

2007

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení	ČSN EN 1991-1-7 73 0035
--	-----------------------------------

Eurocode 1: Actions on structures - Part 1-7: General actions - Accidental actions

Eurocode 1: Actions sur les structures - Partie 1-7: Actions générales - Actions accidentelles

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen - Außergewöhnliche Einwirkungen

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1991-1-7:2006. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1991-1-7:2006. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 1991-1-7 (73 0035) z ledna 2007.



© Český normalizační institut, 2007
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

79645

Národní předmluva

Všeobecně

ČSN EN 1991-1-7 přejímá evropskou normu EN 1991-1-7:2006 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení, včetně jejích příloh A až D. Nahradí předběžnou normu ČSN P ENV 1991-2-7:1998 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí - Část 2-7: Zatížení konstrukcí - Mimořádná zatížení od nárazů a výbuchů včetně jejího národního aplikačního dokumentu, která bude zrušena po zavedení příslušného souboru EN Eurokódů, nejpozději do března 2010.

Součástí ČSN EN 1991-1-7 je národní příloha NA, která určuje národně stanovené parametry (NSP) platné pro území České republiky.

Podmínky pro používání normy ČSN EN 1991-1-7

ČSN EN 1991-1-7 zahrnuje

- národní předmluvu;
- hlavní text s přílohami A až D;
- národní přílohu.

Národní předmluva poskytuje pokyny pro používání normy v České republice.

Hlavní text s přílohami A až D je identickým překladem evropské normy EN 1991-1-7.

Národní příloha určuje národně stanovené parametry (NSP) v těch článcích evropské normy EN 1991-7, v nichž je dovolena národní volba.

Tyto národně stanovené parametry mají pro stavby umístěné na území České republiky normativní charakter.

Národně stanovené parametry se určují v následujících článcích:

- 2(2);
- 3.1(2), 3.2(1), 3.3(2)P, 3.4(1), 3.4(2);
- 4.1(1), 4.3.1(1), 4.3.1(2), 4.3.1(3), 4.3.2(1), 4.3.2(2), 4.3.2(3), 4.4(1), 4.5(1), 4.5.1.2(1), 4.5.1.4(1), 4.5.1.4(2), 4.5.1.4(3), 4.5.1.4(4), 4.5.1.4(5), 4.5.1.5(1), 4.5.2(1), 4.5.2(4), 4.6.1(3), 4.6.2(1), 4.6.2(2), 4.6.2(3), 4.6.2(4), 4.6.3(1), 4.6.3(3), 4.6.3(4), 4.6.3(5);
- 5.3(1)P.

Národní příloha také určuje uplatnění informativních příloh A až D a poskytuje doplňující informace pro používání ČSN EN 1991-1-7 v České republice.

ČSN EN 1991-1-7 se používá pro navrhování pozemních a inženýrských staveb společně s ČSN EN 1990 až ČSN EN 1999.

Tuto ČSN EN 1991-1-7 včetně národní přílohy lze také použít jako podklad pro navrhování staveb, které se vymykají rozsahu platnosti EN 1990 až EN 1999.

ČSN EN 1991-1-7 (stejně tak jako další Eurokódy) rozlišuje zásady a aplikační pravidla (článek 1.4), které se používají v České republice jako normativní.

ČSN EN 1991-1-7 nemůže technicky pokrývat všechny druhy mimořádných zatížení. Případy, u kterých mohou být nutné úpravy (zejména numerické) a které se pro příslušný projekt umožňují v národní příloze, stanovuje projektant.

