



275/2013. Govern. decree  
Nr.20

ÉMI NON-PROFIT LIMITED LIABILITY COMPANY FOR QUALITY  
CONTROL AND INNOVATION IN BUILDING  
ENGINEERING SERVICES DIRECTORATE  
CONFORMITY ASSESSMENT CENTER  
CERTIFICATION OFFICE

H-2000 Szentendre, Dózsa György út 26. Postal address: H-2001 Szentendre, Pf : 180.  
Phone: +36 (26) 502 300 E-mail: tanusitas@emi.hu WEB: http://www.emi.hu

## CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

**20-CPR-248-(C-4/2007)**

In compliance with Government decree no. 275/2013. (issued on 16th July) this certificate applies to the construction product

**Weldable, ribbed, hot-rolled reinforcing steel bars in steel quality B500SP (PN-H-93220:2018) / B500C (MSZ/T 339:2012.03) produced by CELSA Huta Ostrowiec**

with product performance and intended use shown in the annex as page 2/2 of this certificate and produced by

**CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.**

27-400 Ostrowiec Swietokrzyski, ul Samsonowicza 2., Poland

*and produced in the manufacturing plant:*

**CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.**

27-400 Ostrowiec Swietokrzyski, ul Samsonowicza 2., Poland

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in **National Technical Assessment no. A-80/2017** dated at **29.07.2019** under system (1+) are applied and that

**the product fulfils all the prescribed requirements set out above.**

This certificate was first issued on 12.12.2017\* and will remain valid as long as the test methods and/or factory production control requirements included in the National Technical Assessment used to assess the performance of the declared characteristics, do not change, and the product, and the manufacturing conditions in the plant are not modified significantly.

*This certificate consists of 2 pages!*

Issue: 2.

Dated at Szentendre, 05.02.2020



Ágnes Molnár  
Head of Certification Office

\* certificate was issued first on 23.08.2007 within the period of validity of joint Ministerial Decree No. 3/2003. (25th January) BM-GKM-KvVM of Ministry of Interior, Ministry of Economy and Transport, and Ministry of Environment Protection and Water Management.

## CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCE

### 20-CPR-248-(C-4/2007)

### ANNEX

**Nominal diameter:** Ø8; Ø10; Ø12; Ø14; Ø16; Ø20; Ø25; Ø28 and Ø32 mm

**Intended use of the product:**

The reinforcing steel products may be used as reinforcement of concrete structures according to MSZ EN 10080:2005 in steel quality B500SP (PN-H-93220:2018) and B500C (MSZ/T 339:2012.03) with identical intended use as well as B 60.50 (MSZ 339:1987) hot rolled reinforcing steel.

The reinforcing steel products can be taken into account with the parameters of B 60.50 (MSZ 339:1987) steel by performing diagnostic works on building designed in accordance with withdrawn standards series no. MSZ 15022:1986 and no. MSZ 15022:1986/1M:1992.

The steel bars can be taken into account as product in ductility class C with  $R_e \geq 500$  MPa declared yield strength calculated from nominal cross-section at design works and strength calculations, according to Annex C of standard no. MSZ EN 1992-1-1:2010 (EUROCODE 2).

