pręty żebrowane B500SP HES, o średnicach 10,0 ÷ 40,0 mm, wytwarzane są w procesie walcowania na gorąco i umacniania cieplnego z kontrolowanym chłodzeniem i odpuszczaniem stali o składzie chemicznym podanym w tablicy 1.

Stalowe pręty żebrowane dostarczane są w wiązkach.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów objętych Aprobata podano w p. 3.

2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

Pręty żebrowane B500SP HES 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, o charakterystycznej granicy plastyczności 500 MPa.

Stalowe pręty żebrowane B500SP HES mogą być stosowane do zbrojenia konstrukcji żelbetowych, pracujących pod obciążeniami dynamicznymi oraz wielokrotnie zmiennymi.

Stalowe pręty żebrowane objęte Aprobata mogą być spajane przez zgrzewanie lub spawanie. Jakość połączeń powinna być sprawdzana przez wykonawcę elementów zbrojenia.

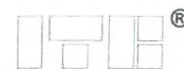
Pręty żebrowane B500SP HES powinny być stosowane zgodnie z:

- obowiązującymi normami i przepisami budowlanymi,
- projektem technicznym opracowanym dla określonego zastosowania,
- postanowieniami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

3.1. Materiały

Do produkcji prętów żebrowanych B500SP HES powinna być 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. Pręty żebrowane

3.2.1. Kształt, wymiary i masa. Pręty żebrowane B500SP HES, o średnicach 10 ÷ 40 mm, powinny mieć kształt uźebrowania zgodny z rys. 1.

Charakterystyka uźebrowania i masy jednostkowe prętów żebrowanych B500SP HES powinny być zgodne z podanymi w tablicy 2.

Tablica 2

Średnica nominalna	Wymiary żeber skośnych				Minimalny współczynnik uźebrowania	Nominalna powierzchnia przekroju poprzecznego	Masa na jednostkę długości przy średnicy nominalnej	Metody badań
	minimalna wysokość żebra		osiowy rozstaw żeber	szerokość żebra				
	w środku długości	w 1/4 i 3/4 długości						
d _s mm	h _{1/2} mm	h _{1/4} , h _{3/4} mm	c _s mm	b _s mm	f _R	A _s cm ²	m kg/m	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10,0	0,65	0,45	6,5 ± 15%	1,00 + 2,00	0,052	0,785	0,617 ± 4%	PN-EN 10080:2007 PN-EN ISO 15630-1:2011
12,0	0,78	0,54	7,2 ± 15%	1,20 + 2,40	0,056	1,130	0,888 ± 4%	
14,0	0,91	0,63	8,4 ± 15%	1,40 + 2,80	0,056	1,540	1,210 ± 4%	
16,0	1,04	0,72	9,6 ± 15%	1,60 + 3,20	0,056	2,010	1,578 ± 4%	
18,0	1,17	0,81	10,2 ± 15%	1,80 + 3,60	0,056	2,540	2,000 ± 4%	
20,0	1,30	0,90	12,0 ± 15%	2,00 + 4,00	0,056	3,140	2,466 ± 4%	
22,0	1,43	0,99	14,0 ± 15%	2,20 + 4,40	0,056	3,800	2,980 ± 4%	
25,0	1,63	1,13	15,0 ± 15%	2,50 + 3,00	0,056	4,910	3,850 ± 4%	
28,0	1,82	1,26	16,8 ± 15%	2,80 + 5,60	0,056	6,160	4,830 ± 4%	
32,0	2,08	1,44	19,2 ± 15%	3,20 + 6,40	0,056	8,040	6,310 ± 4%	
40,0	2,60	1,80	24,0 ± 15%	4,00 + 8,00	0,056	12,570	9,860 ± 4%	

