



## TECHNICKÝ A ZKUŠEBNÍ ÚSTAV STAVEBNÍ PRAHA, s.p. Technical and Test Institute for Construction Prague

Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Certifikační orgán, Notifikovaná osoba, Inspekční orgán  
Accredited Testing Laboratory, Authorized Body, Certification Body, Notified Body, Inspection Body

**Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 11/2013  
Pobočka 0700 – Ostrava**

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, v platném znění, a § 2 a 3 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb.

# STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 070 - 046925

na výrobek:

**Ocel pro výztuž do betonu s žebírky**

typ: B500SP Ø 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 28 a 32 mm dodávaná v tyčích

žadatel:

**Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.**

IČ: 016364209  
adresa: ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, Polsko  
výrobce: Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.  
IČ: 016364209  
adresa: ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, Polsko  
výrobna: Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.  
IČ: 016364209  
adresa: ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, Polsko  
zakázka: Z070060698

Autorizovaná osoba 204 tímto stavebním technickým osvědčením osvědčuje údaje o technických vlastnostech výrobku, jejich úrovni a postupech jejich zjišťování ve vztahu k základním požadavkům uvedeným v příloze č. 1 NV č. 163/2002 Sb. ve znění NV č. 312/2005 Sb.

Osvědčení je technickou specifikací určenou k posouzení shody uvedeného výrobku.

Počet stran stavebního technického osvědčení včetně strany titulní: 4

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

Ing. Stanislav Zrza  
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 31. března 2017

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 25. března 2014



Ing. Vojtěch Šebek  
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

Upozornění: Bez písemného souhlasu vedoucího autorizované osoby 204 se toto stavební technické osvědčení nesmí reprodukovat jinak než celé.

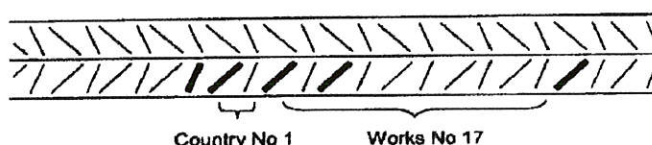


## 1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

Ocel pro výztuž do betonu s žebírky, typ B500SP Ø 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 28 a 32 mm vyrábí společnost Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., Polsko. Při výrobě výrobce plní požadavky předpisu Aprobata Techniczna ITB AT-15-6726/2011, který zároveň předepisuje výrobci i rozsah zkoušek při prověřování (výstupní kontrole), jejichž četnost závisí na objemu výroby.

Ocel pro výztuž do betonu s žebírky typ B500SP je vyráběna kontinuálním tvářením za tepla s procesem řízeného ochlazování. Ocelová výztuž má po svém obvodu dvě řady šikmých, protiběžných, v podélném řezu srpovitě uspořádaných žebírek. Tvar a rozmístění žebírek po obvodu tyče je schematicky zobrazeno na obrázku č. 2.

Identifikace oceli je dána v jedné řadě se pravidelně opakujícími zesílenými příčnými žebírky. Pro výrobu oceli B500SP má výrobní Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., Polsko přidělenou značku 1/17, viz obr. 1.



Obrázek č. 1: Identifikační číselný kód výrobce „Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.“

Ocel je dodávána v rovnaných tyčích. Svazky tyčí jsou opatřeny štítkem s označením výrobce, identifikačními údaji o výrobku, označením svazku (svazku), příp. dalšími údaji (hmotnost, počet, délka, datum výroby aj.).

Ocel se používá převážně jako výztuž železobetonových konstrukcí.

## 2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tab. 1: Sledované vlastnosti oceli pro výztuž do betonu s žebírky, typ B500SP

