

PŘEDBĚŽNÁ NORMA

ICS 77.140.60; 91.080.40

Červenec 1997



**Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná,
žebírková, betonářská ocel B 500 -
Technické dodací podmínky pro tyče,
svitky a svařované sítě**

**ČSN P
ENV 1 0080**

42 1039

Steel for the reinforcement of concrete - Weldable ribbed reinforcing steel B 500 - Technical delivery conditions for bars, coils and welded fabric

Acier pour l'armature du béton - Armatures pour béton armé soudables à verrous B 500 - Conditions techniques de livraison pour les barres, les couronnes et les treillis soudés

Betonbewehrungsstahl - Schweißgeeigneter gerippter Betonstahl B 500 - Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Ringe und geschweißte Matten

Tato norma je identická s ENV 10080:1995 a je vydána se souhlasem CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

This standard is identical with ENV 10080:1995 and is published with the permission of CEN, rue de Stassart 36, B-1050 Brussels.

Tato předběžná norma je určena k ověření. Případné připomínky zašlete do 31. prosince 1997 Českému normalizačnímu institutu, V botanice 4, 150 21 Praha 5.

Národní předmluva

Citované normy

ENV 1992-1-1 zavedena v ČSN P ENV 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (73 1201)

EN 10002-1 zavedena v ČSN EN 10002-1 Kovové materiály. Zkouška tahem. Část 1: Zkouška tahem za okolní teploty (42 0310)

EN 10002-2 dosud nezavedena

EN 10002-4 dosud nezavedena

EN 10020 zavedena v ČSN EN 10020 Definice a rozdělení ocelí (42 0002)

EN 10027-1 zavedena v ČSN EN 10027-1 Systémy označování ocelí. Část 1: Systém zkráceného označování. Základní symboly (42 0011)

EN 10027-2 zavedena v ČSN EN 10027-2 Systémy označování ocelí. Část 2: Systém číselného označování (42 0012)

EN 10079 zavedena v ČSN EN 10079 Hutnictví železa - Definice výrobků z ocelí (42 0044)

EN 10138 dosud nezavedena

EN 29002 zavedena v ČSN EN ISO 9002 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě, instalaci a servisu (01 0322)

EN 45011 zavedena v ČSN EN 45011 Všeobecná kritéria pro certifikační orgány provádějící certifikaci výrobků (01 5256)

EN 45012 zavedena v ČSN EN 45012 Všeobecná kritéria pro certifikační orgány provádějící certifikaci systémů jakosti (01 5257)

ECISS IC 10 zavedena v ČSN ECISS IC 10 Systémy označování ocelí. Systém zkráceného označování. Přídavné symboly (42 0011)

EUROCODE 2 zavedena v ČSN P ENV 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí. Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (73 1201)

© Český normalizační institut, 1997

21730

Strana 2

EUROCODE 4 zavedena v ČSN P ENV 1994-1-1 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí. Část 1-1 Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (73 2089)

EUROCODE 8 nezavedena

EURONORM 18 nezavedena

EURONORM 80 nezavedena

EURONORM 82-1-79 nezavedena

EURONORM 82-2-79 nezavedena

ISO 10065 dosud nezavedena

ISO 10287 dosud nezavedena

ISO 10606 dosud nezavedena

Obdobné mezinárodní normy

ISO 6935-2:1991 Steel for the reinforcement of concrete-Part 2: Ribbed bars (Ocel pro výztuž do betonu-Část 2: Žebírkové tyče)

ISO 6935-3:1992 Steel for the reinforcement of concrete-Part 3: Welded fabric (Ocel pro výztuž do betonu-Část 3: Svařované sítě)

Vypracování normy

Zpracovatel: Třinecké železářny, a. s., Třinec, IČO 18050646, Ing. Stanislav Wawrosz

Technická normalizační komise: TNK 62 Ocel

Pracovník Českého normalizačního institutu: Emilie Kremličková

Strana 3

**EVROPSKÁ PŘEDBĚŽNÁ NORMA
EUROPEAN PRESTANDARD
PRÉNORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE VORNORM**

**ENV 10080
Duben 1995**

ICS 77.140.60; 91.080.40

Deskriptory: reinforced concrete, reinforcement structures, prestressing steels, reinforcing steels, metal bars, welded wire lattice, designations, classifications, chemical composition, grades: quality, mechanical properties, dimensions, tests, weldability, delivery

Ocel pro výztuž do betonu - Svařitelná, žebírková, betonářská ocel B 500 - Technické dodací podmínky pro tyče, svitky a svařované sítě