3.2.2. Właściwości wytrzymałościowe i technologiczne. Wymagane właściwości wytrzymałościowe i technologiczne prętów żebrowanych B500SP HES podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Właściwości	Wymagania	Metody badań
1	2	3	4
1	Granica plastyczności R_e , MPa	≥ 500	PN-EN ISO 6892-1:2010 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} , %	$\geq 8,0$	
5	Wydłużenie względne A_5 , %	$\geq 16,0$	
6	Odporność na odginanie o kąt $\alpha=20^\circ$ po zginaniu o kąt $\alpha=90^\circ$ i starzeniu, na trzpieniu o średnicy: – 5· d_s dla $d_s = 10 + 16$ mm – 8· d_s dla $d_s = 18 + 25$ mm – 10· d_s dla $d_s = 28 + 40$ mm	brak pęknięć	PN-EN ISO 15630-1:2011
7	Wytrzymałość na zmęczenie przy parametrach: – $\sigma_{max} = 0,6 R_e$ – zakres zmiany naprężeń $2\sigma_s = 160$ MPa	$\geq 2 \cdot 10^6$ cykli	PN-EN ISO 15630-1:2011

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pręty zębowane B500SP HES, objęte Aprobata, powinny być dostarczane, przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości technicznych. Masa stali w wiązce może być uzgodniona między Producentem i odbiorcą.

Do każdej dostawy powinna być dołączona informacja, zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę, adres i ew. znak firmowy Producenta,
- oznaczenie wyrobu (nazwę i znak handlowy wyrobu, średnicę nominalną, cechowanie według rys. 2),
- numer Aprobaty Technicznej ITB AT-15-9699/2016,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG

i 1999/45/WE oraz zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

5. OCENA ZGODNOŚCI

5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9699/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-9699/2016 dokonuje Producent (lub jego upoważniony przedstawiciel), mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 1+.

W przypadku systemu 1+ oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9699/2016, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności wyrobu na podstawie:

a) zadania Producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania podane w p. 5.4,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji,
- badań sondażowych próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, na rynku lub na placu budowy.

5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje:

- a) współczynnik uźebrowania,
- b) charakterystyczną wartość granicy plastyczności,
- c) charakterystyczną wartość wytrzymałości na rozciąganie,
- d) stosunek R_m / R_e ,
- e) wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile A_{gt} ,
- f) wydłużenie względne A_s ,
- g) odporność na odginanie po zginaniu,
- h) wytrzymałość na zmęczenie.

Badania, które w procedurze aprobowej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno – użytkowych wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie surowców i materiałów według p. 3.1,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez Producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyrób jest zgodny z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9699/2016. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyrób spełnia kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania gotowych wyrobów

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

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

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- a) masy na jednostkę długości,
- b) współczynnika uźebrowania,
- 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_s ,
- h) odporności na odginanie po zginaniu.

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

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być wykonywane 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.

Badania uzupełniające powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata, zgodnie z normą PN-EN 10080:2007.

5.6. Metody badań

Badania powinny być wykonywane według norm podanych w tablicach 2 + 3.

5.7. Pobieranie próbek do badań

Próbki do badań należy pobierać zgodnie z normą PN-EN 10080:2007.

5.8. Ocena wyników badań

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE

6.1. Aprobata Techniczna ITB AT-15-9699/2016 jest dokumentem stwierdzającym przydatność stalowych prętów żebrowanych B500SP HES do stosowania w budownictwie, w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) wyroby, których dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym ich właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-9699/2016 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.2. Aprobata Techniczna ITB 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 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

6.3. ITB wydając Aprobate Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.4. Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia Producenta od odpowiedzialności za właściwą jakość wyrobu, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za jego właściwe zastosowanie.

6.5. W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie stalowych prętów żebrowanych B500SP HES, należy zamieszczać informację o udzielonej tym wyrobom Aprobacie Technicznej ITB AT-15-9699/2016.

7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-9699/2016 jest ważna do 14 lipca 2021 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca lub formalny następca wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

Normy i dokumenty związane

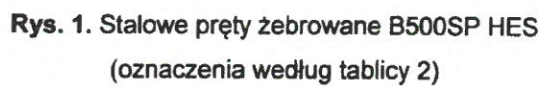
PN-EN 1992-1-1:2008	<i>Eurokod 2. Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków</i>
PN-EN 10080:2007	<i>Stal do zbrojenia betonu. Spawalna stal zbrojeniowa. Postanowienia ogólne</i>
PN-EN ISO 6892-1:2010	<i>Metale. Próba rozciągania. Część 1: Metoda badania w temperaturze 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>

