

A-221/2015

NMÉ NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉS

- A termék megnevezése:** Celsa Huta Ostrowiec Sp. z.o.o. 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 rudak
- A termék tervezett felhasználási területe:** A betonacél rudak beton vasalására alkalmazhatók 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) betonacélokhoz 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 alkalmazhatók.
- Termékkör:** BETONHOZ ALKALMAZOTT BETONACÉL ÉS FESZÍTETT ACÉL (ÉS SEGÉDANYAGAIK), UTÓFESZÍTŐ RENDSZEREK
- A termék gyártója:** CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.
ul Samsonowicza 2; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
Lengyelország
- A termék ÉMI Nonprofit Kft. szakrendi jelzete (SZRJ): 1.11.1.
- NMÉ érvényesség kezdete*:** 2015. 10. 01.




Budavári Zoltán
műszaki értékelő iroda vezetője 

A Nemzeti Műszaki Értékelés 12 oldalt és 1 db számozott mellékletet tartalmaz.

* Az NMÉ érvényessége feltételhez kötött. Az NMÉ érvényessége az ÉMI Nonprofit Kft. honlapján (www.emi.hu) ellenőrizendő.
Ez az NMÉ felváltja az A-713/2005 számú, 2010. szeptember 28. érvényességi kezdetű ÉME-t.

Projektszám: É3-3157E-07098-2015

I. JOGI SZABÁLYOZÁS ÉS ÁLTALÁNOS FELTÉTELEK

1. Ezt az NMÉ-t az ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző Innovációs Nonprofit Kft. állította ki
 - az építési termék építménybe történő betervezésének és beépítésének, ennek során a teljesítmény igazolásának részletes szabályairól szóló 275/2013 (VII. 16.) Kormányrendelet,
 - a Magyar Kereskedelmi Engedélyezési Hivatal kijelölése (MKEH-128/22/2013/FHÁ), valamint
 - az A-713/2005 jelzetű, 2010. 09. 28. érvényességi kezdetű, 2015. 09. 30-ig érvényes ÉME, illetve a C-5/2007 jelzetű, és 2007. 12. 03. keltezésű Első Típusvizsgálati Jegyzőkönyvben részletezett adatok alapján.
2. Az NMÉ jogosultja az építési termék gyártója.
3. Az NMÉ jogosultja az NMÉ-t nem ruházhatja át másra. Az NMÉ csak a feltüntetett gyártási helyeken előállított termékekre vonatkozik.
4. A termék gyártója, vagy meghatalmazott képviselője köteles bejelenteni, ha a termék lényeges jellemzői, alapanyagainak minősége, vagy a gyártási körülményei megváltoznak és köteles kérelmezni az NMÉ felülvizsgálatát és szükség szerinti módosítását.
5. Az ÉMI Nonprofit Kft. visszavonja a termékre vonatkozó NMÉ-t a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének kérése alapján, piacfelügyeleti hatóság határozata alapján, az NMÉ tárgyat képező építési terméket lefedő harmonizált szabvány a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet 17. cikk (5) bekezdése szerint párhuzamos hatályosság időszakának leteltével.
6. Az NMÉ-t az ÉMI Nonprofit Kft. magyar nyelven, és a gyártó vagy meghatalmazott képviselőjének igénylése alapján – utólagos igénylés esetén külön díjazás ellenében – angol, német vagy francia, esetleg más nyelvű fordításban is kiadja. Jogérvényességi alap az NMÉ magyar nyelvű kiadása.
7. Az NMÉ-t csak teljes terjedelmében szabad másolni, vagy más adathordozón közreadni. Kivonatos közléséhez az ÉMI Nonprofit Kft. írásos hozzájárulása szükséges. Kivonatos közlés esetén ezt a tényt fel kell tüntetni. A reklám ismertetőik szövege és ábrái nem lehetnek ellentétben a Nemzeti Műszaki Értékelés tartalmával, és nem adhatnak okot félreértésre.
8. Az NMÉ nem helyettesíti a termék forgalmazásához, felhasználásához, beépítéséhez, használatához külön jogszabály által előírt egyéb szükséges engedélyeket, igazolásokat (pl. környezet- és vagyónvédelmi, közegészségügyi, építési hatósági), és a termék teljesítmény állandóságával kapcsolatos dokumentumokat (pl. termék tanúsítvány, üzemi gyártásellenőrzési tanúsítvány, teljesítménynyilatkozat).
9. Az NMÉ alapján kiadott teljesítménynyilatkozat nem jogosítja fel sem a gyártót, sem annak meghatalmazott képviselőjét a CE jelölés feltüntetésére a terméken, annak csomagolásán, vagy kísérő dokumentumain.
10. Az NMÉ nem a termék adott felhasználásra való alkalmasságát állapítja meg, hanem alapvető jellemzők teljesítményére ad értékeket a teljesítménynyilatkozat alapjául. A termék a gyártó által kiadott teljesítménynyilatkozatban rögzített teljesítményei alapján olyan építményekbe építhető be, ahol megfelel az elvárt műszaki teljesítménynek.

