



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

Akreditované laboratoře, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba, Oznamovaný subjekt, Subjekt pro technické posuzování,
Certifikační orgány, Inspekční orgán / Accredited Laboratories, Authorized Body, Notified Body, Technical Assessment Body,
Certification Bodies, Inspection Body • Prosecká 811/76a, Prosek, 190 00 Praha 9, Czech Republic

Autorizovaná osoba 204 podle rozhodnutí ÚNMZ č. 5/2017
Pobočka 0700 – Ostrava

vydává

podle ustanovení zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých
zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a § 2 a 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády
č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

STAVEBNÍ TECHNICKÉ OSVĚDČENÍ

č. 070-062681

na výrobek:

Ocel pro výztuž do betonu s žebírky dodávaná ve svitcích
typ: CELSAMAX B500SP Ø 10, 12, 14, 16 a 20 mm

výrobci:

Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.

IČO: 016364209

adresa: ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, Polsko

výrobna: Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o.

adresa: ul. Samsonowicza 2, 27-400 Ostrowiec Świętokrzyski, Polsko

zakázka: Z070100016

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 nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 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 2026

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 20. března 2023



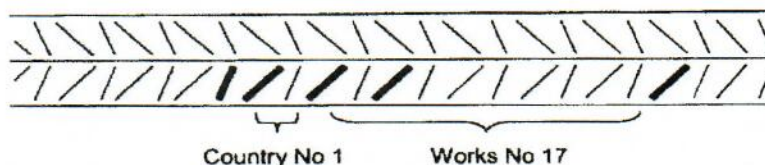
Ing. Vojtěch Šebek
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

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 CELSAMAX B500SP Ø 10, 12, 14, 16 a 20 mm vyrábí společnost Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., Polsko. Při výrobě výrobce plní požadavky technických předpisů PN-EN 10080 a PN-H-93220:2018, které předepisují výrobci rozsah zkoušek při prověřování (výstupní kontrole), jejichž četnost závisí na objemu výroby. Ocel pro výztuž do betonu s žebírky typ CELSAMAX B500SP je vyráběna kontinuálním tvářením za tepla s procesem řízeného ochlazování. Konečný výrobek má jádro čtvercového průřezu doplněné z každé strany řadou šikmých, protiběžných, v podélném řezu srpovitě uspořádaných žebírek tak, aby výztuž měla kruhový průřez. 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 CELSAMAX B500SP má výrobní společnost Celsa „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o., Polsko přidělenou značku 1/17, značení se po délce tyče opakuje v pravidelných odstupech (viz obr.1).



Ocel je dodávána ve svitcích, ty jsou opatřeny štítkem s označením výrobce, identifikačními údaji o výrobku, označením svitku, 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 CELSAMAX B500SP

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
1	Základní mechanické vlastnosti ^{1), 2)} - mez kluzu R_e - mez pevnosti R_m - poměr R_m/R_e - tažnost $A_5 (A_{gt})$	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 5	18	6	D: PN-EN 10080:2007 PN-H-93220:2018 - $500 \leq R_e \leq 625 \text{ N/mm}^2$ - $\geq 575 \text{ N/mm}^2$ - $1,15 \leq R_m/R_e \leq 1,35$ - $\geq 16 \% (\geq 8 \%)$
2	Tvarová a rozměrová přesnost - odchylky metr. hmotnosti - tvar a rozmístění žebírek - vztahná plocha žebírek f_R	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11 a 12	18	6	D: PN-EN 10080:2007, kap. 7.4.2 a 7.3.2 - viz. tabulka 2 STO č. 070-062681 - viz. tabulka 2 STO č. 070-062681 - viz. tabulka 2 STO č. 070-062681
3	Zpětný ohyb	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 7	6	2	D: PN-EN 10080:2007 PN-H-93220:2018 ($90^\circ/D/100^\circ C/1\text{hod}$ a zpět o 20°) ³⁾
4	Únavové vlastnosti ⁴⁾	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 8	3	2	D: PN-EN 10080:2007, kap.7.2.5 PN-H-93220:2018 $\sigma_{max}=300 \text{ MPa}$ $2\sigma_A \leq 150 \text{ N/mm}^2$, počet cyklů min. 2×10^6
5	Chemické složení	Chemická analýza	6	2	D: PN-EN 10080:2007 viz. tabulka 3 STO č. 070-062681

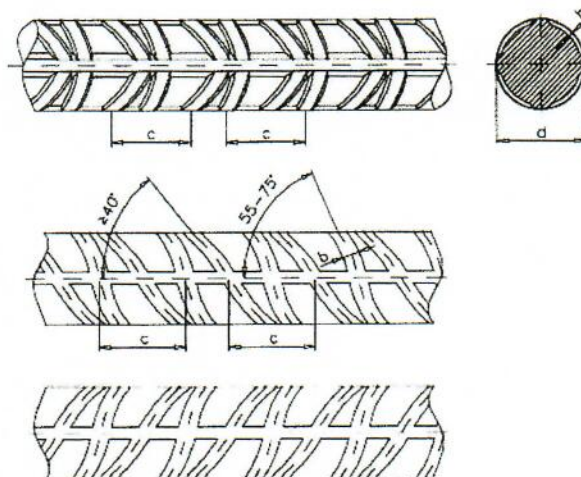


Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná úroveň (D)
			C	D	
6	Svařitelnost ⁵⁾	výpočtem C_{eq}	6	2	D: PN-EN 10080:2007 viz. tabulka 3 STO č. 070-062681
7	Značení	ČSN 42 0139	6	2	D: značka 1/17
8	Udržitelné využívání přírodních zdrojů	ČSN ISO 14025	-	-	nepožaduje se