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
1	Základní mechanické vlastnosti <sup>1)</sup> - mez kluzu $R_{eH}$ - pevnost v tahu $R_m$ - poměr $R_m/R_{eH}$ - tažnost $A_5 (A_{gt})$	ČSN EN 6892-1 ČSN EN ISO 15630-1, kap. 5	18	6	D: AT-15-6726/2011, tab.č.4  - $\geq 500 \text{ N/mm}^2$ - $\geq 575 \text{ N/mm}^2$ - $1,15 \leq R_m/R_{eH} \leq 1,35$ - $\geq 16 \% (\geq 8 \%)$
2	Tvarová a rozměrová přesnost - odchylka metr. hmotnosti - tvar a rozmístění žebírek - vztažná plocha žebírek $f_R$	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11 a 12	18	6	D: AT-15-6726/2011, tab.č.2, 3  - $\pm 4,0 \%$ - tabulka 2 - tabulka 2
3	Zpětný ohyb <sup>2)</sup>	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 7	6	2	D: AT-15-6726/11, tab.č.4 ( $90^\circ/D/100^\circ C/1 \text{ hod}$ a zpět o $20^\circ$ )
4	Únavové vlastnosti <sup>3)</sup>	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 8	3	2	D: AT-15-6726/2005, tab.č.4 $\sigma_{max}=300 \text{ MPa}$ $2\sigma_A=160 \text{ N/mm}^2$ , počet cyklů min. $2 \times 10^6$
5	Chemické složení a uhlíkový ekvivalent $C_{eq}$	Chemická analýza	6	2	D: AT-15-6726/2011, tab.č.1 - tabulka 3
6	Značení	ČSN 420139	6	2	D: AT-15-6726/2011, obr.č. 2 a 3

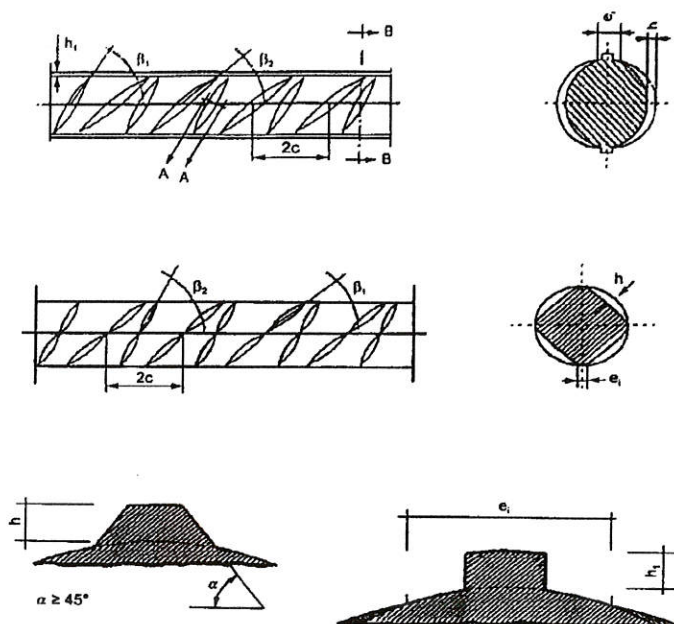
Poznámka: C – certifikace výrobku (§ 5); D – dohled nad certifikovaným výrobkem (§ 5)

1) hodnoty základních mechanických vlastností jsou deklarovány s pravděpodobností 95% ( $p=5\%$ )

2) průměr ohýb. trnu  $D=5d_s$  pro  $d_s \leq 12 \text{ mm}$ ,  $D=6d_s$  pro  $14 \text{ mm} < d_s \leq 16 \text{ mm}$  a  $D=8d_s$  pro  $d_s \geq 18 \text{ mm}$ , kde  $d_s$  – průměr tyče

3)  $\sigma_{max}=0,6xR_{eH}$ , kde  $R_{eH}$  – jmenovitá hodnota horní meze kluzu,  $2\sigma_A$  = rozkmit

Tvar a rozmístění žebírek po obvodu oceli B 500 SP je uvedeno na obrázku č. 1. Požadavky na tvarovou a rozměrovou přesnost žebírek jsou spolu s deklarovanou hodnotou vztážné plochy  $f_R$  uvedeny v tabulce č. 2.



