

STN	Eurokód 1 Zaťaženia konštrukcií Časť 1-1: Objemová tiaž materiálov, vlastná tiaž konštrukčných prvkov a úžitkové zaťaženia budov	STN EN 1991-1-1 73 0035
------------	---	---

Eurocode 1

Actions on structures

Part 1-1: Specific weight of materials, self-weight of construction works and imposed loads for buildings

Eurocode 1

Actions sur les structures

Partie 1-1: Poids volumiques des matériaux, poids propre des ouvrages de construction et charges d'exploitation applicables aux bâtiments

Eurocode 1

Einwirkungen auf Tragwerke

Teil 1-1: Wichte von Baustoffen und Lagergütern, Eigengewicht von Bauwerken und Nutzlasten im Hochbau

Táto slovenská technická norma je slovenskou verziou európskej normy EN 1991-1-1: 2025.

Preklad zabezpečil Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN EN 1991-1-1 má rovnaké postavenie, ako majú oficiálne verzie.

This standard is the Slovak version of the European Standard EN 1991-1-1: 2025.

It was translated by Slovak Office of Standards, Metrology and Testing.

STN EN 1991-1-1 has the same status as the official versions.

Nahradenie predchádzajúcich dokumentov

Táto slovenská technická norma spolu s STN EN 1991-1-1: 2026/NA, ktorá bude prijatá, nahrádza

od 1. 4. 2028 STN EN 1991-1-1 z mája 2007 a STN EN 1991-1-1: 2007/NA z decembra 2004 v celom rozsahu.

143004

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2026

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

Národný predhovor

Táto časť STN EN 1991-1-1: 2026 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 EN 1991-1-1 bude obsahovať informácie len o tých parametroch ponechaných na národný výber, ktoré sa odlišujú od parametrov stanovených v EN 1991-1-1. V ostatných parametroch sa použijú hodnoty odporúčané v EN 1991-1-1.

Táto STN obsahuje jednu národnú poznámku.

Obrázky a matematické výrazy v tejto STN sú prevzaté z elektronických podkladov dodaných z CEN, © 2025 CEN, ref. č. EN 1991-1-1: 2025 E.

Upozornenie

V celom texte dokumentu sa EN 1990: 2023 nahrádza EN 1990-1: 2023 + A1: 2026.

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 1990: 2023 dosiaľ neprijatá

POZNÁMKA 3. – EN 1990: 2023 bola zrušená a nahradená EN 1990-1: 2023 + A1: 2026.

Vypracovanie

Spracovateľ: Slovenská komora stavebných inžinierov, doc. Ing. Zuzana Papánová, PhD.

Technická komisia: TK 15 Zaťaženie stavebných konštrukcií

Eurokód 1
Zaťaženia konštrukcií
Časť 1-1: Objemová tiaž materiálov, vlastná tiaž konštrukčných prvkov
a úžitkové zaťaženia budov

Eurocode 1
 Actions on structures
 Part 1-1: Specific weight of materials, self-weight of construction works
 and imposed loads for buildings

Eurocode 1
 Actions sur les structures
 Partie 1-1: Poids volumiques des matériaux,
 poids propre des ouvrages de construction et
 charges d'exploitation applicables aux bâtiments

Eurocode 1
 Einwirkungen auf Tragwerke
 Teil 1-1: Wichte von Baustoffen und
 Lagergütern, Eigengewicht von
 Bauwerken und Nutzlasten im Hochbau

Túto európsku normu schválil CEN 29. decembra 2024.

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, Rumunska, 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	6
Úvod	7
1 Predmet	10
1.1 Predmet EN 1991-1-1	10
1.2 Predpoklady	10
2 Normatívne odkazy	10
3 Termíny, definície a symboly	11
3.1 Termíny a definície	11
3.2 Symboly a skratky	13
3.2.1 Veľké písmená latinskej abecedy	13
3.2.2 Malé písmená latinskej abecedy	13
3.2.3 Malé písmená gréckej abecedy	13
4 Objemová tiaž stavebných a skladovaných materiálov	13
5 Vlastná tiaž stavebných objektov	14
5.1 Návrhové situácie	14
5.2 Klasifikácia	14
5.3 Zatriedenie	14
5.4 Charakteristické hodnoty vlastnej tiaže	15
5.4.1 Všeobecne	15
5.4.2 Doplnkové ustanovenia pre budovy	15
5.4.3 Doplnkové ustanovenia pre mosty	15
6 Úžitkové zaťaženia budov	16
6.1 Návrhové situácie	16
6.2 Klasifikácia	16
6.2.1 Všeobecne	16
6.2.2 Dodatočné ustanovenia pre dynamické zaťaženie	16
6.3 Zobrazenie zaťažení	17
6.4 Usporiadanie zaťažení	17
6.4.1 Stropy, nosníky a strechy	17
6.4.2 Stĺpy a steny	17
6.5 Charakteristické hodnoty úžitkových zaťažení	17
6.5.1 Oblasť pôsobnosti	17
6.5.2 Kategórie používania a charakteristické hodnoty	18
6.5.3 Obytné, verejné, obchodné a administratívne plochy (kategórie A až D)	21
6.5.4 Plochy pre archív, skladovanie a priemyselné činnosti (kategória E)	23
6.5.5 Garáže a dopravné plochy pre vozidlá, okrem bežných ciest a mostov (kategórie F a G)	26
6.5.6 Strechy (kategórie H a K)	26