Raporty, sprawozdania z badań, oceny i klasyfikacje

1. NZK-03893R:02/PW/16. Opinia specjalistyczna dot. prętów zbrojeniowych o średnicy 40 mm. Zakład Konstrukcji Budowlanych i Geotechniki ITB, Warszawa, lipiec 2016 r.
2. LK00-02488/15/Z00NK. Raport z badań żebrowanych prętów zbrojeniowych o średnicach 10 i 32 mm. Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa, grudzień 2015 r.
3. 32-15-3050-11-D. Raport z badań wytrzymałości na zmęczenie stalowych prętów B500SP. TUM MPA BAU, Monachium, czerwiec 2016 r.
4. P 14-M-00330. Raport z badań wytrzymałości na zmęczenie stalowych prętów B500B. Kiwa GmbH, MPA Berlin-Brandenburg, wrzesień 2014 r.

RYSUNKI

Rys. 1. Stalowe pręty żebrowane B500SP HES	11
Rys. 2. Cechowanie	11



ZAKŁAD CERTYFIKACJI**KRAJOWY CERTYFIKAT STAŁOŚCI
WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH
Nr 005 – UWB – 044**

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:

**Stal żebrowana w kręgach w gat. B500SP o śr. 8,0÷16,00 mm,
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:

**B.E.S. Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH
Woltersdorfer Straße 40
D-14770 Brandenburg, Niemcy**

produkowanego w zakładzie produkcyjnym:

**B.E.S. Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH
Woltersdorfer Straße 40
D-14770 Brandenburg, Niemcy**

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 **31.08.2018 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.

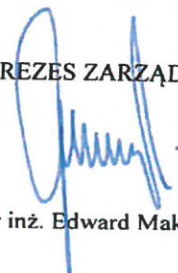
DYREKTOR DS. CERTYFIKACJI



dr inż. Tomasz Włodek



PREZES ZARZĄDU



mgr inż. Edward Makiela

Katowice, dnia 31 sierpnia 2018 r.

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



KRAJOWY CERTYFIKAT ZGODNOŚCI

Nr 30/16

Zgodnie z Ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2014 r. Nr 0 poz. 883 – tekst jednolity) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004 r. Nr 198 poz. 2041 z późn. zm.) stwierdza się, że wyrób budowlany:

Stalowe pręty zębowane B500SP HES w gat. B500SP o śr. 10÷40 mm, do zbrojenia betonu.

wprowadzony do obrotu przez:

NEZER Services & Consulting
ul. Raclawicka 3, 70-811 Szczecin

produkowany przez:

H.E.S. Hennigsdorfer Elektrostahlwerke GmbH
Wolfgang-Küntschers-Straße 18, 16761 Hennigsdorf, Niemcy

w zakładzie:

H.E.S. Hennigsdorfer Elektrostahlwerke GmbH
Wolfgang-Küntschers-Straße 18, 16761 Hennigsdorf, Niemcy

został poddany przez producenta zakładowej kontroli produkcji oraz uzupełniającym badaniom próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonym przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań.

Jednostka akredytowana – Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o., Zakład Certyfikacji – w ramach systemu oceny zgodności 1⁺ – przeprowadziła wstępne badania typu wyrobu, wstępną inspekcję zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji oraz prowadzi stały nadzór, ocenę i akceptację zakładowej kontroli produkcji i badania sondażowe próbek pobranych w zakładzie produkcyjnym w obrocie lub na budowie.

Niniejszy certyfikat potwierdza, że wyrób spełnia wymagania zawarte w: Aprobacie Technicznej ITB
Nr AT-15-9699/2016

Niniejszy certyfikat ważny jest w okresie od 28.12.2016 r. do 14.07.2021 r., o ile ważna jest powołana specyfikacja techniczna, a wyrób spełnia jej wymagania oraz nie uległy istotnym zmianom: typ wyrobu, warunki i miejsce produkcji, a także system zakładowej kontroli produkcji.

Data pierwszego wydania certyfikatu: 22.08.2016 r.

DYREKTOR ds. CERTYFIKACJI

mgr inż. Ewa Suchan



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makieła

Katowice, dnia 21 grudnia 2016 r.