Essential characteristics	Performance	
	B500SP	B500C
Yield strength, $R_{eH}$ (MPa) or $R_{p0,2}$ (MPa) <sup>1)</sup>	500 – 625 (characteristic value)	$\geq 500$ (characteristic value) $\geq 485$ (individual value)
Tensile strength, $R_m$ (MPa)	-	$\geq 600$ (characteristic value) $\geq 582$ (individual value)
Ratio tensile strength/yield strength, $R_m / R_{eH}$	1,15 – 1,35 (characteristic value)	1,15 – 1,35 (characteristic value) 1,13 – 1,38 (individual value)
Extension, $A_{gt}$ (%)	$\geq 8,0$ (characteristic value)	$\geq 7,5$ (characteristic value) $\geq 6,75$ (individual value)
Elongation, $A_5$ (%)	$\geq 16,0$ (average value)	$\geq 18,0$ (average value)
Bendability		
- bending test 180 degrees, without crack	-	$d \leq 16$ mm: 3d $d > 16$ mm: 6d
- bending test 90 degrees, re-bending 20 degrees	$d \leq 12$ : 5d $12 < d \leq 16$ : 6d $16 < d$ : 8d	-
Reaction to fire	A1	
Tolerance of production length (bars)	+100 / -0 mm	
Tolerance from nominal cross-section / mass per metre (%)	$d \leq 8$ mm: $\pm 6,0$ $d > 8$ mm: $\pm 4,5$	
Bonding strength ( $f_b$ ), minimum	$d = 8$ mm: 0,045 $8 \text{ mm} < d \leq 10$ mm: 0,052 $d > 10$ mm: 0,056	$8 \text{ mm} < d \leq 12$ mm: 0,040 $d > 12$ mm: 0,056
Fatigue performance	$\sigma_{max} = 300$ MPa; $2\sigma_A = 150$ MPa; $n \geq 2 \cdot 10^6$	
Cycling test	$f = 0,5-3$ Hz; $n \geq 3$	
Chemical composition (durability), cast analysis C; S; P; N <sub>2</sub> ; Cu	-	$\leq 0,22$ ; $\leq 0,050$ ; $\leq 0,050$ ; $\leq 0,012$ ; $\leq 0,80$
Weldability, carbon equivalent value ( $C_{EV}$ , $C_{eq}$ ) - cast analysis - product analysis	-	$\leq 0,50$ $\leq 0,52$
Weld metal bend test for 150°, without cracks in the transition zone	-	$d \geq 16$ mm: 3d mandrel
Impact strength on 0 °C-on, KV (J) $d \geq 16$ mm	-	average $\geq 28$ Individual value $\geq 21$ (75%)

<sup>1)</sup> Upper yield strength ( $R_{eH}$ ), when real yield phenomena occurs, otherwise proof strength ( $R_{p0,2}$ )

Issue: 2.

Dated at Szentendre, 05.02.2020



## TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGI TANÚSÍTVÁNY

20-CPR-248-(C-4/2007)

A 275/2013. (VII.16.) Kormány Rendelet alapján ez a tanúsítvány

### CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o. gyártmányú, B500SP (PN-H-93220:2018) / B500C (MSZ/T 339:2012.03) minőségű melegen hengerelt hegeszthető betonacél rudak

építési termékre vonatkozik, amely a 2/2 oldalon feltüntetett teljesítménnyel rendelkezik

és amelyet

**CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.**

27-400 Ostrowiec Swietokrzyski, ul Samsonowicza 2., Lengyelország

gyártó a

**CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.**

27-400 Ostrowiec Swietokrzyski, ul Samsonowicza 2., Lengyelország

üzemében gyártott.

Ez a tanúsítvány igazolja, hogy a **A-80/2017 számú, 2019.07.29. dátumú Nemzeti Műszaki Értékelés szerint meghatározott teljesítmények és a teljesítmény állandóság értékelésére és ellenőrzésére vonatkozó követelmények** tekintetében a vonatkozó (1+) rendszer szerint

**a termék teljesíti a fent meghatározott összes követelményt.**

Ez a tanúsítvány, amely először 2017.12.12-én került kiadásra\* – a vonatkozó Nemzeti Műszaki Értékelésben meghatározott – a termék teljesítményének az értékeléséhez alkalmazott - vizsgálati módszerek és/vagy a gyártásellenőrzésre vonatkozó követelmények, illetve a termék és annak gyártási körülményeinek változatlansága esetén – visszavonásig érvényes.

***Ez a tanúsítvány két oldalas!***

Kiadás: 2.  
Szentendre, 2020.02.05



Molnár Ágnes  
tanúsítási irodavezető

\* a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-kvVM együttes rendelet érvényességi ideje alatt a tanúsítvány 2007.08.23-án került először kiadásra.

## TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGI TANÚSÍTVÁNY

### 20-CPR-248-(C-4/2007)

#### MELLÉKLET

**Névleges átmérő (d):** Ø8; Ø10; Ø12; Ø14; Ø16; Ø20; Ø25; Ø28 és Ø32 mm

#### Tervezett felhasználási területe:

A betonacél termékeket beton vasalására alkalmazzák B500SP (PN-H-93220:2018) és B500C (MSZ/T 339:2012.03) betonacél-minőségben, a B 60.50 (MSZ 339:1987) jelű melegen hengerelt betonacél felhasználásával megegyező felhasználási területeken is; az MSZ EN 10080:2005 szerint.

A betonacél termékek a B 60.50 jelű (MSZ 339:1987) betonacélokhöz rendelt paraméterekkel vehetők figyelembe az MSZ 15022:1986, MSZ 15022:1986/1M:1992 szabványsorozat szerint méretezett szerkezetek diagnosztikája során.

A betonacél rudak tervezésnél, méretezésnél az MSZ EN 1992-1-1:2010 szabvány (EUROCODE 2) C melléklete szerint C duktilitási osztályú,  $R_e \geq 500$  MPa (névleges keresztmetszettel számított) folyáshatárú betonacél-termékeként lehet figyelembe venni.

Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	
	B500SP	B500C
Folyáshatár, $R_{eH}$ (MPa) vagy $R_{p0,2}$ (MPa) <sup>1)</sup>	500 – 625 (minősítő érték)	$\geq 500$ (minősítő érték) $\geq 485$ (egyedi érték)
Szakítószilárdság, $R_m$ (MPa)	-	$\geq 600$ (minősítő érték) $\geq 582$ (egyedi érték)
Szakítószilárdság és folyáshatár aránya, $R_m / R_{eH}$	1,15 – 1,35 (minősítő érték)	1,15 – 1,35 (minősítő érték) 1,13 – 1,38 (egyedi érték)
Egyenletes nyúlás, $A_{gt}$ (%)	$\geq 8,0$ (minősítő érték)	$\geq 7,5$ (minősítő érték) $\geq 6,75$ (egyedi érték)
Szakadási nyúlás, $A_5$ (%)	$\geq 16,0$ (átlagérték)	$\geq 18,0$ (átlagérték)
Hajlíthatósági teljesítmény		
- 180°-os hajlítóvizsgálat repedés nélkül	-	$d \leq 16$ mm: 3d $d > 16$ mm: 6d
- 90°-os hajlító, 20°-os visszahajlító vizsgálat	$d \leq 12$ : 5d $12 < d \leq 16$ : 6d $16 < d$ : 8d	-
Tűzvédelmi osztály	A1	
Gyártási hossz tűrése	+100 / -0 mm	
Keresztmetszet/folyóméretteremtő eltérés a névleges értéktől (%)	$d \leq 8$ mm: $\pm 6,0$ $d > 8$ mm: $\pm 4,5$	
$f_R$ minimum (egyedi érték)	$d = 8$ mm: 0,045 $8 < d \leq 10$ mm: 0,052 $d > 10$ mm: 0,056	$8 < d \leq 12$ mm: 0,040 $d > 12$ mm: 0,056
Kifáradás	$\sigma_{max} = 300$ MPa; $2\sigma_A = 150$ MPa; $n \geq 2 \cdot 10^6$	
Ciklikus vizsgálat, törés nélkül	$f = 0,5 - 3$ Hz; $n \geq 3$	
Vegyí összetétel teljesítményjellemzői (tartosság), adagelemzés C; S; P; N <sub>2</sub> ; Cu	-	$\leq 0,22$ ; $\leq 0,050$ ; $\leq 0,050$ ; $\leq 0,012$ ; $\leq 0,80$
Hegeszthetőségi teljesítményjellemzők, karbonegyenérték, $C_{Ev}$ , $C_{eq}$ (%) - adagelemzés - termékelemzés	-	$\leq 0,50$ $\leq 0,52$
Hernyóvarratos hajlítás 150°-ra, az átmeneti zóna repedése nélkül	-	$d \geq 16$ mm: 3d tűskeátmérővel
Ütőmunka 0 °C-on, KV (J) $d \geq 16$ mm	-	átlag $\geq 28$ egyedi érték $\geq 21$ (75%)

<sup>1)</sup> Egyezményes folyáshatár ( $R_{p0,2}$ ) abban az esetben, ha nincs felső folyáshatár ( $R_{eH}$ )