

STN	Eurokód 3 Navrhovanie ocelových konštrukcií Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy	STN EN 1993-1-1 73 1401
------------	---	---

Eurocode 3
Design of steel structures
Part 1-1: General rules and rules for buildings

Eurocode 3
Calcul des structures en acier
Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments

Eurocode 3
Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1993-1-1: 2022. Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky. STN EN 1993-1-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1993-1-1: 2022. It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing. STN EN 1993-1-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma spolu s STN EN 1993-1-1/NA (dosiaľ nezavedená) nahrádza od 1. 4. 2028 STN EN 1993-1-1 z novembra 2006 a STN EN 1993-1-1/NA z decembra 2007 v celom rozsahu.

137940

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2024
Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Obrázky v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2022 CEN, ref. č. EN 1993-1-1: 2022 E.

Norma obsahuje 17 národných poznámok.

Táto časť STN EN 1993-1-1: 2024 patrí do súboru druhej generácie eurokódov, ktorá od 1. apríla 2028 nahrádza prvú generáciu eurokódov prijatú do sústavy STN v rokoch 2004 až 2010.

Eurokódy dvoch generácií predstavujú dva samostatné ucelené súbory dokumentov na navrhovanie stavebných konštrukcií. Pri navrhovaní sa musia používať časti súborov dokumentov rovnakej generácie, pokiaľ TK 111 Uplatňovanie a používanie eurokódov na návrh príslušnej technickej komisie nerozhodne počas prechodného obdobia inak.

Táto STN sa na území Slovenskej republiky musí používať s jej národnou prílohou, ktorá sa v čase prijatia prekladu do sústavy STN pripravuje. Národná príloha k STN EN 1993-1-1 bude obsahovať informácie len o tých parametroch ponechaných na národný výber, ktoré sa odlišujú od parametrov stanovených v EN 1993-1-1. V ostatných parametroch sa použijú hodnoty odporúčané v EN 1993-1-1.

Normatívne referenčné dokumenty

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA 1. – Ak bola medzinárodná publikácia zmenená spoločnými modifikáciami, čo je indikované označením (mod), použije sa príslušná EN/HD.

POZNÁMKA 2. – Aktuálne informácie o platných a zrušených STN a TNI možno získať na webovom sídle www.unms.sk.

EN 1090-2 prijatá ako STN EN 1090-2 Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií. Časť 2: Technické požiadavky na oceľové konštrukcie (73 2601)

EN 1090-4 prijatá ako STN EN 1090-4 Zhotovovanie oceľových a hliníkových konštrukcií. Časť 4: Technické požiadavky na tenkostenné, za studena tvarované prvky a konštrukcie pre použitie na strechy, stropy, podlahy a steny (73 2601)

EN 1990: 2023*) dosiaľ neprijatá

EN 1991 (všetky časti) dosiaľ neprijaté

EN 1993-1 (všetky časti) dosiaľ neprijaté

Súvisiace právne predpisy

Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS v platnom znení;

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

zákon č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Vypracovanie slovenskej technickej normy

Spracovateľ: Slovenská komora stavebných inžinierov, Bratislava (SKSI);

prof. Ing. Ivan Baláž, PhD., em. prof., doc. Ing. Yvona Koleková, PhD., SvF STU v Bratislave

Technická komisia: TK 4 Oceľové, spriahnuté oceľobetónové, drevené a sklenené konštrukcie

*) NÁRODNÁ POZNÁMKA 1. – Rozpracovaná prekladom.

Eurokód 3
Navrhovanie ocelových konštrukcií
Časť 1-1: Všeobecné pravidlá
a pravidlá pre budovy

Eurocode 3
Design of steel structures
Part 1-1: General rules and rules for buildings

Eurocode 3
Calcul des structures en acier
Partie 1-1: Règles générales et règles
pour les bâtiments

Eurocode 3
Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten
Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und
Regeln für den Hochbau

Túto európsku normu schválil CEN 24. júla 2022.

Členovia CEN sú povinní plniť vnútorné predpisy CEN/CENELEC, v ktorých sú určené podmienky, za ktorých sa tejto európskej norme bez akýchkoľvek zmien priznáva postavenie národnej normy. Aktualizované zoznamy a bibliografické odkazy týkajúce sa takýchto národných noriem možno na požiadanie dostať od Riadiaceho strediska CEN-CENELEC alebo od každého člena CEN.

