



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

Akreditované laboratoře, Autorizovaná osoba, Oznámený 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. 070-065421

na výrobek:

**Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel
s žebírky značky B500SP/B500B**

typ: v průměrech 8 až 16 mm dodávaná ve svitcích

výrobci:

CMC Poland Sp. z o.o.

IČO: 649-00-01-173

adresa: ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie, Polsko

výrobná: CMC Poland Sp. z o.o.

adresa: ul. Piłsudskiego 82, 42-400 Zawiercie, Polsko

zakázka: Z070090601

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: 5

Zpracovatel tohoto stavebního technického osvědčení:

Ing. Stanislav Zrza
vedoucí posuzovatel

Platnost osvědčení do: 30. listopadu 2027

Osoba odpovědná za správnost tohoto stavebního technického osvědčení:

Razítko autorizované osoby 204

Ostrava, 19. listopadu 2024



Ing. Vladimír Plaček, Ph.D.
zástupce vedoucího autorizované osoby 204

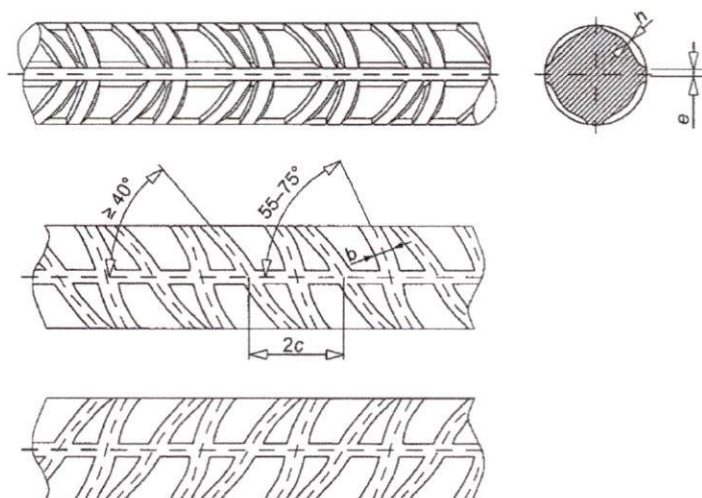
1. Popis výrobku a vymezení způsobu jeho použití ve stavbě:

Ocel pro výztuž do betonu s žebírky typ B500SP/B500B Ø 8 až 16 mm ve svitcích vyrábí společnost CMC Poland Sp. z.o.o., Polsko dle PN-H-93220:2018-02. Při výrobě plní výrobce požadavky technických dodacích předpisů (PN-H-93220:2018-02, kap. 8), které předepisují výrobcům rozsah a četnost zkoušek při prověřování (výstupní kontrole) v závislosti na objemu výroby. Ocel svými sledovanými vlastnostmi zároveň splňuje požadavky pro ocel značky B500B a může být uváděna na trh pod označením B500SP nebo B500B.

Ocel pro výztuž do betonu s žebírky typ B500SP/B500B je vyráběna ve dvou krocích:

- proces kontrolovaného řízeného válcování a následného chlazení na zařízení STELMOR a navinutí do svitků
- proces dodatečného natažení za studena (stretching)

Tvar a rozmístění žebírek po obvodu oceli B500SP/B500B je uvedeno na obrázku č. 1. Požadavky na tvarovou a rozměrovou přesnost žebírek jsou spolu s deklarovanou hodnotou vztažné plochy f_R uvedeny v tabulce č. 2.

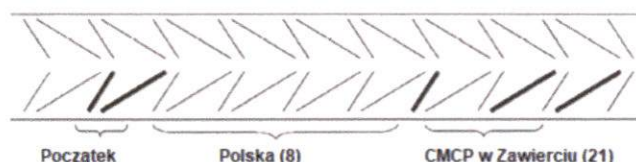


Obrázek č. 1: Tvar a rozmístění žebírek oceli typ B500SP/B500B

Označení oceli B500SP/B500B představuje:

- B - druh oceli (ocel určená pro stavebnictví)
- 500 - nominální mez kluzu (500 N/mm^2)
- SP - svařitelná se zvýšenou tažností (duktilitou)
- B - s normální tažností (duktilitou)

Pro jednoznačnou identifikaci výrobce je výztuž do betonu s žebírky typu B500SP/B500B opatřena vyválcovaným identifikačním číselným kódem výrobce 8/21 (země - 8, vyr. závod - 21) v druhé řadě příčných žebírek. Značení se opakuje v pravidelných odstupech po délce tyče. Způsob značení je uveden na obrázku č. 2.



Obrázek č. 2: Identifikační číselný kód výrobce CMC Poland Sp. z.o.o.

Ocel vyráběna ve svitcích, ty jsou opatřeny štítkem s ozn. výrobce, identifikačními údaji o výrobku, označením svazku příp. dalšími údaji (hmotnost, počet, délka, datum výroby aj.).

Ocel pro výztuž do betonu se používá jako výztužný prvek do železobetonových konstrukcí.