6.5.7	Schodiská a podesty (kategória S)	27
6.5.8	Terasy a balkóny (kategória T)	27
6.6	Zaťaženie zábran	27
6.6.1	Všeobecne.....	27
6.6.2	Vodorovné zaťaženie.....	27
6.6.3	Zvislé zaťaženie.....	28
Príloha A (informatívna) – Tabuľky pre stredné objemové tiaže stavebných materiálov a stredné objemové tiaže a uhly uloženia skladovaných materiálov		29
A.1	Použitie prílohy	29
A.2	Rozsah a oblasť používania.....	29
A.3	Stavebné materiály	29
A.4	Skladované materiály.....	34
Literatúra		42

Európsky predhovor

Tento dokument (EN 1991-1-1: 2025) vypracovala technická komisia CEN/TC 250 *Konštrukčné eurokódy*, ktorej sekretariát je v BSI. CEN/TC 250 zodpovedá za všetky konštrukčné eurokódy a CEN jej pridelil zodpovednosť za navrhovanie stavebných a geotechnických konštrukcií.

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 ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Tento dokument nahrádza EN 1991-1-1: 2002.

Hlavné zmeny v porovnaní s predchádzajúcim vydaním sú uvedené nižšie:

- zavedenie pojmu „príslušná plocha zaťaženia“;
- uvedenie jednotnej tabuľky úžitkového zaťaženia budov pre všetky kategórie využitia a jednotnej tabuľky vodorovného zaťaženia priečok a zábran;
- doplnenie podkategórie G2 pre garáže a podkategórií S1, S2, S3 pre schody a podesty;
- doplnenie triedy striech HC3 pre pristávanie vrtulníkov;
- aktualizácia priečok považovaných za zaťaženie budov;
- aktualizácia redukčných faktorov α_A a α_n ;
- odstránenie pôvodnej prílohy B (Zábrany pre vozidlá a zábrany na parkoviskách).

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, výroby 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.

Akákoľvek 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, Malty, Nemecka, Nórska, Poľska, Portugalska, Rakúska, Rumunska, Severného Macedónska, Slovenska, Slovinska, Spojeného kráľovstva, Srbska, Španielska, Švajčiarska, Švédska, Talianska a Turecka.

Úvod

0.1 Úvod k eurokódom

Eurokódy stavebných konštrukcií obsahujú nasledujúce normy, ktoré sa vo všeobecnosti skladajú z niekoľkých 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 ocel'obetónových 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, ktoré sa pripravujú, napríklad eurokód na navrhovanie nosných sklených konštrukcií.

Eurokódy sú určené na použitie pre projektantov, zákazníkov, výrobcov, zhotoviteľov, príslušné orgány (pri výkone svojich povinností v súlade s národnými alebo medzinárodnými predpismi), pedagógov, vývojárov softvéru a komisie navrhujúce súvisiace výrobné, skúšobné a zhotoviteľské normy.

POZNÁMKA. – Niektoré aspekty návrhu sú podrobnejšie špecifikované príslušnými orgánmi, alebo ak nie sú špecifikované, môžu byť dohodnuté v špecifikácii projektu medzi príslušnými stranami, ako sú projektanti a investori. Eurokódy identifikujú takéto aspekty s výslovným odkazom na príslušné orgány a príslušné strany.

0.2 Úvod k EN 1991 (všetky časti)

EN 1991 (všetky časti) špecifikuje zaťaženie pre konštrukčný a geotechnický návrh budov, mostov a iných inžinierskych stavieb alebo ich častí, vrátane dočasných konštrukcií. Je určená na používanie s EN 1990 a ďalšími európskymi normami.

EN 1991 sa nezaobera špecifickými požiadavkami na seizmické navrhovanie. Tieto požiadavky sú uvedené v EN 1998 (všetky časti), ktorá dopĺňa a je v súlade s EN 1991.

EN 1991 sa môže uplatniť aj pre existujúce konštrukcie v prípade ich:

- posudzovania;
- zosilňovania alebo rekonštrukcie;
- zmeny účelu použitia.

POZNÁMKA 1. – V týchto prípadoch môžu byť potrebné dodatočné alebo doplnkové ustanovenia.

EN 1991 sa môže uplatniť aj pri navrhovaní konštrukcií s použitím materiálov a zaťažení, ktoré nepatria do oblasti pôsobnosti ostatných európskych noriem.

POZNÁMKA 2. – V tomto prípade môžu byť potrebné dodatočné alebo doplnkové ustanovenia.