Steel for the reinforcement of concrete - Weldable ribbed reinforcing steel B 500 - Technical delivery conditions for bars, coils and welded fabric

Acier pour l'armature du béton - Armatures pour béton armé soudables à verrous B 500 - Conditions techniques de livraison pour les barres, les couronnes et les treillis soudés

Betonbewehrungsstahl - Schweißgeeigneter gerippter Betonstahl B 500 - Technische Lieferbedingungen für Stäbe, Ringe und geschweißte Matten

Tato evropská předběžná norma (ENV) byla schválena CEN 1995-01-26 jako budoucí norma k předběžnému používání. Platnost této ENV je tři roky. Po dvou letech podají členové CEN své připomínky, zejména k otázce, zda může být ENV převedena na evropskou normu (EN).

Členové CEN se žádají, aby na národní úrovni oznámili existenci této ENV stejným způsobem jako je tomu u EN a předali tuto ENV vhodnou formou k dispozici. Připouští se, aby národní normy, které jsou s ní v rozporu, byly až do rozhodnutí o možném převedení ENV na EN (souběžně s ENV) ponechány v platnosti.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

CEN

Evropská komise pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050 Brussels

Strana 4

Obsah	strana
Předmluva	4
1 Předmět normy	6
2 Normativní odkazy	6
3 Definice	7
4 Klasifikace a označování	8
4.1 Klasifikace	8
4.2 Označování	8
5 Způsob výroby	9
5.1 Způsob výroby a dezoxidace	9
5.2 Způsob výroby výrobku	9
6 Požadavky	10
6.1 Všeobecně	10
6.2 Chemické složení a svařitelnost	11

6.3	Mechanické vlastnosti	11
6.4	Rozměry a hmotnosti	12
6.5	Geometrie povrchu	13
6.6	Tvar a rozměry sítí	15
7	Posuzování shody se stanovenými požadavky	16
8	Zkoušení	16
8.1	Všeobecně	16
8.2	Zkušební postupy	16
9	Značení výrobků	16
9.1	Značení ocelí	16
9.2	Značení výrobce	17
9.3	Značení zpracovatele rozvinutého materiálu	18
9.4	Přívěsné štítky na svařované sítě	18
	Příloha A (normativní): Prověřování shody certifikací	19
	Příloha B (normativní): Postup zjišťování vlastností betonářské oceli	26

Předmluva

a) Historie

Tuto evropskou předběžnou normu vypracovala SC 1 „Betonářská ocel pro nepředpjatou výztuž" technické komise ECIS/TC 19 „Betonářská ocel - Jakosti, rozměry a mezní úchytky", jejíž sekretariát řídí DIN.

Jednání v ECIS/TC 19/SC 1 byly zahájeny v roce 1988 z cílem převést normy

EURONORM 80-85: Betonářská ocel (pro nepředpjatou výztuž); technické dodací podmínky

Strana 5

EURONORM 82-1-79: Ocel pro výztuž do betonu se zlepšeným vlivem soudržnosti; rozměry, hmotnosti, mezní úchytky. Všeobecné požadavky

EURONORM 82-2-79: Ocel pro výztuž do betonu se zlepšeným vlivem soudržnosti; rozměry, hmotnosti, mezní úchytky. Dodatečné požadavky na žebírkové oceli

na evropskou normu (EN) se sjednocenými požadavky na mechanické a rozměrové vlastnosti pro tyče, svitky a svařované sítě z betonářské oceli odpovídajícími požadavkům na betonové konstrukce.

Na devíti řádných zasedáních ECIS/TC 19/SC 1 za účasti delegací celkem 17 členských zemí a zastupujících organizací byla dohodnuta oficiální spolupráce, např. CEN/TC 250/SC 2 - Eurocode pro stavební konstrukce; Eurocode 2: Navrhování betonových konstrukcí, ISO/TC 17/SC 16 Oceli pro vyztužování a předpínání betonu a EFRA (European Fabric Reinforcement Association).