II. A NEMZETI MŰSZAKI ÉRTÉKELÉSRE VONATKOZÓ EGYEDI FELTÉTELEK

1. ADATOK

1.1. A termék gyártási helye(i)

CELSA Huta Ostrowiec Sp. z. o. o.
ul Samsonowicza 2; 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
Lengyelország

1.2. A termék leírása

Celsa Huta Ostrowiec Sp. z.o.o. 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 rudak $\varnothing 8$, $\varnothing 10$, $\varnothing 12$, $\varnothing 14$, $\varnothing 16$, $\varnothing 18$, $\varnothing 20$, $\varnothing 22$, $\varnothing 25$, $\varnothing 28$ és $\varnothing 32$ mm névleges átmérővel.

1.3. A termék tervezett felhasználásának a leírása

A betonacél rudak beton vasalására alkalmazhatók 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 alkalmazhatók.

2. ALAPVETŐ TERMÉKJELLEMZŐK, TELJESÍTMÉNY ÉS ÉRTÉKELÉSI MÓDSZEREK

2.1. Mechanikai szilárdság és állékonyság

1. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Szakítóvizsgálati teljesítményjellemzők		
Folyáshatár, R_{eH} [MPa] vagy $R_{p0,2}$ [MPa] ¹⁾	≥ 500 (minősítő érték) ≥ 485 (egyedi érték)	MSZ EN ISO 15630-1:2011 MSZ EN 10080:2005 MSZ EN 1992-1-1:2010
Szakítószilárdság, R_m [MPa]	≥ 580 (minősítő érték) ≥ 563 (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)	
Hajlíthatósági teljesítmény		
180°-os hajlítóvizsgálat repedés nélkül	$d \leq 16$ mm esetén: 3d tüskeátmérővel $d > 16$ mm esetén: 6d tüskeátmérővel	
¹⁾ Egyezményes folyáshatár ($R_{p0,2}$) abban az esetben, ha nincs felső folyáshatár (R_{eH})		

1. táblázat (folytatás)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Kihúzóállással szembeni ellenállás (bordageometria)		
- a_m [mm]	$0,03 \cdot d - 0,15 \cdot d$	MSZ EN ISO 15630-1:2011 MSZ EN 10080:2005 MSZ EN 1992-1-1:2010
- β [°]	35° és 75° között	
- Σe_i [mm]	$\leq d \cdot \pi/4$	
- c [mm]	$0,4 \cdot d - 1,2 \cdot d$	
- f_R , minimum (egyedi érték)	8 mm $\leq d \leq$ 12 mm: 0,040 $d >$ 12 mm: 0,056	

2.2. Tűzbiztonság

–

2.3. Higiénia, egészség és környezetvédelem

–

2.4. Biztonságos használat és akadálymentesség (méretpontosság)

2. táblázat

Jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Méretpontossági jellemzők		
Rúd gyártási hossz tűrése	+100 / –0 mm	MSZ EN ISO 15630-1:2011 MSZ EN 10080:2005 MSZ EN 1992-1-1:2010
névleges folyóméretertömeg	$(d^2 \pi/4) \cdot 7850 \text{ kg/m}^3$	
Keresztmetszet/folyóméretertömeg, eltérés a névleges értéktől [%]	$d = 8 \text{ mm}$: $\pm 6,0$ $d > 8 \text{ mm}$: $\pm 4,5$	

2.5. Zajvédelem

–

2.6. Energiatakarékosság és hővédelem

–

2.7. A természeti erőforrások fenntartható használata (tartósság)

3. táblázat

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Fárasztással szemben mutatott teljesítmény, törés nélkül		
ciklusszám	$\geq 2 \cdot 10^6$	MSZ EN ISO 15630-1:2011 MSZ EN 10080:2005
σ_{max} [MPa]	300	
$2\sigma_A$ [MPa]	150	
Vegyiszerkezet teljességjellemzők		
Adagelemzés C; S; P; N ₂ ; Cu	$\leq 0,22$; $\leq 0,050$; $\leq 0,050$; $\leq 0,012$; $\leq 0,80$	
Termékelemzés C; S; P; N ₂ ; Cu	$\leq 0,24$; $\leq 0,055$; $\leq 0,055$; $\leq 0,014$; $\leq 0,85$	

3. táblázat (folytatás)

Alapvető jellemző	Teljesítmény	Értékelési módszer
Hegeszthetőségi teljesítmény		MSZ EN 10080:2005 MSZ 339:1987 M4
Karbonegyeneérték, CEV [%] - adagelemzés - termékelemzés	≤ 0,50 ≤ 0,52	
Hernyóvarratos hajlítás 150°-ra, az átmeneti zóna repedése nélkül	d ≥ 16 mm: 3d tűskeátmérővel	
Ütőmunka 0 °C-on, KV [J] d ≥ 16 mm	átlag ≥ 28 egyedi érték ≥ 21 (75%)	

3. A TELJESÍTMÉNY ÁLLANDÓSÁGÁNAK ÉRTÉKELÉSÉVEL ÉS ELLENŐRZÉSÉVEL KAPCSOLATOS KÖVETELMÉNYEK

3.1. A teljesítmény állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszer(ek)

A 97/597/EK bizottsági határozat alapján, a 305/2011/EU európai parlamenti és tanácsi rendelet V. melléklete szerint:

(1+) rendszer.

3.2. A gyártó feladatai

3.2.1 Üzemi gyártásellenőrzés (ÜGYE)

3.2.1.1. Általános előírások

A gyártó köteles olyan ÜGYE rendszert kialakítani, dokumentálni és működtetni, mely biztosítja, hogy a beépítésre kerülő termékek teljesítménye igazolható módon folyamatosan megfeleljen jelen NMÉ-ben megadott értékeknek.

Az a gyártó, melynek a minőségirányítási rendszere megfelel az EN ISO 9001-nek, és azt kiegészíti a jelen NMÉ-ben előírt, az üzemi gyártásellenőrzésre vonatkozó követelményekkel, úgy tekinthető, hogy az üzemi gyártásellenőrzési rendszere megfelel a követelményeknek.

A termékre vonatkozóan a gyártó feladata olyan üzemi gyártásellenőrzési rendszer kialakítása, működtetése, illetve ellenőrzése, mely a termékek teljesítményének állandóságát biztosítja.

Az üzemi gyártásellenőrzési rendszernek tartalmaznia kell:

- az eljárás keretében szükséges feladatokat és ezek felelősét, beleértve a kijelölt tanúsító szervezettel való kapcsolattartást és a bejelentési kötelezettségeket,
- a személyzet képzettségére és oktatására, a gyártó- és vizsgálóberendezésekre, az alapanyagokra, a beszállított termékekre, a gyártási folyamatra, a felmerülő nem megfelelőségek és reklamációk kezelésére és az üzemi gyártásellenőrzési rendszer – gyártó általi – felülvizsgálatára vonatkozó szabályozást.

3.2.1.2. A késztermék próbavétele és vizsgálata

A szabványos jellemzők igazoló ellenőrzése esetén a próbavétel és a vizsgálat az alábbi feltételeknek feleljen meg:

A vizsgálati tétel (vizsgálati egység) az adag (öntés) vagy annak egy része legyen.

A vizsgálat terjedelme vegyi összetétel esetén minden vizsgálati tételen egy vegyi elemzés. A vegyi összetételt (öntési elemzés) az acélgyártónak kell meghatározni.

A vizsgálat terjedelme szakítóvizsgálat esetén legfeljebb minden 30 tonnából egy próbadarab, de minden egyes névleges átmérőn vizsgálati tételenként (adagonként) legalább 3 próbadarab vizsgálata.; hajlító/hajlító-visszahajlító és geometriai (b) vizsgálatok esetén vizsgálati tételenként (adagonként) legalább 1 próbadarab vizsgálata.

Vizsgálatok:

(a) Technológiai vizsgálatok:

Szakítóvizsgálat (kötelező: R_m , R_e , R_m/R_e , $R_{e,act}/R_{e,nom}$, A_{gt} ; választható: A_5)
Hajlító/hajlító-visszahajlító vizsgálat

(b) Geometriai vizsgálatok:

Folyóméter-tömeg vizsgálat
Geometriai vizsgálatok (bordamagasság $\{a_m\}$, bordatávolság $\{c\}$, borda hajlásszög $\{\beta_1, \beta_2\}$, körkörös bordatávolság $\{e_i\}$)

A vizsgálati eredményeket a 3.2.1.3. szakasz szerint kell értékelni.

^{*)} Amennyiben nincs felső folyáshatár, az $R_{p0,2}$ egyezményes folyáshatárt kell figyelembe venni, az R_{eH} felső folyáshatárral azonos feltételekkel.

3.2.1.3.A vizsgálati eredmények értékelése:

R_e :

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) minden egyedi érték ≥ 485 MPa, valamint
- b) az alsó karakterisztikus (minősítő) érték (C_v) = 500 MPa.

R_m :

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) minden egyedi érték ≥ 563 MPa, valamint
- b) az alsó karakterisztikus (minősítő) érték (C_v) = 580 MPa.

R_m/R_e :

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) minden egyedi érték $\geq 1,06$, valamint
- b) az alsó karakterisztikus (minősítő) érték (C_v) = 1,08.

$R_{e,act}/R_{e,nom}$:

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) minden egyedi érték $\leq 1,30$.

A_{gt} :

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) minden egyedi érték $\geq 4,5\%$
- b) az alsó karakterisztikus (minősítő) érték (C_v) = 5,0%.

A_5 (ha vizsgált):

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha

- a) az átlagérték $\geq 18\%$.

Hajlító és hajlító-visszahajlító vizsgálat:

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha minden vizsgált próbadarab károsodás nélkül kibírja a vizsgálatot.