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

- 1) hodnoty základních mechanických vlastností jsou deklarovány s pravděpodobností 95% ($p=5\%$)
- 2) zkouška tahem byla provedena na vzorcích po umělem stárnutí 100°C/60min./vzduch
- 3) průměr ohýb. trnu $D=5d_s$ pro $d_s \leq 16\text{mm}$ a $D=8d_s$ pro $16 < d_s \leq 25\text{mm}$, kde d_s - průměr tyče
- 4) $\sigma_{max}=0,6 \times R_{eH}$, kde R_{eH} - jmenovitá hodnota horní meze kluzu, $2\sigma_A$ = rozkmit
- 5) Hodnocení svařitelnosti na základě uhlíkového ekvivalentu nahrazuje praktické zkoušky. Výztuž lze svařovat metodou RP-odporové bodové svařování, RA-svařování na tupo s odtavením, MAG-svařování v ochranné atmosféře, E-ruční svařování el. obloukem

Tvar a rozmístění žebírek po obvodu oceli CELSAMAX B500SP je uveden na obrázku č. 2. Požadavky na tvarovou a rozměrovou přesnost žebírek jsou spolu s deklarovanou hodnotou vztažné plochy f_R uvedeny v tabulce č. 2.



Obrázek č. 1: Tvar a rozmístění žebírek oceli CELSAMAX B500SP.

průměr d_s	průřez. plocha S_o	metrová hmot- nost G	rozsah metrové hmotnosti G	příčné žebírko			vztažná plocha f_R
				výška	šířka	rozteč ¹⁾	
				min. h	min. b	c	min.
(mm)	(mm ²)	(kg/m)	(kg/m)	(mm)	(mm)	(mm)	(-)
10	78,5	0,617	0,589-0,645	0,45	2,0	13,3	0,052
12	113	0,888	0,848-0,928	0,60	2,4	15,9	
14	154	1,21	1,156-1,264	0,70	2,8	18,6	
16	201	1,58	1,509-1,651	0,80	3,2	21,2	
20	314	2,47	2,359-2,581	1,00	4,0	26,6	

Poznámka: 1) Dovolená tolerance pro rozteč mezi příčnými žebírky -15%+7%

Tabulka č. 2: Tvarová a rozměrová přesnost oceli pro výztuž CELSAMAX B500SP

analýza		C	P	S	Cu	N	$C_{eq}^{1)}$
tavby	max.	0,22	0,050	0,050	0,80	0,012	0,50
výrobku	max.	0,24	0,055	0,055	0,85	0,014	0,52

Poznámka: 1) uhlíkový ekvivalent $C_{eq} = C + Mn/6 + (Cr+Mo+V)/5 + (Ni+Cu)/15$

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

3. Zajištění systému řízení výroby

Obecné požadavky na systém řízení výroby u výrobce jsou uvedeny v příloze č. 3 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších předpisů.

4. Podklady předložené výrobcem:

- PN-H-93220 „Ocel B 500 SP pro výztuž do betonu“
- Technická specifikace výrobce pro výrobu oceli pro výztuž do betonu s žebírky CELSAMAX B500SP Ø 10, 12, 14, 16 a 20 mm.
- Protokol o počáteční zkoušce typu výrobku č. NR 7/38/ST/2009/CJ s výsledky zkoušek sledovaných vlastností oceli pro výztuž do betonu s žebírky CELSAMAX B500SP.
- Certifikát o neměnnosti parametřů podstatných vlastností č. 009-UWB-18-2018 pro výrobek „Ocel pro výztuž do betonu s žebírky, typ CELSAMAX B500SP Ø 8, 10, 12, 14, 16 a 20 mm“, vystavila pro výrobce Celsa „Huta Ostrowiec“ Sp. z o.o., Polsko společnost SIMPTTEST Katowice.
- 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 CELSAMAX B500SP.
- Statistické vyhodnocení výsledků zkoušek mechanických vlastností oceli pro výztuž do betonu s žebírky CELSAMAX B500SP provedené za 1. a 2. pololetí 2022.
- Certifikát systému managementu kvality výrobce reg.č. ES121932 dle ISO 9001:2015, vydala společnost Bureau Veritas dne 20.7.2021 s platností do 19.7.2024.

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 01.02.01.a Betonářská a předpínací výztuž. Ocel pro výztuž do betonu-Svařitelná betonářská ocel s žebírky nebo hladká dodávaná v tyčích, svitcích, drátech a rozvinutých výrobcích.
- 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 42 0505 Všeobecné požadavky k metodám chemického rozboru.
- ČSN ISO 14025 Environmentální značky a prohlášení - Environmentální prohlášení typu III - Zásady a postupy.

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 pozdějších předpisů, 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.