Táto európska norma existuje v troch oficiálnych verziách (anglickej, francúzskej, nemeckej). Verzia v akomkoľvek inom jazyku, ktorú na vlastnú zodpovednosť vydal člen CEN v preklade do národného jazyka a ktorá bola oznámená Riadiacemu stredisku CEN-CENELEC, má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

Členmi CEN sú národné normalizačné organizácie Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunská, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

CEN

Európsky výbor pre normalizáciu
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Riadiace stredisko CEN-CENELEC: Rue de la Science 23, B-1040 Brusel

Obsah

strana

Európsky predhovor	7
0 Úvod	8
1 Predmet	11
2 Normatívne odkazy.....	11
3 Termíny, definície a symboly.....	12
3.1 Termíny a definície	12
3.2 Symboly a skratky	13
3.3 Symboly pre osi prútov	22
4 Zásady navrhovania.....	24
4.1 Všeobecné pravidlá.....	24
4.1.1 Základné požiadavky.....	24
4.1.2 Spol'ahlivosť konštrukcií	24
4.1.3 Robustnosť	24
4.1.4 Návrhová životnosť pre budovy.....	24
4.1.5 Trvanlivosť	24
4.2 Princípy navrhovania podľa medzných stavov.....	25
4.3 Základné premenné	25
4.3.1 Účinky zaťaženií a environmentálne vplyvy	25
4.3.2 Vlastnosti materiálu, výrobkov a geometrické vlastnosti.....	25
4.4 Overovanie metódou parciálneho súčiniteľa.....	25
4.4.1 Návrhové hodnoty účinkov zaťaženií.....	25
4.4.2 Návrhové hodnoty vlastností materiálu.....	25
4.4.3 Návrhové hodnoty geometrických vlastností	26
4.4.4 Tolerancie	26
4.4.5 Návrhové odolnosti.....	27
4.5 Navrhovanie na základe skúšok	27
5 Materiály	27
5.1 Všeobecne	27
5.2 Konštrukčná oceľ	27
5.2.1 Vlastnosti materiálov	27
5.2.2 Požiadavky na ťažnosť	29
5.2.3 Lomová húževnatosť.....	30
5.2.4 Vlastnosti v smere hrúbky	30
5.2.5 Hodnoty ďalších vlastností materiálu.....	30
5.3 Súčasti spojov.....	31
5.4 Iné prefabrikované výrobky v budovách.....	31
6 Trvanlivosť	31

7	Analýza konštrukcie	31
7.1	Modelovanie konštrukcie pre potreby analýzy	31
7.1.1	Základné predpoklady	31
7.1.2	Modelovanie uzla	32
7.2	Globálna analýza	32
7.2.1	Zohľadnenie účinkov druhého rádu	32
7.2.2	Metódy analýzy pre posúdenie návrhu podľa medzného stavu únosnosti	34
7.3	Imperfekcie	38
7.3.1	Základy	38
7.3.2	Imperfekcie naklonením prútov v globálnej analýze prútových sústav	39
7.3.3	Ekvivalentná imperfekcia zakrivením prúta v globálnej analýze a v analýze prúta	40
7.3.4	Kombinácia imperfekcie naklonením a ekvivalentnej imperfekcie zakrivením v globálnej analýze prútových konštrukcií	42
7.3.5	Imperfekcie v analýze výstužných systémov	42
7.3.6	Imperfekcia založená na vlastnom tvare straty stability konštrukcie v pružnom stave	44
7.4	Metódy analýzy zohľadňujúce materiálové nelinearity	45
7.4.1	Všeobecne	45
7.4.2	Pružnostná globálna analýza	46
7.4.3	Plasticitná globálna analýza	46
7.5	Klasifikácia prierezov	48
7.5.1	Základy	48
7.5.2	Klasifikácia	48
7.6	Požiadavky na prierez pri plasticitnej globálnej analýze	49
8	Medzné stavy únosnosti	53
8.1	Parciálne súčinitele	53
8.2	Odolnosť prierezov	53
8.2.1	Všeobecne	53
8.2.2	Vlastnosti prierezu	54
8.2.3	Ťah	57
8.2.4	Tlak	58
8.2.5	Ohyb	59
8.2.6	Šmyk	59
8.2.7	Krútenie	62
8.2.8	Kombinácia ohybu a šmyku	63
8.2.9	Kombinácia ohybu a osovej sily	64
8.2.10	Kombinácia ohybu, šmyku a osovej sily	67
8.2.11	Odolnosť proti priečnemu zaťaženiu	68
8.3	Vzperná odolnosť prútov	69
8.3.1	Prúty s konštantným prierezom namáhané tlakom	69
8.3.2	Prúty s konštantným prierezom namáhané ohybom	75
8.3.3	Prúty s konštantným prierezom namáhané ohybom a osovým tlakom	80