Vegyelemzés (adagelemzés):

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha minden egyedi érték teljesíti a 2.2. pontban megadott követelményeket.

Méretetek, tömegek, geometria:

az eredmények akkor felelnek meg a Nemzeti Műszaki Értékelésnek, ha minden egyedi érték teljesíti a 2.1 és 2.3. pontban megadott követelményeket.

Azokat a vizsgálati tételeket, amelyek nem felelnek meg az előírt követelményeknek, újra lehet vizsgálni az üzemi gyártásellenőrzési rendszerben dokumentált eljárás szerint.

3.2.1.4. Nyomonkövethetőség

A szállított tételek azonosíthatók, az alapanyagok gyártó részére történő beszállításától a gyártási folyamat lépésein át a késztermék kiszállításáig visszamenőleg nyomonkövethetők legyenek. A gyártó készítse el és őrizze meg a szükséges feljegyzéseket, amivel azonosítja a termékeket és azok kiszállítási papírjait.

3.2.1.5. A hosszú távú minőségi szint értékelése

A folyamatos termelés minden vizsgálati tételének eredményeit össze kell gyűjteni és statisztikai módszerekkel kell értékelni a következőkre: R_m , R_e , A_{gt} , A_5 (ha vizsgált) és R_m/R_e , figyelembe véve a megelőző 6 hónaphoz tartozó eredmények számát vagy a legutóbbi 200 eredményt, amelyek e kettő közül a nagyobb.

Az értékelést névleges átmérőnként kell végezni.

R_m , R_e , A_{gt} , A_5 (ha vizsgált) és R_m/R_e paraméterekre teljesülnie kell a következőknek:

$$\bar{x} - k \cdot s \geq C_v^l$$

ahol \bar{x} átlagérték, s a halmaz tapasztalati korrigált szórása, C_v^l az előírt alsó jellemző érték (a 3.2.1.3. pontban megadott értékek), k értékét a 4. táblázat tartalmazza.

4. táblázat

A „k” Student-tényező az „n” (eredmények száma) függvényében							
R_e (R_p) paraméternél: 90%-os valószínűséggel 5%-os nemmegfelelőségi arány [$p=0,95$]				R_m , A_5 , A_{gt} és R_m/R_e paramétereknél: 90%-os valószínűséggel 10%-os nem megfelelőségi arány [$p=0,90$]			
n	k	n	k	n	k	n	k
5	3,4	30	2,08	5	2,74	30	1,66
6	3,09	40	2,01	6	2,49	40	1,6
7	2,89	50	1,97	7	2,33	50	1,56
8	2,75	60	1,93	8	2,22	60	1,53
9	2,65	70	1,9	9	2,13	70	1,51
10	2,57	80	1,89	10	2,07	80	1,49
11	2,5	90	1,87	11	2,01	90	1,48
12	2,45	100	1,86	12	1,97	100	1,47
13	2,4	150	1,82	13	1,93	150	1,43
14	2,36	200	1,79	14	1,9	200	1,41
15	2,33	250	1,78	15	1,87	250	1,4
16	2,3	300	1,77	16	1,84	300	1,39
17	2,27	400	1,75	17	1,82	400	1,37
18	2,25	500	1,74	18	1,8	500	1,36
19	2,23	1000	1,71	19	1,78	1000	1,34
20	2,21	∞	1,64	20	1,77	∞	1,28

Az előzőek azon a feltételezésen alapulnak, hogy a nagyszámú eredmények eloszlása normális, de ez nem ezen Nemzeti Műszaki Értékelés szerinti követelmény.

Így a következő választható módszerek is alkalmazhatók a termelés (az értékelésben előírt követelményeknek való) megfelelőségének megállapítására:

- a) ellenőrző kártyákat is alkalmazó grafikus módszer,
- b) nem paraméteres statisztikai módszerek.

3.2.2. A terméket kísérő termékjellemzőinek megadása

A termékek csomagolásán vagy kísérő dokumentumain a következő alapvető termékjellemzők értékeit kell megadni:

- MSZ EN 10027-1:2006 és MSZ EN 1992-1-1:2010 C melléklet szerinti betonacél osztály (B500B)

vagy

- Folyáshatár
- Szakítószilárdság
- Szilárdság-arány
- Egyenletes nyúlás
- Vegyi összetétel
- Hegeszthetőség (CEV)

3.2.3. Teljesítménynyilatkozat kiállítása

A gyártó által kiállítandó nyilatkozatnak – pontokba szedve – a következőket kell tartalmaznia:

- a nyilatkozat azonosítószámát,
- a terméktípus egyedi azonosító kódját,
- típus-, tétel- vagy sorozatszámot vagy egyéb ilyen elemet, amely lehetővé teszi az építési termék azonosítását,
- az építési terméknek a gyártó által meghatározott rendeltetését vagy rendeltetéseit,
- a gyártó nevét, bejegyzett kereskedelmi nevét, illetve bejegyzett védjegyét, valamint értesítési címét,
- adott esetben a meghatalmazott képviselőnek a nevét és értesítési címét,
- az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelésére és ellenőrzésére szolgáló rendszert vagy rendszereket,
- az NMÉ-t kiadó szervezet megnevezését és azonosító számát, az általa kiadott NMÉ azonosítóját,
- az építési termékek teljesítménye állandóságának értékelését és ellenőrzését végző kijelölt szervezet megnevezését, az általa elvégzett feladatok felsorolását és a kiadott típusmeghatározás azonosítóját,
- a 2. fejezetben szereplő teljesítményértéket a 3.2.2. pontban megadott jellemzőkre vonatkozóan,
- az alábbi mondatokat:
 - Az A-221/2015 számú NMÉ 1.2. pontjában meghatározott termék teljesítménye megfelel a nyilatkozat szerinti teljesítménynek.
 - E teljesítménynyilatkozat kiadásáért kizárólag a teljesítménynyilatkozatban meghatározott gyártó a felelős.
- a gyártó nevében és részéről aláíró személyt (név/beosztás),
- helyet/dátumot/aláírást.

3.3. A kijelölt tanúsító szervezet feladatai

3.3.1 A terméktípus meghatározása

3.3.1.1. Mintavétel

A próbadarabokat véletlenszerűen kell venni a termelésből származó, vizsgálatra bemutatott anyagból. Ügyelni kell arra, hogy a próbadarabok ténylegesen tükrözzék a vizsgálandó anyag tulajdonságait.

3.3.1.2. Vizsgálatok

Mindegyik gyártási műveleti útvonalról véletlenszerűen kiválasztott próbadarabokat kell vizsgálni.

Minden gyártási eljárásra az első típusvizsgálat esetére a vizsgálatok számát és típusát az 5. táblázat, vizsgálati tervét pedig a 6. és 7. táblázat tartalmazza.

5. táblázat

Művelet	Átmérő	Szabványos jellemzők*	Terjedelem Fáradás	Hegeszthetőség** ha $\varnothing \geq 16$ mm
Első típus- vizsgálat	Az átmérőtartomány felső, középső, alsó részéből	A rúd/tekerccs (hengerhuzal, huzal), átmérőjeként 3 adag	Minden vizsgált átmérőre 5 próba	Átmérőnként egy teljes vizsgálat
Audit- vizsgálat	1 átmérő (amelyik szükséges)	A rúd/tekerccs (hengerhuzal, huzal), átmérőjeként 3 adag	Évente 5 próba	Évente egy teljes vizsgálat

* A vizsgálandó szabványos jellemzők a 6. táblázatban kerülnek felsorolásra.
** A teljes vizsgálat a 7. táblázatban kerül megadásra.

6. táblázat

Vizsgálandó jellemző	Szakítóvizsgálat $R_m, R_e, R_m/R_e, R_e/R_{enorm}, A_5, A_{gt}$	Hajlíthatóság	Bordageometria $a_m, \beta, \Sigma e_i, c, f_R$	Folyóméter- tömeg	Vegyelemzés
A vizsgálatok száma adagonként	10	3*	3	3	1

* Hajító (180°) vizsgálat.

7. táblázat

Teljes vizsgálat:	1) Hernyóvarratos hajlítás	2) Ütőmunka meghatározása 0 °C-on
A vizsgálatok száma:	3 próbatest	1 próbatestből kimunkált 3 minta

A szakítóvizsgálat, a hajlíthatósági vizsgálat, a húzó-lüktető fárasztóvizsgálat, a felületi kialakítás mérése, a fajlagos bordafelület meghatározása, a névleges folyómétertömegtől való eltérés meghatározása és a vegyelemzés módszere az MSZ EN ISO 15630-1:2011 szerinti legyen. A hegeszthetőséget az MSZ 339:1987 szabvány M2 és M3 mellékletében megadott módszerekkel kell vizsgálni.

A kijelölt szervezet a jelen NMÉ összeállításakor végzett vizsgálatok eredményeinek felhasználásával elkészítheti a típusmeghatározási dokumentációt.

3.3.2. A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata

3.3.2.1. Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata

Ennek keretében a gyártásellenőrzés működését, a gyártás folyamatát, valamint a hozzá kapcsolódó ellenőrzések és vizsgálatok eljárását leíró – gyártó által készített – dokumentumok felülvizsgálatának elvégzése történik meg. A felülvizsgálat alapján

értékelt, hogy a termékek minőségszabályozása megfelelő-e, és összhangban van-e a 3.2.1. pontban előírt követelményekkel.

3.3.2.2.A gyártó üzem és az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálata a helyszínen

Az alapvizsgálat célja:

a) az alapvizsgálat keretében ellenőrzött és értékelt, hogy az üzem a gyártásellenőrzési dokumentációnak megfelelően végzi-e a tevékenységét, továbbá a gyártó által végzett ellenőrzések és vizsgálatok alkalmasak-e a termékek megfelelőségének megállapítására. Az alapvizsgálat kiterjed arra, hogy a gyártó rendelkezik-e azokkal az eszközökkel, amelyek szükségesek a követelményeknek megfelelő termékek előállításához, és adottak-e a gyártásellenőrzés elvégzésének személyi és tárgyi feltételei.

b) próbadarabok kiválasztása a 3.3.1. szakasz szerinti első típusvizsgálatokhoz.

Az alapvizsgálat végrehajtása:

c) Az üzemi gyártásellenőrzési rendszert leíró dokumentáció előzetes felülvizsgálata, a gyártásellenőrzés működését, a gyártás folyamatát, valamint a hozzá kapcsolódó ellenőrzések és vizsgálatok eljárását leíró – gyártó által készített – dokumentumok felülvizsgálata és értékelése annak megállapítása céljából, hogy a termékek minőségszabályozása megfelelő-e, és összhangban van-e a 3.2.1. szakaszban előírt követelményekkel.

d) az üzemi gyártásellenőrzési rendszer helyszíni auditálása annak igazolására, hogy folyamatosan és megfelelően működik; a végrehajtás egyezik a gyártói dokumentumokban előírt szabályozással, a működtetett üzemi gyártásellenőrzési rendszer teljesíti a termék egyenletes, megfelelő minőségére és nyomonkövethetőségére irányuló igényeket.

e) a termékekből próbavétel és vizsgálat a 3.3.1. szakasz szerint.

Minden vizsgálati program esetén a vizsgálati eredményeket megfelelő statisztikai módszerrel ki kell értékelni. Ha a szabványos jellemzők vagy a fáradási jellemzők azt mutatják, hogy a gyártás nem felel meg a követelményeknek, a gyártó ne kapja meg az ezen műszaki specifikáció (NMÉ) szerinti forgalmazásra a jóváhagyást. A gyártó tegyen megfelelő intézkedéseket a jelentés szerinti hiányosságok megszüntetése érdekében. Az intézkedések a jelentés szerinti hiányosságok fajtájától és jelentőségétől függenek, de kiterjedhetnek a gyártási és az ellenőrzési feltételek megváltoztatására is.

3.3.3. A termék teljesítmény állandósági tanúsítvány kiadása

A kijelölt tanúsító szervezet – a típusmeghatározás és a gyártó üzem, illetve az üzemi gyártásellenőrzés alapvizsgálatának értékelésére alapozva – termék teljesítmény állandósági tanúsítvány kiadásával igazolja a termék megadott teljesítményének állandóságát.

3.3.4. A termék teljesítmény állandósági tanúsítvány érvényben tartása

A kijelölt tanúsító szervezet az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete alapján a kiadott termék teljesítmény állandósági tanúsítványt érvényben tartja.

Az üzemi gyártásellenőrzés folyamatos felügyelete évente egy alkalommal kerül elvégzésre, tartalma megegyezik az alapvizsgálatnál leírtakkal, azzal a kivétellel, hogy a dokumentum felülvizsgálat csak az alapvizsgálat óta módosított dokumentumokra terjed ki.

Minden vizsgálati program esetén a szakítóvizsgálati eredményeket megfelelő statisztikai módszerrel ki kell értékelni. Az eredményeket a vizsgálati eredmények statisztikai értékelésével együtt rögzíteni kell a felügyeleti ellenőrzés jelentésében.

A gyártó jelen értékelés 3.2.1.5. pontja szerint végzendő hosszú távú minőségszintre vonatkozó elemzésének eredményeit 6 havonta kell értékelni.

Ha a szabványos jellemzők, a kifáradási jellemzők vagy a hosszú távú minőségszint eredményei azt mutatják, hogy a gyártás nem felel meg a követelményeknek, megfelelő intézkedéseket kell tenni. Az intézkedések a jelentés szerinti hiányosságok fajtájától és jelentőségétől függenek, és kiterjedhetnek:

- az üzemi gyártásellenőrzés fokozására (a vizsgálatok gyakoriságának növelésére);
- a termelési feltételek megváltoztatására;
- a felügyeleti ellenőrzés gyakoribbá tételére.

3.3.5. Minták szűrőpróbaszerű vizsgálata

A kijelölt szervezet feljogosított képviselője szűrőpróbaszerűen évente 2 alkalommal az alábbiakban meghatározott módon és mennyiségben mintát vesz a gyártózomban:

Minden gyártási eljárásra a folyamatos felügyelet esetén az auditvizsgálatok számát és típusát az 5. táblázat, vizsgálati tervét pedig a 6. és 7. táblázatok tartalmazzák.

Mindegyik gyártási műveleti útvonalról véletlenszerűen kiválasztott próbadarabokat kell vizsgálni.

A szakítóvizsgálat, a hajlíthatósági vizsgálat, a húzó-lüktető fárasztóvizsgálat, a felületi kialakítás mérése, a fajlagos bordafelület meghatározása, a névleges folyómérettömegtől való eltérés meghatározása és a vegyelemzés módszere az MSZ EN ISO 15630-1:2011 szerinti legyen. A hegeszthetőséget az MSZ 339:1987 szabvány M2 és M3 mellékletében megadott módszerekkel kell vizsgálni.

Szűrőpróbaszerű vizsgálat esetén a termék akkor megfelelő, ha a szabványos tulajdonságok, a fáradás és a hegeszthetőség vizsgálat esetében is a lényeges jellemzők értékei megfelelnek a termék-előírás és a jelen műszaki értékelés 2. bekezdésében deklarált (előírt) értékeknek. Amennyiben egy jellemző mért értéke nem éri el a rá vonatkozó előírást, úgy az érintett mintából két újabb mérést kell végezni. Ha a három mérés átlaga megfelel, a három mérés átlagát kell önálló mérési eredménynek tekinteni. Ha nem, vizsgálatot kell indítani, és meg kell tenni a szükséges lépéseket (3.3.4. bekezdés).

Fárasztóvizsgálat esetén a termék akkor felel meg a jelen műszaki értékelés 2. bekezdésében deklarált (előírt) értékeknek, ha törés nélkül kibírja az előírt ciklusszámú és feszültségű fárasztóvizsgálatot. Tönkremenetel esetén a vizsgálatot akkor kell érvénytelennek tekinteni, ha az a próbatest kivételes hibája miatt, vagy a vizsgálógép befogóinak közvetlen közelében következett be, ilyen esetben a vizsgálat korlátozás nélkül megismételhető (az MSZ EN ISO 15630-1:2011 szerint). Ha az előző feltételek nem teljesülnek, a kérdéses névleges méretű anyagból kétszeres mennyiségű (további 10 próbadarabból álló) készletet kell venni. Ha ennek a kiegészítő készletnek az esetében a feltételek teljesülnek, a termék megfelel. Ha nem, vizsgálatot kell indítani, és meg kell tenni a szükséges lépéseket (3.3.4. bekezdés).

4. MELLÉKLETEK


- 4.1. 1. melléklet: A B500B (DIN 488-1:2009 / MSZ/T 339:2012.03) jelű betonacél rudak bordázata és a termékeken a gyártó által alkalmazott hengerlési azonosító

Az NMÉ-t készítette:



Boross Péter
vizsgálómérnök

Szakmailag ellenőrizte:

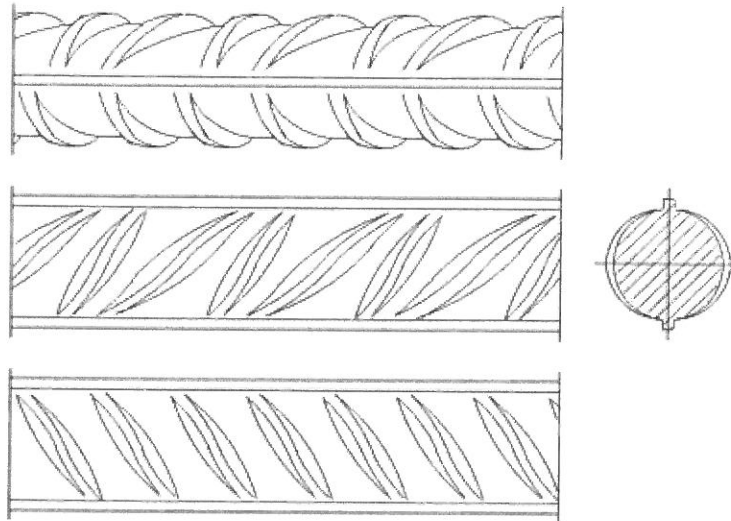


Schwarczkopf Bálint
Anyagvizsgáló laboratórium vezetője

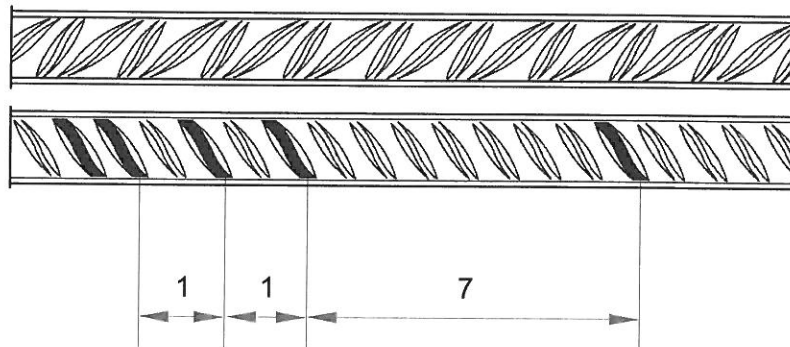


ÉMI Építésügyi Minőségellenőrző
Innovációs Nonprofit Kft.
2000 Szentendre, Dózsa György út 26.
Telefon: 372-6100, Fax: 386-8794
Postacím: 2001 Szentendre, Pf.: 180.
Cég adószáma: 20783185-2-13

A melegen hengerelt, hegeszthető betonacél rudak bordázata:



A bordás betonacélon alkalmazandó hengerlési azonosító (rolling mark):



Országkód: 1 Gyártóüzem kód: 17

Celsa Huta Ostrowiec Sp. z.o.o. 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 rudak

1. melléklet

A-.../XXXX

MANUFACTURER'S TECHNICAL DOCUMENTATION

for

NATIONAL TECHNICAL ASSESSMENT

for

System 1+

(please delete the not appropriate part)

Manufacturer's name: CELSA Huta Ostrowiec Sp. z o.o.

