

TELJESÍTMÉNYNYILATKOZAT
DECLARATION OF PERFORMANCE

- 1. A terméktípus egyedi azonosító kódja / Unique identification code of the product type:**
Ferriere Nord S.p.A. által gyártott, melegén hengerelt, hegeszthető, bordázott, B500B (DIN 488-1:2009 and MSZ/T 339:2012.03) acélminőségű betonacél rudak.
Weldable, ribbed, hot-rolled reinforcing steel bars in steel quality B500B (DIN 488-1:2009 and MSZ/T 339:2012.03) produced by Ferriere Nord S.p.A.

A termék hengerlési azonosítója / *Rolling mark applied on the product:* 4 – 7

- 2. Az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetése vagy rendeltetései az alkalmazandó műszaki előírással összhangban / Intended use or uses of the construction product, in accordance with the relevant technical approval, as foreseen by the manufacturer:**
A betonacél rudakat beton vasalására alkalmazzák B500B (DIN 488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03) betonacél-minőségben az MSZ EN 10080:2005 szerint.
A betonacél rudak a B60.50 jelű (MSZ 339:1987) betonacélokhöz rendelt paraméterekkel vehetők figyelembe a visszavont 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 számú szabvány (EUROCODE 2) C melléklete szerint B duktilitási osztályú, $R_{eH} = 500$ MPa deklarált (névleges keresztmetszettel számított) folyáshatárú betonacél-termékként lehet figyelembe venni.
The reinforcing steel bars may be used as reinforcement of concrete structures according to EN 10080:2005, in steel quality B500B (DIN 488-1:2009 and MSZ/T 339:2012.03).
The steel bars can be taken into account with the parameters of B60.50 (MSZ 339:1987) steel by performing diagnostic works on building designed in accordance with withdrawn standards series no.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 products 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).

- 3. A gyártó neve, bejegyzett kereskedelmi neve, illetve bejegyzett védjegye, valamint értesítési címe / Name, registered trade name or registered trade mark and contact address of the manufacturer:**

Ferriere Nord S.p.A.
Zona Industriale Rivoli di Osoppo, 1-33010 Osoppo (UD), Olaszország

- 4. Az építési termékek teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer vagy rendszerek / System or systems of assessment and verification of constancy of performance of the construction product:**
(1+) rendszer / *System (1+)*

- 5. A műszaki értékelést végző szervezet és kijelölt tanúsító szervezet / Technical Assessment Body and Designated Certification Body:**

ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. (275/2013. Kormány rendelet Nr.20) Magyarország, 2000 Szentendre, Dózsa György út 26.	ÉMI Non-profit Ltd. for Quality Control and Innovation In Building (government decree no. 275/2013. Nr.20) Hungary, 2000 Szentedre, Dózsa György Street 26.
---	---

- 6. Műszaki előírás és tanúsítvány jele / Technical Specification and Certificate sign:**
A-90/2017 – 2021. 05. 10. számú Nemzeti Műszaki Értékelés
National Technical Assessment no. A-90/2017 – 2021. 05. 10.
20-CPR-245-(C-17/2007) – 2020. 09. 18. Teljesítmény állandósági tanúsítvány
Certificate of Constancy of Performance no. 20-CPR-245-(C-17/2007) – 2020. 09. 18.