8.3.4	Všeobecná metóda pre stratu stability nosných prvkov ohybom z roviny a stratu stability klopením	84
8.3.5	Klopenie prútov s plastickými kĺbmi v budovách	85
8.4	Členené tlačené prúty s konštantným prierezom	87
8.4.1	Predpoklady a detaily konštrukcie.....	87
8.4.2	Návrhové sily pre komponenty.....	90
8.4.3	Odolnosť komponentov priehradových členených stĺpov namáhaných tlakom.....	91
8.4.4	Odolnosť komponentov rámových členených stĺpov namáhaných tlakom.....	92
8.4.5	Zložené členené prúty.....	94
9	Medzné stavy používateľnosti.....	94
9.1	Všeobecne	94
9.2	Deformácie a dynamické účinky pre budovy	94
10	Únava	95
Príloha A (normatívna) – Výber triedy zhotovovania		96
A.1	Používanie tejto prílohy	96
A.2	Predmet a oblasť použitia.....	96
A.3	Trieda zhotovovania.....	96
A.4	Proces výberu.....	96
A.5	Trieda zhotovovania a parciálne súčinitele	97
Príloha B (normatívna) – Návrh semi-kompaktných prierezov		98
B.1	Predmet a oblasť použitia.....	98
B.2	Pružno-plastický prierezový modul.....	98
B.3	Odolnosť prierezov	99
B.4	Vzperná odolnosť prútov	100
Príloha C (normatívna) – Doplnkové pravidlá pre prúty s konštantným jednosovo symetrickým prierezom a pre prúty namáhané ohybom, osovým tlakom a krútením		101
C.1	Doplnkové pravidlá pre prúty s konštantným jednoosovo symetrickým prierezom	101
C.2	Doplnkové pravidlá pre prúty s konštantným prierezom namáhané ohybom, osovým tlakom a krútením.....	102
Príloha D (normatívna) – Spojité podopretie nosníkov v budovách.....		104
D.1	Predmet a oblasť použitia.....	104
D.2	Spojité podopretie proti bočnému vybočeniu	104
D.3	Spojité podopretie proti skrúteniu.....	106
Príloha E (informatívna) – Základy kalibrovania parciálnych súčiniteľov.....		106
E.1	Používanie tejto informatívnej prílohy.....	106
E.2	Predmet a oblasť použitia.....	106
E.3	Kalibrovanie.....	106
Literatúra		109

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 1993-1-1: 2022) vypracovala technická komisia CEN/TC 250 Konštrukčné eurokódy, ktorej sekretariát je v BSI. CEN/TC 250 zodpovedá za všetky konštrukčné eurokódy a CEN jej prideliť zodpovednosť za konštrukčné a geotechnické navrhovanie.

Tejto európskej norme sa musí priznať postavenie národnej normy buď vydaním identického textu, alebo oznámením najneskôr do septembra 2027 a národné normy, ktoré sú s ňou v rozpore, musia sa zrušiť najneskôr do marca 2028.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré časti tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. CEN nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokolvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1993-1-1: 2005 a jeho zmeny a opravy.

Prvá generácia EN eurokódov bola publikovaná v rokoch 2002 až 2007. Tento dokument je súčasťou druhej generácie eurokódov, ktoré boli pripravené na základe mandátu M/515, ktorý bol udelený CEN Európskou komisiou a Európskym združením voľného obchodu.

Eurokódy boli navrhnuté tak, aby sa používali v súčinnosti s príslušnými zhotoviteľskými, materiálovými, výrobnými a skúšobnými normami a aby identifikovali požiadavky na zhotovenie, materiály, výrobky a skúšanie, na ktoré sa eurokódy odvolávajú.

Eurokódy uznávajú zodpovednosť každého členského štátu a zachovávajú jeho právo stanoviť hodnoty súvisiace s regulovanými bezpečnostnými predpismi na národnej úrovni pomocou národných príloh.

Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním sú uvedené nižšie:

- predmet EN 1993-1-1 bol rozšírený o ocele pevnostnej triedy až do S700;
- predmet bol rozšírený o návrh eliptických dutých prierezo;
- metódy analýzy konštrukcií boli špecifikované a prehľadne uvedené vo vývojovom diagrame;
- bola implementovaná nová metóda na návrh semi-kompaktných prierezo (triedy 3);
- účinky krútenia na odolnosť prierezo a prúto boli vylepšené;
- bola zavedená nová metóda na overenie klopenia nosníkov;
- zjednodušená metóda na overenie klopenia bola kompletne revidovaná;
- návrh prúto s konštantným jednoosovo symetrickým prierezom bola explicitne zahrnutá;
- zavedený bol zjednodušený návrh na únavu;
- informatívna príloha poskytuje štatistické údaje o materiáli a návrhových vlastnostiach, ktoré sú používané na kalibrovanie parciálnych faktorov.

Akákolvek spätná väzba a otázky k tomuto dokumentu sa majú adresovať národnému normalizačnému orgánu používateľov. Kompletný zoznam týchto orgánov je na webovom sídle CEN.

V súlade s vnútornými predpismi CEN-CENELEC sú túto európsku normu povinné prevziať národné normalizačné organizácie týchto krajín: Belgicka, Bulharska, Cypru, Česka, Dánska, Estónska, Fínska, Francúzska, Grécka, Holandska, Chorvátska, Írska, Islandu, Litvy, Lotyšska, Luxemburska, Maďarska, Maltu, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédsko, Talianska a Turecko.

0 Úvod

0.1 Úvod k eurokódom

Konštrukčné eurokódy pozostávajú z nasledovných noriem, ktoré majú vo všeobecnosti viacero častí:

- EN 1990 Eurokód: Zásady navrhovania stavebných a geotechnických konštrukcií;
- EN 1991 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií;
- EN 1992 Eurokód 2: Navrhovanie betónových konštrukcií;
- EN 1993 Eurokód 3: Navrhovanie ocelových konštrukcií;
- EN 1994 Eurokód 4: Navrhovanie spriahnutých ocelobetónových konštrukcií;
- EN 1995 Eurokód 5: Navrhovanie drevených konštrukcií;
- EN 1996 Eurokód 6: Navrhovanie murovaných konštrukcií;
- EN 1997 Eurokód 7: Navrhovanie geotechnických konštrukcií;
- EN 1998 Eurokód 8: Navrhovanie konštrukcií na seizmickú odolnosť;
- EN 1999 Eurokód 9: Navrhovanie hliníkových konštrukcií;
- Nové časti sa pripravujú, napr. Eurokód pre navrhovanie nosného skla.

0.2 Úvod k EN 1993 (všetky časti)

EN 1993 (všetky časti) sa používa na navrhovanie ocelových konštrukcií budov a inžinierskych stavieb. Vyhovuje princípom a požiadavkám na bezpečnosť a použiteľnosť konštrukcií a zásadám ich navrhovania a overovania, ktoré sú uvedené v EN 1990 Zásady navrhovania stavebných a geotechnických konštrukcií.

EN 1993 (všetky časti) sa týka iba požiadaviek na odolnosť, použiteľnosť, trvanlivosť a odolnosť proti požiaru ocelových konštrukcií. Ostatné požiadavky, týkajúce sa napríklad tepelnej alebo zvukovej izolácie, nie sú v ňom zahrnuté.

EN 1993 sa člení na viacero častí:

EN 1993-1 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;

EN 1993-2 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 2: Mosty*);

EN 1993-3 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 3: Veže, stožiare a komíny;

EN 1993-4 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 4: Silá a nádrže;

EN 1993-5 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 5: Pilóty;

EN 1993-6 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 6: Konštrukcie podopierajúce žeriavy;

EN 1993-7 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 7: Sendvičové panely (pripravované).

EN 1993-1 samotná neexistuje fyzicky ako dokument, ale pozostáva z nasledujúcich 14 separátnych častí, pričom EN 1993-1-1 je hlavnou časťou:

EN 1993-1-1 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné pravidlá a pravidlá pre budovy;

EN 1993-1-2 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-2: Navrhovanie konštrukcií pre prípad požiaru;

EN 1993-1-3 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-3: Tenkostenné prúty a plošné profily;

POZNÁMKA. – Duté profily tvarované za studena dodávané podľa EN 10219 (všetkých častí) sú zohľadnené v EN 1993-1-1.