2. Vymezení sledovaných vlastností a způsobu jejich posouzení:

Tab. 1: Sledované vlastnosti oceli pro výztuž do betonu s žebírky B500SP/B500B

Č.	Sledovaná vlastnost	Zkušební postup	Počet vzorků		Požadovaná (P)/ deklarovaná (D) úroveň
			C	D	
1	Základní mechanické vlastnosti ^{1), 2)} - mez kluzu $R_{p0,2}$ (N/mm ²) - poměr $R_m/R_{p0,2}$ - tažnost A_5 - tažnost A_{gt}	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 5	18	6	D: PN-H-93220:2018-02 B500SP / B500B 500 - 625 1,15 – 1,35 min. 16 % min. 8,0 %
2	Tvarová a rozměrová přesnost - jmenovitý průřez (A_n) - metr. Hmotn. a odch. (G_n) - tvar a rozmístění žebírek - vztažná plocha žebírek f_R	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 10, 11 a 12	18	6	D: PN-H-93220:2018-02 viz. tabulka č. 3, obr. č. 1
3	Zpětný ohyb ³⁾ ohyb na úhel min. 90° přes trn D, stárnutí $T=100\pm 10^\circ\text{C}$ po dobu 1hod +15min, po vychladnutí zpět ohyb o min.20°	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 7	6	2	D: PN-H-93220:2018-02 bez známek lomu nebo trhlin viditelných normálním zrakem nebo zrakem s korekcí
4	Únavové vlastnosti ⁴⁾	ČSN EN ISO 15630-1, kap. 8	3	2	D: PN-H-93220:2018-02 $\sigma_{max}=300 \text{ N/mm}^2$, $2\sigma_A=175 \text{ N/mm}^2$ počet cyklů min. 2×10^6
5	Chem. složení (životnost)	chemická analýza	6	2	PN-H-93220:2018-02 viz tabulka č. 2
6	Svařitelnost ⁵⁾	výpočtem C_{eq}	6	2	D: PN-H-93220:2018-02 viz tabulka č. 2
7	Značení	vizuálně	6	2	označení výrobce
8	Udržitelné využívání přírodních zdrojů	ČSN ISO 14025	-	-	nepožaduje se

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

- Pro statistické hodnocení jsou hodnoty základních mechanických vlastností deklarovány:
 - R_e s pravděpodobností 95% ($p=0,95$) pro $W = 1 - \alpha = 0,90$ (oboustranně)
 - R_m/Re s pravděpodobností 90% ($p=0,90$) pro $W = 1 - \alpha = 0,90$ (oboustranně)
 - A_5 a A_{gt} s pravděpodobností 90% ($p=0,90$) pro $W = 1 - \alpha = 0,90$ (jednostranně)
- hodnoty jsou deklarovány na vzorcích podrobených stárnutí při $T = 100\pm 10^\circ\text{C}/60+15 \text{ min.}/\text{vzduch}$
- průměr ohyb. trnu $D=4d_s$, kde d_s - průměr tyče
- σ_{max} = horní napětí, $2\sigma_A$ = rozkmit
- Hodnocení svařitelnosti na základě chemického složení a vypočteného 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.

typ	analýza		C	Mn	Si	P	S	N ¹⁾	Cu	C_{eq} ²⁾
B500SP /B500B	tavby	max.	0,22	1,60	0,55	0,050	0,050	0,012	0,80	0,50
	výrobku	max.	0,24	1,65	0,60	0,055	0,055	0,013	0,85	0,52

Poznámka: 1) Je dovoleno překročení maximálního obsahu N o 0,001% v případě snížení maximálního obsahu P o 0,005% za podmínky, že celkový obsah obsahu N v tavební analýze nepřekročí 0,015%.

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

Tabulka č. 2: Požadavky na chemické složení a svařitelnost (uhlíkový ekvivalent C_{eq})

průměr d_s	jmen. průřez. plocha A_n	jmen. metr. hmotn. $G_n^{1)}$	vztažná plocha f_R
(mm)	(mm ²)	(kg/m)	min.(-)
8	50,3	0,395	0,045
10	78,5	0,617	0,052
12	113	0,888	0,056
14	154	1,21	
16	201	1,58	

Poznámka: 1) Dovolené podkročení metrové hmotnosti je max. $\pm 6\%$ pro $d_s = 8$ mm, max. $\pm 4,0\%$ pro d_s 10 až 16 mm.

Tabulka č. 3: Tvarová a rozměrová přesnost oceli pro výztuž typ B500SP/B500B

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.

Upřesňující požadavky na systém řízení výroby oceli pro výztuž do betonu s žebírky typ B500SP/B500B jsou uvedeny v PN-H-93220:2018-02.

4. Podklady předložené výrobcem:

- PN-H-93220:2018-02 „Ocel B500SP se zvýšenou tažností pro výztuž do betonu. Tyče a válcovaný drát s žebírky.“
- Inspekční certifikáty 3.1 dle EN 10 204 výrobce oceli pro výztuž do betonu s žebírky s výsledky zkoušek sledovaných vlastností vydaných ve sledovaném období.
- Certifikát integrovaného systému managementu výrobce reg. č. 04 100 977486 dle ISO 9001:2015 a ISO 14001:2015, vydal TÜV NORD s platností do 29.9.2026.
- Certifikát systému managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci výrobce reg. č. AC090 126/0334/50/2013 dle PN-ISO 45001:2018, vydal TÜV NORD s platností do 29.9.2026.
- Popis zajištění systému řízení výroby svařitelné betonářské oceli u výrobce (Kontrolní list systému řízení výroby při dohledu založen v podkladech AO).

5. Přehled použitých technických předpisů, technických norem a dalších dokladů (v platném znění):

- 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 ve svitcích a rozvinutých výrobcích.
- ČSN EN 10080 Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně.
- 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 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 ročně.