7. A nyilatkozat szerinti teljesítmény / Declared performance:

Műszaki előírás / Technical Specification :		A-90/2017 – 2021. 05. 10. számú Nemzeti Műszaki Értékelés National Technical Assessment no. A90/2017 – 2021. 05. 10.	
Alapvető tulajdonságok	Teljesítmény	Essential characteristics	Performance
Folyáshatár, R_e (MPa) ¹⁾	≥ 500 (minősítő érték) ≥ 485 (egyedi érték)	Yield or proof strength R_e (MPa) ¹⁾	≥ 500 (characteristic) ≥ 485 (individual)
Szakítószilárdság, R_m (MPa)	≥ 590 (egyedi érték)	Tensile strength R_m (MPa)	≥ 590 (individual)
Szakítószilárdság és folyáshatár aránya, R_m / R_e ¹⁾	$\geq 1,08$ (minősítő érték) $\geq 1,06$ (egyedi érték)	Stress ratio R_m / R_e (MPa) ¹⁾	$\geq 1,08$ (characteristic) $\geq 1,06$ (individual)
Tényleges és névleges folyáshatár aránya, $R_{e,act} / R_{e,nom}$ ¹⁾	$\leq 1,30$ (egyedi érték)	Yield ratio $R_{e,act} / R_{e,nom}$ ¹⁾	$\leq 1,30$ (individual)
Egyenletes nyúlás, A_{gt} (%)	$\geq 5,0$ (minősítő érték) $\geq 4,0$ (egyedi érték)	Extension A_{gt} (%)	$\geq 5,0$ (characteristic) $\geq 4,0$ (individual)
Szakadási nyúlás, A_5 (%)	$\geq 18,0$ (egyedi érték)	Elongation A_5 (%)	$\geq 18,0$ (individual)
180°-os hajlítóvizsgálat repedés nélkül	$d \leq 16\text{mm}$ 3d $d > 16\text{mm}$ 6d maximum tűskeátmérővel	180° bend test without cracking	$d \leq 16\text{mm}$ with 3d $d > 16\text{mm}$ 6d maximum spike diameter
vagy 90°-os hajlító, 20°-os visszahajlító vizsgálat repedés nélkül	$d \leq 16$: 5d $16 < d \leq 25$: 8d $25 < d$: 10d maximum tűskeátmérővel	or band 90° and reband 20° test without cracking	$d \leq 16$: 5d $16 < d \leq 25$: 8d $25 < d$: 10d maximum spike diameter
Tűzvédelmi osztály	A1	Reaction to fire	A1
Keresztmetszet/folyóméret-tömeg eltérés a névleges értéktől (%)	$d \leq 8\text{ mm}$: $\pm 6,0$ $d > 8\text{ mm}$: $\pm 4,5$	Tolerances from nominal cross-section (%)	$d \leq 8\text{ mm}$: $\pm 6,0$ $d > 8\text{ mm}$: $\pm 4,5$
Névleges folyóméret-tömeg (kg/m)	$(d^2 \cdot \pi / 4) \cdot 7850\text{ kg/m}^3$	Mass / meter (kg/m)	$(d^2 \cdot \pi / 4) \cdot 7850\text{ kg/m}^3$
Rúd gyártási hossz tűrése (mm)	+100 / -0	Bar manufacturing length tolerance (mm)	+100 / -0
Relatív bordafelület, f_R , minimum	$d \leq 6,0$: 0,035 $6,0 < d \leq 12,0$: 0,040 $d > 12,0$: 0,056	Relative rib surface, f_R , minimum	$d \leq 6,0$: 0,035 $6,0 < d \leq 12,0$: 0,040 $d > 12,0$: 0,056
Bordamagasság, a_m (mm)	$0,03 \cdot d - 0,15 \cdot d$	Rib height, a_m (mm)	$0,03 \cdot d - 0,15 \cdot d$
Borda szöge, β (°)	35° és 75° között	Rib angle, β (°)	between 35° and 75°
A kerület borda nélküli része, Σ_{ei} (mm)	$\leq d \cdot \pi / 4$	Circumference without rib, Σ_{ei} (mm)	$\leq d \cdot \pi / 4$
Bordák közötti távolság, c (mm)	$0,4 \cdot d - 1,5 \cdot d$	Distance between ribs, c (mm)	$0,4 \cdot d - 0,15 \cdot d$
Vegyi összetétel, adagelemzés C^a ; S; P; N_2^b ; Cu	$\leq 0,22$; $\leq 0,050$; $\leq 0,050$; $\leq 0,012$; $\leq 0,80$	Chemical composition, cast analysis C^a ; S; P; N_2^b ; Cu	$\leq 0,22$; $\leq 0,050$; $\leq 0,050$; $\leq 0,012$; $\leq 0,80$
Vegyi összetétel, termékelemzés C^a ; S; P; N_2^b ; Cu	$\leq 0,24$; $\leq 0,055$; $\leq 0,055$; $\leq 0,014$; $\leq 0,85$	Chemical composition, product analysis C^a ; S; P; N_2^b ; Cu	$\leq 0,24$; $\leq 0,055$; $\leq 0,055$; $\leq 0,014$; $\leq 0,85$
Karbonegyenérték, C_{EV} , C_{eq} (%) - adagelemzés - termékelemzés	$\leq 0,50$ $\leq 0,52$	Carbon equivalent value (C_{EV} , C_{eq}) (%) - cast analysis - product analysis	$\leq 0,50$ $\leq 0,52$
Kifáradás	$\sigma_{max} = 0,6 \cdot R_e$ MPa; $2\sigma_A = 150$ MPa; $n \geq 2 \cdot 10^6$; 1-200 Hz	Fatigue	$\sigma_{max} = 0,6 \cdot R_e$ MPa; $2\sigma_A = 150$ MPa; $n \geq 2 \cdot 10^6$; 1-200 Hz

¹⁾ Egyezményes folyáshatár ($R_{p0,2}$), amennyiben felső folyáshatár nem mutatkozik (R_{eH})
^{a)} Megengedett a karbon legnagyobb előírt értékének 0,03 tömegszázalékkal való túllépése, ha egyidejűleg a karbonegyenérték 0,02 tömegszázalékkal csökken.
^{b)} Nagyobb nitrogéntartalom megengedhető, ha elegendő a nitrogént megkötő elemek tartalma.

¹⁾ Proof strength ($R_{p0,2}$), when no Upper yield strength (R_{eH}) indicated
^{a)} The maximum prescribed value of carbon may be exceeded by 0,03% by mass if, at the same time, the carbon equivalent is reduced by 0,02% by mass.
^{b)} Higher nitrogen contents are permissible if the content of nitrogen-fixing elements is sufficient.

8. Az 1. - 2. pontban meghatározott termékek teljesítménye megfelel a 7. pontban feltüntetett nyilatkozat szerinti teljesítménynek. / The performance of the product identified in point 1. – 2. is in conformity with the declared performance in point 7.

E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a 3. pontban meghatározott gyártó a felelős. / This declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 3.

9. A gyártó nevében és részéről aláíró személy / Signed for and on behalf of the manufacturer by:

Osoppo, 10/05/2021

FERRIERE NORD S.p.A.
Assicurazione Qualità

Cristiano Ascanio
minőségügyi vezető / quality leader
FERRIERE NORD S.p.A.