*) NÁRODNÁ POZNÁMKA 2. – V anglickom origináli je uvedený starý názov: Ocelové mosty.

- EN 1993-1-4 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-4: Nekorodujúce ocele;
- EN 1993-1-5 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-5: Dostkostenové konštrukčné prvky;
- EN 1993-1-6 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-6: Pevnosť a stabilita škrupinových konštrukcií;
- EN 1993-1-7 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-7: Doskové konštrukčné zostavy s elementami namáhanými priečnym zaťažením;
- EN 1993-1-8 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-8: Uzly*);
- EN 1993-1-9 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-9: Únava;
- EN 1993-1-10 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-10: Húževnatosť materiálu a vlastnosti v smere hrúbky;
- EN 1993-1-11 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-11: Komponenty namáhané ťahom;
- EN 1993-1-12 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-12: Doplnkové pravidlá pre ocele s pevnosťou až do S960;
- EN 1993-1-13 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-13: Pravidlá pre nosníky s veľkými otvormi v stene;
- EN 1993-1-14 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 1-14: Navrhovanie pomocou metódy konečných prvkov (pripravované);
- EN 1993-4 samotná neexistuje fyzicky ako dokument, ale pozostáva z nasledujúcich dvoch separátnych častí:**)
- EN 1993-4-1 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 4-1: Silá***);
- EN 1993-4-2 Navrhovanie ocelových konštrukcií. Časť 4-2: Nádrže****).

Všetky časti očíslované EN 1993-1-2 až EN 1993-1-14 sa zaoberajú všeobecnými témami, ako sú navrhovanie konštrukcií pre prípad požiaru, prúty a plošné profily tvarované za studena, nekorodujúce ocele, dostkostenové konštrukčné prvky, atď., ktoré sú nezávislé od konštrukčných druhov.

Všetky časti očíslované EN 1993-2 až EN 1993-7 sa zaoberajú témami relevantnými pre špecifický konštrukčný druh ako sú ocelové mosty, veže, stožiare a komíny, silá a nádrže, pilóty, konštrukcie podopierajúce žeriavy, atď. EN 1993-2 až EN 1993-7 odkazujú na spoločné pravidlá v častiach EN 1993-1 a dopĺňajú, modifikujú alebo ich nahrádzajú tam, kde je to relevantné.

0.3 Úvod k EN 1993-1-1

EN 1993-1-1 poskytuje všeobecné pravidlá pre navrhovanie ocelových konštrukcií. Obsahuje aj doplnkové pravidlá pre navrhovanie ocelových budov. EN 1993-1-1 sa zameriava na metódy navrhovania, na pravidlá navrhovania individuálnych prútov (nosníky, stĺpy a prúty namáhané kombináciou priečneho a osového zaťaženia) a konštrukcie skeletov (prútové konštrukcie), ktoré sa týkajú odolnosti a stability.

0.4 Slovesné tvary používané v eurokódoch

Sloveso „musí“ vyjadruje požiadavku, ktorú treba striktné dodržiavať a od ktorej nie je povolená žiadna odchýlka, aby boli eurokódy splnené.

*) NÁRODNÁ POZNÁMKA 3. – V anglickom origináli je starý názov: Návrh uzlov.

**) NÁRODNÁ POZNÁMKA 4. – Toto v anglickom origináli chýba.

***) NÁRODNÁ POZNÁMKA 5. – Toto v anglickom origináli chýba.

****) NÁRODNÁ POZNÁMKA 6. – Toto v anglickom origináli chýba.

Sloveso „má“ vyjadruje veľmi odporúčanú voľbu alebo postup. V súlade s národnými predpismi a/alebo akýmkoľvek príslušnými zmluvnými ustanoveniami by sa mohli použiť/prijať alternatívne prístupy, ak je to technicky odôvodnené.

Sloveso „smie“ vyjadruje postup prípustný v medziach eurokódov.

Sloveso „môže“ vyjadruje možnosť a schopnosť, používa sa na vyjadrenia faktov a objasnenie pojmov.

0.5 Národná príloha k EN 1993-1-1

V tejto norme je povolený národný výber, ak je to výslovne uvedené v poznámkach. Národný výber zahŕňa výber hodnôt pre národne stanovené parametre (NDP).

Prevzatie EN 1993-1-1 do národných noriem má obsahovať národnú prílohu s informáciami o všetkých národne definovaných parametroch na navrhovanie budov a inžinierskych stavieb zhotovených na území príslušného štátu.

Ak národný výber nie je daný, použije sa definovaný výber uvedený v tejto norme.

Ak národný výber nie je daný a v tejto norme nie je uvedený žiadny definovaný výber, môže ho špecifikovať príslušný orgán alebo, ak nešpecifikuje, môže byť odsúhlasený pre konkrétny projekt príslušnými stranami.

Národný výber je dovolený v EN 1993-1-1 v nasledujúcich článkoch:

4.4.3(2)	5.1(1)	5.2.1(1)	5.2.2(1)
7.2.1(4)	7.2.2(9)	7.3.3.1(1)	7.3.3.2(1)
7.4.1(3)	8.1(1)	8.2.8(3)	8.3.2.3(1)
8.3.3(2)	8.3.4(1)	9.2(2)B	A.4(2)
A.4(3)	A.4(5)		

Národná voľba v EN 1993-1-1 je povolená pri používaní tejto informatívnej prílohy: Príloha E.

Národná príloha môže obsahovať, priamo alebo prostredníctvom odkazu, neprotirečivé doplňujúce informácie na uľahčenie implementácie za predpokladu, že nemení žiadne ustanovenia eurokódov.

1 Predmet

1.1 Predmet EN 1993-1-1

- (1) EN 1993-1-1 poskytuje základné pravidlá pre navrhovanie ocelových konštrukcií.
- (2) Obsahuje aj doplnkové pravidlá pre navrhovanie ocelových budov. Tieto doplnujúce ustanovenia sú označené písmenom „B“ za číslom odseku, teda ()B.

1.2 Predpoklady

- (1) Na normu EN 1993-1-1 sa vzťahujú predpoklady normy EN 1990.
- (2) EN 1993 sa má používať v spojení s EN 1990, EN 1991 (všetky časti), časťami EN 1992 až EN 1999, ak sa v týchto dokumentoch odkazuje na ocelové konštrukcie alebo ocelové komponenty, v spojení s EN 1090-2, EN 1090-4, s európskymi normami EN, európskymi hodnotiacimi dokumentmi EAD a európskymi technickými osvedčeniami ETA pre stavebné výrobky relevantné pre ocelové konštrukcie.

2 Normatívne odkazy

Na nasledujúce dokumenty sa odkazuje v texte takým spôsobom, že časť ich obsahu alebo celý obsah predstavuje požiadavky tohto dokumentu. Pri datovaných odkazoch sa používa len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa používa najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane akýchkoľvek zmien).

POZNÁMKA. – Pozri bibliografiu, kde sa nájde zoznam ďalších citovaných dokumentov, ktoré nie sú normatívnymi odkazmi, vrátane tých, na ktoré sa odkazuje ako na odporúčania (t. j. prostredníctvom výrazov „má (byť)“) a na povolenia (t. j. prostredníctvom výrazov „môže“).

EN 1090-2 *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures*. [Zhotovovanie ocelových a hliníkových konštrukcií. Časť 2: Technické požiadavky na ocelové konštrukcie.]

EN 1090-4 *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 4: Technical requirements for cold-formed structural steel elements and cold-formed structures for roof, ceiling, floor and wall applications*. [Zhotovovanie ocelových a hliníkových konštrukcií. Časť 4: Technické požiadavky na tenkostenné, za studena tvarované prvky a konštrukcie pre použitie na strechy, stropy, podlahy a steny.]

EN 1990—¹⁾: *Eurocode – Basis of structural and geotechnical design*. [Eurokód. Zásady navrhovania stavebných a geotechnických konštrukcií.]*)

EN 1991 (všetky časti) *Eurocode 1 – Actions on structures*. [Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií.]

EN 1993-1 (všetky časti) *Eurocode 3 – Design of steel structures*. [Eurokód 3. Navrhovanie ocelových konštrukcií.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN

¹⁾ POZNÁMKA. – Pripravuje sa. Stupeň v čase vydania: FprEN 1990: 2022.

^{*)} NÁRODNÁ POZNÁMKA 7. – V čase vydania tohto dokumentu v CEN publikovaná ako EN 1990: 2023, rozpracovaná prekladom.