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 1991-1-7 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1991-1-7 z ledna 2007 převzala EN 1991-1-7 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 1990 zavedena v ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

EN 1991-1-1 zavedena v ČSN EN 1991-1-1 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb

Strana 3

EN 1991-1-6 zavedena v ČSN EN 1991-1-6 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-6: Obecná zatížení - Zatížení během provádění

EN 1991-2 zavedena v ČSN EN 1991-2 (73 6203) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 2: Zatížení mostů dopravou

EN 1991-4 zavedena v ČSN EN 1991-4 (73 0035) Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 4: Zatížení zásobníků a nádrží, vyhlášením ve Věstníku *)

EN 1992 celý soubor norem dosud nezaveden *)

EN 1993 celý soubor norem dosud nezaveden *)

EN 1994 zavedena v ČSN EN 1994 (3 části):

- ČSN EN 1994-1-1 (73 1470) Eurokód 4 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1994-1-2 (73 1470) Eurokód 4 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru
- ČSN EN 1994-2 (73 6210) Eurokód 4 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí - Část 2: Obecná pravidla a pravidla pro mosty

EN 1995 zavedena v ČSN EN 1995 (3 části):

- ČSN EN 1995-1-1 (73 1701) Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla - Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- ČSN EN 1995-1-2 (73 1701) Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-2: Obecná

pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

- ČSN EN 1995-2 (73 6212) Eurokód 5 Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 2: Mosty

EN 1996 celý soubor norem dosud nezaveden *)

EN 1997 celý soubor norem dosud nezaveden *)

EN 1998 celý soubor norem dosud nezaveden *)

EN 1999 dosud nezaveden *)

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EEC z 1988-12-21 o sbližování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. V České republice je tato směrnice zavedena nařízením vlády č. 190/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky označované CE, v platném znění.

Upozornění na národní přílohu

Tato norma se musí pro stavby umístěné na území České republiky používat s národní přílohou NA, která obsahuje údaje platné pro území ČR.

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly doplněny národní poznámky odkazující na články národní přílohy.

Vypracování normy

Zpracovatel: Kloknerův ústav, ČVUT v Praze, IČ 68407700, prof. Ing. Milan Holický, DrSc.,
doc. Ing. Jana Marková, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 38 Spolehlivost stavebních konstrukcí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Aldabaghová

*) Přejímání jednotlivých částí Eurokódů EN 1991 až EN 1999 překladem bude průběžně oznamováno ve Věstníku ÚNMZ. Předpokládá se, že do konce roku 2008 budou převzaty všechny části Eurokódů EN 1991 až EN 1999 překladem.

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1991-1-7 Červenec 2006
---	----------------------------------

ICS 91.010.30
-7:1998

Nahrazuje ENV 1991--

Eurokód 1: Zatížení konstrukcí -
Část 1- 7: Obecná zatížení - Mimořádná zatížení
Eurocode 1: Actions on structures -
Part 1-7: General actions - Accidental actions

Eurocode1: Actions sur les structures -
Partie 1-7: Actions générales - Actions
accidentelles

Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke -
Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen -
Außergewöhnliche Einwirkungen

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-01-09.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy. Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarsko.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2006 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1991-1-7:2006 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

.....	8
1	
Všeobecně	
.....	12
1.1 Rozsah platnosti	
.....	12
1.2 Normativní odkazy	12
1.3 Předpoklady	
.....	13
1.4 Rozlišení zásad a aplikačních pravidel	13
1.5 Termíny a definice	13
1.6 Značky	
.....	15
2 Klasifikace zatížení	
.....	15
3 Návrhové situace	
.....	16
3.1 Všeobecně	
.....	16
3.2 Mimořádné návrhové situace - strategie pro identifikovaná mimořádná zatížení	17
3.3 Mimořádné návrhové situace - strategie pro omezení rozsahu lokální poruchy	18

3.4	Mimořádné návrhové situace - použití tříd následků.....	18
4	Náraz	19
4.1	Oblast použití	19
4.2	Popis zatížení	19
4.3	Mimořádná zatížení způsobená silničními vozidly.....	20
4.3.1	Náraz na podpěrné konstrukce.....	20
4.3.2	Náraz na nosnou konstrukci.....	21
4.4	Mimořádná zatížení způsobená vysokozdvíhými vozíky.....	23
4.5	Mimořádná zatížení způsobená železniční dopravou pod konstrukcemi nebo v jejich blízkosti.....	23
4.5.1	Konstrukce napříč nebo podél provozovaných železnic.....	23
4.5.2	Konstrukce umístěné v oblastech za konci kolejí.....	25
4.6	Mimořádná zatížení způsobená vodní dopravou.....	25
4.6.1	Všeobecně	25
4.6.2	Nárazy od říční dopravy a dopravy v průplavech.....	26
4.6.3	Nárazy od námořních plavidel.....	26

4.7	Mimořádná zatížení způsobená vrtulníky.....	27
5	Vnitřní výbuchy	.. 27
5.1	Oblast použití	 27
5.2	Popis zatížení	... 28
5.3	Zásady navrhování	28
	Příloha A (informativní) Navrhování pozemních staveb s ohledem na následky lokální poruchy z nespecifikované příčiny.....	30
A.1	Rozsah	 30
A.2	Úvod	 30
A.3	Třídy následků pro pozemní stavby.....	30
A.4	Doporučené strategie	31
A.5	Vodorovné vazby	32
A.5.1	Rámové konstrukce	32

A.5.2	Nosná stěna	
.....		33
A.6	Svislé vazby	
.....		34
A.7	Nominální průřez nosné stěny	35
A.8	Klíčové prvky	
.....		35
Příloha B	(informativní) Informace pro hodnocení rizik	36
B.1	Úvod	
.....		36
B.2	Definice	
.....		36
B.3	Popis rozsahu analýzy rizik	37
B.4	Metody analýzy rizik	
.....		37
B.4.1	Kvalitativní analýza rizik	37
B.4.2	Kvantitativní analýza rizik	38
B.5	Přijatelnost rizik a opatření pro zmírnění následků	39
B.6	Opatření pro zmírnění rizik	39

B.7	Nová analýza	
....	39	
B.8	Sdělení výsledků a závěry	40
B.9	Použití pro pozemní a inženýrské stavby	40
B.9.1	Všeobecně	
.....	40	
B.9.2	Analýza rizik konstrukce	41
B.9.3	Modelování rizik pro vyjímečné jevy	42
B.9.4	Návod pro použití analýzy rizik pro náraz od železniční dopravy	44
Příloha C	(informativní) Dynamický návrh v případě nárazu	46
C.1	Všeobecně	
.....	46	
C.2	Dynamika nárazu	
.....	46	
C.2.1	Tvrдый náraz	
.....	46	
C.2.2	Měkký náraz	
.....	47	
C.3	Nárazy způsobené silničními vozidly	47
C.4	Náraz	

plavidel	
... 49	
C.4.1 Náraz plavidel na vnitrozemských vodních cestách.....	49
C.4.2 Náraz plavidel na námořních vodních cestách.....	50
C.4.3 Zpřesněná analýza nárazu plavidel na vnitrozemských vodních cestách.....	50
C.4.4 Zpřesněná analýza nárazu plavidel na námořních vodních cestách.....	52
Příloha D (informativní) Vnitřní výbuchy.....	53
D.1 Výbuchy prachu v prostorech, kontejnerech a zásobnících.....	53
D.2 Výbuchy zemního plynu.....	54
D.3 Výbuchy v tunelech pozemních a drážních komunikací.....	55
Národní příloha NA (informativní)	56

Předmluva

Tato evropská norma EN 1991-1-7:2006 byla vypracována technickou komisí CEN/TC 250 „Eurokódy pro stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

CEN/TC 250 je zodpovědná za všechny Eurokódy pro stavební konstrukce.

Tento dokument nahrazuje ENV 1991-2-7:1998.

Této evropské normě je nutno nejpozději do ledna 2007 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do března 2010.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království,

©panělska, ©védska a ©výcarska.

-- Vynechaný text --