Product name: Weldable, ribbed, hot rolled reinforcing steel in bars, quality B500B

1. DETAILED DESCRIPTION OF THE PRODUCT

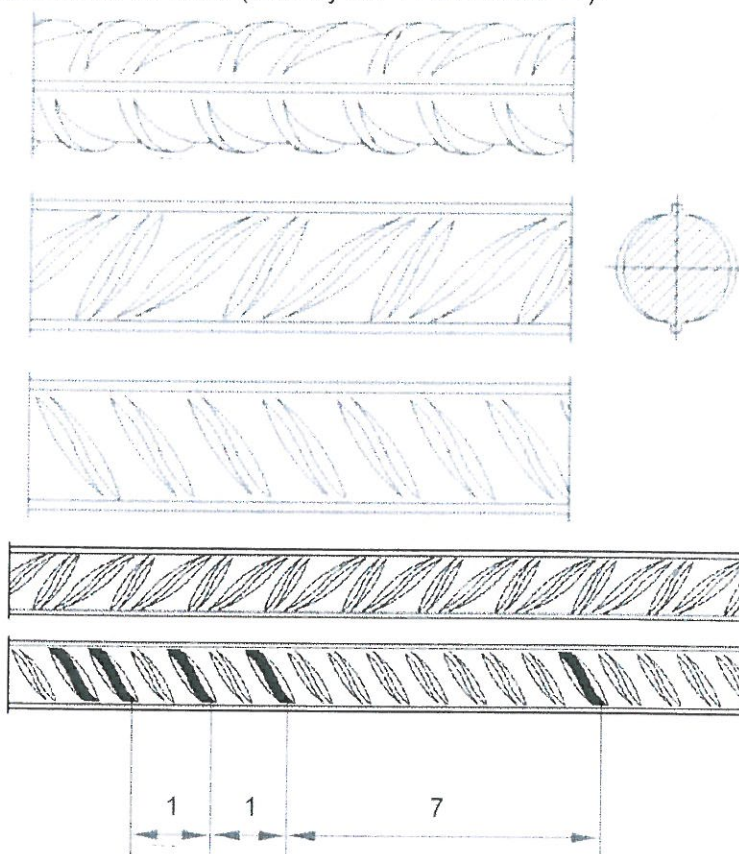
The following information shall be given:

- the name of all different product types, product identification codes
- detailed drawings of all product types and components with dimensions / dimension range
- detailed material specification of all product types and components with standard references (where applicable)

Data can be given in a separate annex attached to this form.

Weldable, ribbed, hot rolled reinforcing steel in bars, quality B500B, ductility class B according to EUROCODE 2. Dimension range: 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 22, 25, 28, 32 mm.

The rib pattern and rolled on mark (country No 1 / works No 17):



The product is manufactured according to the requirements of standard DIN 488-1:2009.

2. INTENDED USE OF THE PRODUCT

Please give the detailed intended use including the type and function of the construction work the product is intended to install into and the intended location of the product within the construction work (e.g. external use, internal use, under ground, above ground, etc.).

The product may be used as reinforcement of concrete structures according to EN 10080:2005, in steel quality B500B (DIN 488-1:2009).

3. INSTALLATION OF THE PRODUCT

*Please give the installation guide of the product with construction details.
Data can be given in a separate annex attached to this form.*

The product can be taken into account as product in ductility class B with $R_e \geq 500$ MPa yield strength calculated from nominal cross-section at design works and strength calculations, according to Annex C of standard no: EN 1992-1-1:2005 (EUROCODE 2).

4. PACKAGING, STORAGE AND LABELLING OF THE PRODUCT

4.1. Packaging, storage

Please describe how the product is packed and stored.

The bars are collected and made up into bundles of ca. 2,5 Mg, transported by magnet cranes and stored in a form of piles in designated areas.

4.2. Labelling

Please describe how the product is labelled.

Bundles of the products are marked with two labels having the cast number, the number and weight of the bundle and other data depending on the standard requirements and customer's order.

5. ANNEXES

Number	Annex

Declaration of the manufacturer

Herewith we declare, as the manufacturer of the product in question, that the data given in this Technical Documentation is correct.

We will notify the Technical Assessment Body (ÉMI Nonprofit Kft.) if any changes in the data given above occur.

Direktor ds. Jakości ZWW

Stanisław Klusek

Official signature of the
manufacturer

25-09-2015
Date

Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.
ul. Samsonowicza 2
27-400 Ostrowiec Św. [4]