EN 1991 je rozdelená na viacero častí:

EN 1991-1-1 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Objemová tiaž materiálov, vlastná tiaž konštrukčných prvkov a úžitkové zaťaženia budov

EN 1991-1-2 Eurokód 1. Zaťaženie konštrukcií. Časť 1-2: Zaťaženia konštrukcií namáhaných požiarom

EN 1991-1-3 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-3: Zaťaženia snehom

EN 1991-1-4 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Zaťaženia vetrom

EN 1991-1-5 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-5: Zaťaženia teplotou

EN 1991-1-6 Eurokód 1: Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-6: Zaťaženia počas výstavby

EN 1991-1-7 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-7: Mimoriadne zaťaženia

EN 1991-1-8 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-8: Zaťaženia pobrežných konštrukcií vlnami a prúdmi

EN 1991-1-9 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-9: Námraza

EN 1991-2 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 2: Zaťaženia mostov a ostatných inžinierskych konštrukcií dopravou

EN 1991-3 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 3: Zaťaženia žeriavmi a strojmi

EN 1991-4 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 4: Sila a nádrže

0.3 Úvod k EN 1991-1-1

EN 1991-1-1 uvádza návrhový postup a zaťaženia pre navrhovanie konštrukcií budov a inžinierskych stavieb vrátane niektorých geotechnických hľadísk pre:

- objemovú tiaž stavebných a skladovaných materiálov;
- vlastnú tiaž stavebných prvkov;
- úžitkové zaťaženia budov.

0.4 Slovesné tvary používané v eurokódoch

Sloveso „**musí**“ (angl. **shall**)“ vyjadruje požiadavku, ktorú treba striktne dodržiavať a od ktorej nie je povolená žiadna odchýlka, aby boli eurokódy splnené.

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

Sloveso „**smie**“ (angl. **may**)“ vyjadruje postup prípustný v medziach eurokódov.

Sloveso „**môže**“ (angl. **can**)“ vyjadruje možnosť a schopnosť, používa sa na vyjadrenia faktov a objasnenie pojmov.

0.5 Národná príloha k EN 1991-1-1

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

Prevzatie EN 1991-1-1 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 1991-1-1 v nasledujúcich článkoch:

5.4.3(1)	5.4.3(2) – 2 výbery	5.4.3(3)	5.4.3(4)
5.4.3(5)	6.2.2(1)	6.5.2(1)	6.5.2(2)
6.5.3.1(3)	6.5.3.1(4)	6.5.3.2(2)	6.5.3.2(4)
6.5.3.2(5)	6.5.3.2(6)	6.5.3.4(3) – 3 výbery	6.5.6.1(1)
6.5.6.2(1) – 2 výbery	6.5.6.3(1)	6.6.2(1) – 2 výbery	6.6.2(2)
6.6.3(1)			

Národný výber je dovolený v EN 1991-1-1 v nasledujúcej informatívnej prílohe:

Príloha A.

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 1991-1-1

(1) EN 1991-1-1 uvádza návrhový postup a zaťaženia pre navrhovanie konštrukcií budov a inžinierskych stavieb vrátane niektorých geotechnických hľadísk pre:

- objemovú tiaž stavebných a skladovaných materiálov;
- vlastnú tiaž stavebných prvkov;
- úžitkové zaťaženia budov.

(2) Uvádza stredné hodnoty objemovej tiaže konkrétnych stavebných materiálov, doplnkových materiálov pre mosty, skladovaných materiálov a výrobkov. Okrem toho je pre špecifické materiály a výrobky uvedený uhol uloženia.

(3) Poskytuje postupy na odhad charakteristických hodnôt vlastnej tiaže stavebných objektov.

(4) Uvádza charakteristické hodnoty úžitkových zaťažení pre nižšie uvedené plochy v budovách vzhľadom na ich kategóriu využitia:

- obytné, zhromažďovacie, obchodné a administratívne plochy;
- plochy pre archív, skladovanie a na priemyselné činnosti;
- garáže a plochy s premávkou vozidiel (s výnimkou mostov);
- strechy;
- schody a podesty;
- terasy a balkóny.

POZNÁMKA. – Zaťaženie dopravných plôch uvedené v tejto norme sa vzťahuje na vozidlá s celkovou tiažou do 160 kN. Ďalšie informácie možno získať z EN 1991-2.

(5) Uvádza charakteristické hodnoty vodorovného úžitkového zaťaženia pre zábrany a priečky s funkciou zábran.

POZNÁMKA. – Sily spôsobené nárazom vozidla sú špecifikované v EN 1991-1-7 a EN 1991-2.

1.2 Predpoklady

(1) Uplatňujú sa všeobecné predpoklady EN 1990.

(2) EN 1991-1-1 je určená na používanie spolu s EN 1990, s ďalšími časťami EN 1991 a ďalšími časťami eurokódu na navrhovanie konštrukcií.

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. – V kapitole Literatúra pozri zoznam ďalších citovaných dokumentov, ktoré nie sú normatívnymi odkazmi, vrátane tých, na ktoré sa odkazuje ako na odporúčania (t. j. v ustanoveniach s „má“), povolenia (v ustanoveniach so „smie“), možnosti (v ustanoveniach s „môže“) a v poznámkach.

EN 1990: 2023 *Eurocode – Basis of structural and geotechnical design*. [Eurokód. Zásady navrhovania stavebných a geotechnických konštrukcií.]

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN