



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-147-(C-3/2008)**

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

**ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH. made weldable, ribbed,  
hot rolled reinforcing steel in coils and in straightened wires in steel quality B500B (DIN  
488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03) with  $R_{eH} = 500$  MPa declared yield strength  
calculated from nominal cross-section**

with product performance and intended use shown in the annex as page 2 / 3 – 3 / 3 of this certificate  
and produced by

**ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH.  
D-01591 Riesa, Gröbaer Straße 3., Germany**

*and produced in the manufacturing plant:*

**ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH.  
D-01591 Riesa, Gröbaer Straße 3., Germany**

This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in **National Technical Assessment no. A-217/2015** dated at **04.11.2019** under system (1+) are applied and that

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

This certificate was first issued on **29.02.2016\*** 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 3 pages!*

Issue: 3.

Dated at Szentendre, 26.06.2020



Ágnes Molnár  
Head of Certification Office

1 / 3

\* certificate was issued first on 29.04.2011 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-147-(C-3/2008)

### ANNEX

#### Nominal diameters:

for coils:  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$ ,  $\varnothing 12$ ,  $\varnothing 14$ ,  $\varnothing 16$  and  $\varnothing 20$  mm,  
for straightened wires:  $\varnothing 8$ ,  $\varnothing 10$  and  $\varnothing 12$  mm

#### Intended use of the product:

The steel coils and straightened wires may be used as reinforcement of concrete structures according to EN 10080:2005, in steel quality B500B (DIN 488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03).

The reinforcing steel products can be taken into account with the parameters of B60.50 (MSZ 339:1987) reinforcing steels by performing diagnostic works on structures designed in accordance with withdrawn standards series no. MSZ 15022-1;-2;-4;-7:1986.

The reinforcing steel coils and straightened wires can be taken into account as product in ductility class B with  $R_{eH} = 500$  MPa declared yield strength calculated from nominal cross-section at design works and strength calculations, according to Annex C of standard no. EN 1992-1-1:2010 (EUROCODE 2).

Essential characteristics		Performance
Yield or proof strength ( $R_{eH}$ or $R_{p0,2}$ ) <sup>1)</sup>		$\geq 500$ MPa (characteristic) $\geq 485$ MPa (individual)
Tensile strength ( $R_m$ )		$\geq 580$ MPa (characteristic) $\geq 563$ MPa (individual)
Stress ratio, $R_m / R_{eH}$		$\geq 1.08$ (characteristic) $\geq 1.06$ (individual)
Yield ratio, $R_{e,act} / R_{e,nom}$		$\leq 1.30$ (individual)
Extension ( $A_{gt}$ )		$\geq 5.0$ % (characteristic) $\geq 4.5$ % (individual)
Elongation, $A_5$		$\geq 18.0$ % (average)
Rib geometry	$a_m$ [mm]	$0,03 \cdot d - 0,15 \cdot d$
	$\beta$ [°]	between $35^\circ$ and $75^\circ$
	$\Sigma e_i$ (mm)	$\leq d \cdot \pi / 4$
	$c$ (mm)	$0,4 \cdot d - 0,15 \cdot d$
	$f_R$ minimum	$d \leq 6$ mm: 0,035 $6$ mm $< d \leq 12$ mm: 0,040 $d > 12$ mm: 0,056
180° bend test with no cracks		$d \leq 16$ mm: 3d mandrel $d > 16$ mm: 6d mandrel
Fire resistance class		A1
Deviation from nominal cross section		$d \leq 8$ mm: $\pm 6,0$ $d > 8$ mm: $\pm 4,5$

Issue: 3.

Dated at Szentendre, 26.06.2020



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-147-(C-3/2008)

### ANNEX

Essential characteristics		Performance
Bar manufacturing length tolerance (wires)		+100 / -0 mm
Performance against fatigue without breaking	cycles	$\geq 2 \cdot 10^6$
	$\sigma_{max}$ [MPa]	300
	$2\sigma_A$ [MPa]	150
Caterpillar seam bending to 150 ° without cracking the transition zone		$d \geq 16$ mm: with 3d mandrel
Impact work at 0 ° C, KV (J) $d \geq 16$ mm		átlag $\geq 28$ egyedi érték $\geq 21$ (75%)
Carbon equivalent, $C_{eq}$ (%)		
- Batch analysis		$\leq 0,50$
- Product analysis		$\leq 0,52$
Batch analysis Ca; S; P; N2 b; Cu		$\leq 0,22; \leq 0,050; \leq 0,050; \leq 0,012; \leq 0,80$
Product analysis Ca; S; P; N2 b; Cu		$\leq 0,24; \leq 0,055; \leq 0,055; \leq 0,014; \leq 0,85$
1) Upper yield strength ( $R_{eH}$ ), when real yield phenomena occurs, otherwise proof strength ( $R_{p0,2}$ )		

Issue: 3.

Dated at Szentendre, 26.06.2020

3 / 3



Bizonylat azonosító: KBIA/20190920\_TÁT\_EN



## TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGI TANÚSÍTVÁNY

20-CPR-147-(C-3/2008)

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

**ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH. gyártású  $R_{eH} = 500$  MPa deklarált (névleges keresztmetszettel számított) folyáshatárú, melegen hengerelt, hegeszthető, bordázott, B500B (DIN 488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03) acélminőségű betonacél tekercsek és tekercsből egyengetett betonacélhuzalok**

építési termékre vonatkozik, amely e tanúsítvány 2 / 3 – 3 / 3 oldali melléklete szerinti teljesítménnyel és felhasználási területtel rendelkezik

és amelyet

ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH.  
D-01591 Riesa, Gröbaer Straße 3., Németország

gyártó a

ESF Elbe Stahlwerke Feralpi GmbH.  
D-01591 Riesa, Gröbaer Straße 3., Németország

üzemében gyártott.

Ez a tanúsítvány igazolja, hogy az A-217/2015 számú, 2019.11.04 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 2016.02.29-én került kiadásra\* – a vonatkozó Nemzeti Műszaki Értékelés 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 három oldalas!*

Kiadás: 3.  
Szentendre, 2020.06.26



1 / 3

  
Molnár Ágnes  
tanúsítási irodavezető

\* a 3/2003 (I.25.) BM-GKM-KvVM együttes rendelet érvényességi ideje alatt a tanúsítvány 2011.04.29-én került először kiadásra.



## TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGI TANÚSÍTVÁNY

20-CPR-147-(C-3/2008)

### MELLÉKLET

#### Névleges átmérő:

tekercek esetén:  $\emptyset 8$ ,  $\emptyset 10$ ,  $\emptyset 12$ ,  $\emptyset 14$ ,  $\emptyset 16$  és  $\emptyset 20$  mm,  
egyengetett huzalok esetén:  $\emptyset 8$ ,  $\emptyset 10$  és  $\emptyset 12$  mm

#### Tervezett felhasználási területe:

A betonacél tekerceket és tekercsből egyengetett betonacél huzalokat beton vasalására alkalmazzák B500B (DIN 488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03) betonacél minőségben, az MSZ EN 10080:2005 szerint.

A betonacél tekercek és tekercsből egyengetett betonacél huzalok a B60.50 jelű (MSZ 339:1987) betonacélokhoz rendelt paraméterekkel vehetők figyelembe a visszavont MSZ 15022-1;-2;-4;-7:1986 szabványsorozat szerint méretezett szerkezetek diagnosztikája során.

A betonacél tekercek és tekercsből egyengetett betonacél huzalok tervezésnél, méretezésnél az MSZ EN 1992-1-1:2010 számú szabvány (EUROCODE 2) C melléklete szerint B duktilitási osztályú,  $R_{eH} = 500$  MPa deklarált (névleges keresztmetszettel számított) folyáshatárú betonacél terméként lehet figyelembe venni.

Alapvető tulajdonságok		Teljesítmény
Folyáshatár ( $R_{eH}$ vagy $R_{p0,2}$ ) <sup>1)</sup>		$\geq 500$ MPa (minősítő érték) $\geq 485$ MPa (egyedi érték)
Szakítószilárdság ( $R_m$ )		$\geq 580$ MPa (minősítő érték) $\geq 563$ MPa (egyedi érték)
Szakítószilárdság és folyáshatár aránya, $R_m / R_{eH}$		$\geq 1,08$ (minősítő érték) $\geq 1,06$ (egyedi érték)
Tényleges és névleges folyáshatár aránya, $R_{e,act} / R_{e,nom}$		$\leq 1,30$ (egyedi érték)
Egyenletes nyúlás ( $A_{gt}$ )		$\geq 5,0$ % (minősítő érték) $\geq 4,5$ % (egyedi érték)
Szakadási nyúlás, $A_5$		$\geq 18,0$ % (átlagérték)
Bordageometria	$a_m$ [mm]	$0,03 \cdot d - 0,15 \cdot d$
	$\beta$ [°]	$35^\circ$ és $75^\circ$ között
	$\Sigma e_i$ (mm)	$\leq d \cdot \pi / 4$
	$c$ (mm)	$0,4 \cdot d - 0,15 \cdot d$
$f_R$ minimum		$d \leq 6$ mm: 0,035 $6$ mm < $d \leq 12$ mm: 0,040 $d > 12$ mm: 0,056
180°-os hajlítóvizsgálat repedés nélkül		$d \leq 16$ mm: 3d tüskeátmérőn $d > 16$ mm: 6d tüskeátmérőn
Tűzvédelmi osztály		A1
Eltérés a névleges keresztmetszettől		$d \leq 8$ mm: $\pm 6,0$ $d > 8$ mm: $\pm 4,5$

## TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGI TANÚSÍTVÁNY

20-CPR-147-(C-3/2008)

### MELLÉKLET

Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	
Rúd gyártási hossz tűrése (huzalok)	+100 / -0 mm	
Fárasztással szemben mutatott teljesítmény, törés nélkül	ciklusszám	$\geq 2 \cdot 10^6$
	$\sigma_{max}$ [MPa]	300
	$2\sigma_A$ [MPa]	150
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%)	
Karbon egyenérték, $C_{eq}$ (%)		
- adagelemzés	$\leq 0,50$	
- termékelemzés	$\leq 0,52$	
Adagelemzés Ca; S; P; N2 b; Cu	$\leq 0,22; \leq 0,050; \leq 0,050; \leq 0,012; \leq 0,80$	
Termékelemzés Ca; S; P; N2 b; Cu	$\leq 0,24; \leq 0,055; \leq 0,055; \leq 0,014; \leq 0,85$	

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