Obrázek č. 2: Tvar a rozmístění žebírek oceli B500SP

průměr $d_s$	průřez. plocha $A_n$	metrová hmotnost $M^{(1)}$	příčné žebírko					vztážná plocha $f_R$
			výška		šířka <sup>2)</sup> hlavy $b_s$	vzdál. mezi žebírky $\Sigma e_s$	rozteč <sup>3)</sup> $c_s$	
			$h_{1/2}$	$h_{1/4, 3/4}$				
(mm)	(mm <sup>2</sup> )	(kg/m)	min. (mm)		min. (mm)	max. (mm)	max. (mm)	min. (-)
8	50,3	0,395	0,52	0,36	0,8	3,2	5,7	0,045
10	78,5	0,617	0,65	0,45	1,0	4,0	6,5	0,052
12	113	0,888	0,78	0,54	1,2	4,8	7,2	0,056
14	154	1,210	0,91	0,63	1,4	5,6	8,4	
16	201	1,580	1,04	0,72	1,6	6,4	9,6	
20	314	2,470	1,30	0,90	2,0	8,0	12,0	
25	491	3,850	1,63	1,13	2,5	10,0	15,0	
28	616	4,830	1,82	1,26	2,8	11,2	16,8	
32	803	6,310	2,08	1,44	3,2	12,8	19,2	

Poznámka: 1) Dovolená tolerance pro metrovou hmotnost je  $\pm 4,0\%$

2) Šířka hlavy příčného žebírka  $b_s$  do  $0,2 \cdot d_s$  není na závadu

3) Dovolená tolerance pro rozteč mezi příčnými žebírky  $c_s$  je  $\pm 15\%$

Tabulka č. 2: Tvarová a rozměrová přesnost tyčí pro výztuž do betonu s žebírky B500SP

analýza		C	P	S	N	$C_{eq}^{1)}$
tavby	max.	0,22	0,050	0,050	0,012	0,50
výrobku	max.	0,24	0,055	0,055	0,013	0,52

Tabulka č. 3: Požadavky na chemické složení a svařitelnost (uhlíkový ekvivalent  $C_{eq}$ )





### 3. Zajištění systému řízení výroby

Požadavky na zajištění systému řízení výroby u výrobce jsou uvedeny v příloze č. 3 k nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb.

### 4. Podklady předložené žadatelem:

- Žádost o výkon činnosti Autorizované osoby
- PN-H-93220 „Ocel B500SP pro výztuž do betonu“
- Inspekční certifikáty 3.1 dle EN 10 204 dodavatelů vstupního materiálu pro výrobu oceli pro výztuž do betonu s žebírky s výsledky zkoušek sledovaných vlastností
- Dokumenty kontroly výrobce s výsledky zkoušek základních mechanických vlastností, tvarové a rozměrové přesnosti a ohybových vlastností oceli s žebírky B500SP
- Statistické vyhodnocení výsledků zkoušek mechanických vlastností provedené za 2. pololetí 2013
- Kopie certifikátu systému managementu kvality výrobce reg.č. ES048407-1 dle PN-EN ISO 9001:2009, vydala společnost Burelu Veritas s platností do 1.4.2016
- Kopie certifikátu akreditované zkušební laboratoře výrobce reg. č. AB 812 dle PN-EN ISO/IEC 17025:2005, vydal Polskie Centrum Akredytacji
- Popis zajištění systému řízení výroby oceli pro výztuž do betonu s žebírky typu B500SP u výrobce, prověrka SŘV na místě provedena 28.1.2014

### 5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů:

- Interní předpis č.0000AO60 „Zpracování a vydání STO, využití cizích podkladů“, vydal TZÚS Praha,s.p.
- TN 01.02.01a Betonářská a předpínací výztuž; a) výrobky z betonářské výztuže – Ocel pro výztuž do betonu-Svařitelná betonářská ocel
- ČSN EN ISO 15630-1 Ocel pro výztuž a předpínání do betonu - Zkušební metody - Část 1: Tyče, válcovaný drát a drát pro výztuž do betonu
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně
- ČSN EN ISO 6892 Kovové materiály – Zkoušení tahem – Část 1: Zkušební metoda za okolní teploty.
- ČSN 42 0505 Všeobecné požadavky k metodám chemického rozboru.

### 6. Ověřovací zkoušky:

- Pro vystavení stavebního technického osvědčení nebyly prováděny ověřovací zkoušky.

### 7. Upřesňující požadavky pro posuzování shody:

- Výrobek je zařazen do přílohy č. 2, skupina 1 poř. č. 2 podle nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění NV č. 312/2005 Sb. zákonů ČR a předepsaný způsob posouzení shody odpovídá § 5 uvedeného nařízení. Výrobce zajišťuje systém řízení výroby v souladu s požadavky § 5 odst. 1, písm. d) uvedeného nařízení.
- Dohled nad certifikovaným výrobkem bude prováděn jedenkrát za 12 měsíců.