BRANDENBURGER ELEKTROSTAHLWERKE

KRAJOWA DEKLARACJA WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH 2/2018/BES

1. Nazwa i nazwa handlowa wyrobu budowlanego:
Stal zbrojona w kręgach w gatunku B500SP o podwyższonej ciągliwości, o śr. 8,0 mm do 16,0 mm, do zbrojenia betonu (Walcówka zbrojona B500SP)
2. Oznaczenie typu wyrobu budowlanego: *B500SP*
3. Zamierzone zastosowanie lub zastosowania:
Stal zbrojona w kręgach do zbrojenia betonu B500SP o podwyższonej ciągliwości jest przeznaczona do zbrojenia konstrukcji i elementów żelbetowych, projektowanych wg zasad określonych w PN-H-93220:2018 dla stali o klasie ciągliwości C w zakresie określonym w Polskiej Normie PN-H-93220:2018.
4. Nazwa i adres siedziby producenta oraz miejsce produkcji wyrobu:
Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH, Woltersdorfer Str. 40, 14770 Brandenburg
5. Nazwa i adres siedziby upoważnionego przedstawiciela, o ile został ustanowiony:
Nezer S&C, ul. Racławicka 3, 70-811 Szczecin
6. Krajowy system zastosowany do oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:
System oceny zgodności 1+
7. Krajowa specyfikacja techniczna:
7a. Polska Norma wyrobu: *PN-H-93220:2018*
Akredytowana jednostka certyfikująca:
- Zakład Badań i Atestacji „ZETOM”
Krajowy Certyfikat Stałości Właściwości Użytkowych Nr 005-UWB-044 wydany przez Zakłady Badań i Atestacji „ZETOM” Sp. z o. o., Ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, AC005
7b. Krajowa ocena techniczna: -
Akredytowana jednostka certyfikująca: -
8. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki wyrobu budowlanego dla zamierzonego zastosowania lub zastosowań	Deklarowane właściwości użytkowe
Granica plastyczności Re	$\geq 500 \text{ MPa}; \leq 625 \text{ MPa}$
Stosunek R_m/R_e	$\geq 1,15; \leq 1,35$
Wydłużenie całkowite przy maksymalnej sile Agt	$\geq 8 \%$
Podatność na zginanie	Brak pęknięć
Przyczepność do betonu	f_R dla $d \geq 8 \text{ mm}, \geq 0,045$ f_R dla $d \geq 10 \text{ mm}, \geq 0,052$ f_R dla $d \geq 12 \text{ mm}, \geq 0,056$
Wytrzymałość na zmęczenie	$\geq 2 \times 10^6$ cykli
Spawalność	$C_{eq} \leq 0,52 \%$

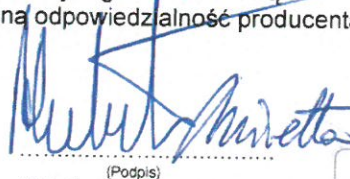
9. Właściwości użytkowe określonego powyżej wyrobu są zgodne z wszystkimi wymienionymi w pkt 8 deklarowanymi właściwościami użytkowymi.
Niniejsza krajowa deklaracja właściwości użytkowych wydana zostaje zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych, na wyłączną odpowiedzialność producenta.

Brandenburg, 31.08.2018
(Miejsce i data wystawienia)



B.E.S. Brandenburger Elektrostahlwerke GmbH

Postfach 1230, 14732 Brandenburg an der Havel, Hausadresse: Woltersdorfer Str. 40, 14770 Brandenburg an der Havel
Tel. +49 3381/350-0, Fax +49 3381/350 210, E-Mail: direktion.bes@rivagroup.com, Internet: www.rivastahl.de
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Herr Claudio Riva
Geschäftsführer: Herr Alain Creteur (Vorsitz), Herr Dipl.-Ing. Andrea Rivetta, Frau Katja Rex
eingetragen im Handelsregister Potsdam: HRB 4239, USt.-Id.-Nr.: DE 138 508 668, Steuer-Nr.: 3053 106 06016
Bankverbindung: Intesa Sanpaolo S.p.A., Frankfurt a. M., BIC: BCITDE33, IBAN: DE53 5002 0800 4882 4001 99


(Podpis)
Alain Creteur, Członek zarządu
Andrea Rivetta, Członek zarządu
(Imię i nazwisko oraz stanowisko)



Management
System
DIN EN ISO
9001:2015