I když se v diskusi k zásadním otázkám (např. počet normalizovaných tříd pevnosti, všeobecná svařitelnost, rozsahy průměru atd.) prosazovaly všeobecně jednotné názory, nepodařilo se ani po pěti letech jednání dosáhnout souhlasu kvalifikované většiny členských zemí k vydání „pravé" evropské

normy. Proto byl na zasedání ECISS/TC 19/SC 1 v květnu 1993 přijat a výsledky písemné ankety z listopadu 1993 potvrzen návrh udělit tomuto dokumentu obsahujícímu technické dodací podmínky pro svařitelné žebírkové oceli B500A a B500B status evropské předběžné normy (ENV) z níže uvedených důvodů:

b) Důvody pro vydání evropské předběžné normy ENV 10080

Ve stávajících národních normách jsou požadavky na betonářské oceli rozdílné, z důvodu různorodosti tradic a požadavků na materiál. Proto je velice obtížné dojít při vypracovávání jednotných evropských technických dodacích podmínek k potřebným kompromisům. Některá ustanovení ve stávajícím konceptu získala pouze slabou většinu hlasů (viz také odstavec c). Jednou ze zásadních otázek bylo, jak dosáhnout obecné shody požadavků na materiál s pravidly pro navrhování betonových konstrukcí podle Eurocode 2, 4 a 8. Rozhodnutí vydat Eurocode 2 jako evropskou předběžnou normu (ENV 1992-1-1: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby), která může být po uplynutí přiměřené doby změněna a doplněna, vedlo ECISS/TC 19/SC 1 k závěru, vydat stávající dokument nejdříve jako evropskou předběžnou normu. Účinnost ENV 10080 a ENV 1992-1-1 musí být vzájemně zharmonizována. Tato doba je nezbytná k důkladnému prověření a shromáždění dostatečných zkušeností o vzájemných vztazích a slučitelnosti mezi stanovenými vlastnostmi materiálu a kritérii pro navrhování a provádění betonových konstrukcí.

c) Hlavní položky (body), které budou znovu projednány

Všechny zainteresované strany se žádají, aby věnovaly zvláštní pozornost následujícím bodům, které byly sporně diskutovány na dosavadních zasedáních ECISS/TC 19/SC 1 a musí být znovu zváženy během zavádění ENV 10080 a ENV 1992-1-1 do evropských norem:

- 1) zda pravidla pro navrhování betonových konstrukcí podle Eurocode 2, 4 a 8 vyžadují standardizaci dvou nebo více než dvou kategorií oceli značky B 500 s rozdílnými hodnotami tažnosti.

POZNÁMKA - ECISS/TC 19/SC 1 doporučuje standardizaci (případně v samostatné EN) oceli značky B500 s jednou kategorií s vyššími hodnotami tažnosti než je stanoveno pro ocel značky B500B, pokud je považována taková kategorie s ohledem na požadavky podle Eurocode 8 (Stavby v oblastech ohrožených zemětřesením) nebo v jiných případech použití (např. jaderné elektrárny, námořní stavby atd.) za potřebnou.

- 2) zda je celkové prodloužení při maximálním zatížení (A_{gt}) významnější charakteristikou pro hodnocení provozního chování betonářských ocelí než poměrné prodloužení při přetržení (A_5 nebo A_{10}),

- 3) zda mají být dodatečně k charakteristickým hodnotám (podle definice v 3.8) určovány minimální hodnoty pro A_{gt} a R_m/R_e (viz tabulka 1),

- 4) zda mají být určovány hodnoty meze únavy pro svařované sítě (viz tabulka 1),

- 5) zda jsou podrobnosti zkoušení meze únavy přijatelné (viz 6.3.4),

6) zda mezní úchyly od jmenovité hmotnosti mají být zvětšeny (např. na $\pm 6\%$) pro menší průměry výrobků (např. do 10 mm) (viz tabulka 1 a 6.4.2),

7) zda postupy certifikace popsané v kapitole 7 a v příloze A mají být ponechány jako jediný možný systém prověřování shody ocelí s požadavky normy.

POZNÁMKA - Požadavky uvedené v příloze A jsou doporučeními ECIS/TC 19/SC 1. Konečné rozhodnutí o stanovení úrovně prověřování shody pro výrobky podle ENV 10080 náleží Komisi Evropské unie.

Strana 6

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou povinny převzít tuto evropskou předběžnou normu následující země: Belgie, Dánsko, Německo, Finsko, Francie, Řecko, Irsko, Island, Itálie, Lucembursko, Nizozemsko, Norsko, Rakousko, Portugalsko, Švédsko, Švýcarsko, Španělsko a Spojené království.

1 Předmět normy

1.1 Tato evropská předběžná norma obsahuje požadavky na chemické složení a na mechanické a geometrické vlastnosti svařitelné žebírkové betonářské oceli značky B500, kategorie A a B (označené jako oceli B500A a B500B, viz tabulka 1), kterých se používá pro výztuž betonových konstrukcí ve tvaru:

- tyčí a svitků přímo nebo jako prvků pro výrobu svařovaných sítí,
- strojně svařovaných sítí vyráběných v dílnách

v rozsahu průměrů uvedených v tabulce 1.

-- Vynechaný text --