

2007

Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 3: Hodnocení a zesilování pozemních staveb	ČSN EN 1998-3 73 0036
--	---------------------------------

Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance - Part 3: Assessment and retrofitting of buildings

Eurocode 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 3: Evaluation et renforcement des bâtiments

Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 3: Beurteilung und Ertüchtigung von Gebäuden

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1998-3:2005. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1998-3:2005. 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 1998-3 (73 0036) z prosince 2005.

Národní předmluva

Obecně

ČSN EN 1998-3 přejímá evropskou normu EN 1998-3:2005 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 3: Hodnocení a zesilování pozemních staveb včetně jejích příloh A až C. Nahradí předběžnou normu ČSN P ENV 1998-1-4:2000 Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1-4: Obecné zásady - Zesilování a opravy budov, včetně jejího národního aplikačního dokumentu, která bude zrušena po zavedení příslušného souboru EN Eurokódů, nejpozději do března 2010.

Součástí ČSN EN 1998-3 je národní příloha NA, která určuje národně stanovené parametry (NSP) platné pro území České republiky.

Podmínky pro používání ČSN EN 1998-3

ČSN EN 1998-3 zahrnuje

- národní předmluvu,
- hlavní text s přílohami A až C,
- národní přílohu.

Národní předmluva poskytuje pokyny pro používání normy v České republice.

Hlavní text s přílohami A až C je identickým překladem evropské normy EN 1998-3.

Národní příloha určuje národně stanovené parametry v těch článcích evropské normy EN 1998-3, 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:

- 1.1(4);
- 2.1(2)P, 2.1(3)P, 2.2.1(7)P;
- 3.3.1(4), 3.4.4(1);
- 4.4.2(1)P, 4.4.4.5(2).

Národní příloha také určuje uplatnění informativních příloh A až C a poskytuje doplňující informace pro používání ČSN EN 1998-3 v České republice.

ČSN EN 1998-3 se používá pro navrhování pozemních staveb společně s ČSN EN 1990 až ČSN EN 1999.

ČSN EN 1998-3 (stejně tak jako další Eurokódy) rozlišuje zásady a aplikační pravidla (článek 1.4), které se používají v České republice jako normativní.

ČSN EN 1998-3 nemůže technicky pokrývat všechny druhy staveb. 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 1998-3 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 1998-3 z prosince 2005 převzala EN 1998-3 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 1998-1 zavedena v ČSN EN 1998-1 (73 0036) Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 1: Obecná pravidla, seizmická zatížení a pravidla pro pozemní stavby

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21, o sblížení 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.

Strana 3

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.,

Ing. Jana Marková, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 38 Spolehlivost stavebních konstrukcí

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Zuzana Aldabaghová

Strana 4

Prázdná strana

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1998-3 Červen 2005
---	------------------------------

ICS 91.120.25
-4:1996

Nahrazuje ENV 1998--

Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení -
Část 3: Hodnocení a zesilování pozemních staveb
Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance -
Part 3: Assessment and retrofitting of buildings

Eurocodes 8: Calcul des structures pour leur résistance aux séismes - Partie 3: Evaluation et renforcement des bâtiments	Eurocode 8: Auslegung von Bauwerken gegen Erdbeben - Teil 3: Beurteilung und Ertüchtigung von Gebäuden
--	---

Tato evropská norma byla schválena CEN 2005-03-15.

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, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

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

© 2005 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref.

č. EN 1998-3:2005 E E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Předmluva	
.....	
.....	8
1	
Všeobecně	
.....	
.....	11
1.1 Rozsah platnosti	
.....	
11	
1.2 Citované normativní dokumenty.....	11
1.2.1 Obecné normativní dokumenty.....	11
1.3 Předpoklady	
.....	
.....	12
1.4 Rozlišení zásad a aplikačních pravidel.....	12
1.5 Definice	
.....	
.....	12
1.6 Značky	
.....	
.....	12
1.6.1 Všeobecně	
.....	
.....	12
1.6.2 Značky používané v příloze A.....	12
1.6.3 Značky používané v příloze B.....	14
1.7 Jednotky	

SI	
.....	
.....	14
2	Požadavky na funkční vlastnosti a kritéria shody..... 15
2.1	Základní požadavky..... 15
2.2	Kritéria shody.....
..	15
2.2.1	Všeobecně..... 15
2.2.2	Mezní stav blízkého zřícení (NC)..... 16
2.2.3	Mezní stav významného poškození (SD)..... 16
2.2.4	Mezní stav omezeného poškození (DL)..... 16
3	Informace pro hodnocení konstrukce..... 17
3.1	Obecné informace a historie..... 17
3.2	Požadovaná vstupní data..... 17
3.3	Úrovně znalostí.....
	17
3.3.1	Definice úrovní znalostí.....
	17
3.3.2	KL1: Omezená znalost.....
	18
3.3.3	KL2: Obvyklá

znalost	19
.....
3.3.4 KL3: Úplná znalost	19
.....
3.4 Určení úrovně znalostí	19
.....
3.4.1 Geometrie	19
.....
3.4.2 Konstrukční detaily	20
.....
3.4.3 Materiály	20
.....
3.4.4 Definování úrovní prohlídek a zkoušek	21
.....
3.5 Součinitele znalostí	21
.....
4 Hodnocení	21
.....
4.1 Všeobecně	21
.....
4.2 Seizmické zatížení a seizmická kombinace zatížení	22
.....
4.3 Modelování konstrukce	22
.....
4.4 Metody analýzy	22
.....
..	22

4.4.1

Všeobecně

..... 22

4.4.2 Analýza pomocí příčných

sil..... 23

Strana 7

Strana

4.4.3 Modální analýza pomocí spektra

odezvy..... 23

4.4.4 Nelineární statická

analýza..... 23

4.4.5 Nelineární analýza časového

průběhu..... 24

4.4.6 Postup s použitím součinitele

q 24

4.4.7 Kombinace složek seizmického

zatížení..... 24

4.4.8 Doplnující opatření pro konstrukce s výplňovým

zdivem..... 24

4.4.9 Součinitele kombinace pro proměnná

zatížení..... 24

4.4.10 Třídy významu a součinitele

významu..... 24

4.5 Ověřování

bezpečnosti

..... 24

4.5.1 Lineární metody analýzy (příčnými silami nebo modální analýzou pomocí spektra

odezvy)..... 24

4.5.2 Nelineární metody analýzy (statické nebo

dynamické)..... 25

4.5.3 Postup s použitím součinitele

q 25

4.6 Souhrn kritérií pro analýzu a ověřování

bezpečnosti..... 25

5	Rozhodování o konstrukčních opatřeních.....	26
5.1	Kritéria pro konstrukční opatření.....	26
5.1.1	Úvod	26
5.1.2	Technická kritéria	26
5.1.3	Typy opatření	27
5.1.4	Nenosné prvky	27
5.1.5	Zdůvodnění výběru typu opatření.....	27
6	Návrh konstrukčních opatření.....	28
6.1	Postup návrhu zesilování.....	28
Příloha A	(informativní) ®elezobetonové konstrukce.....	29
Příloha B	(informativní) Ocelové konstrukce a spřažené ocelobetonové konstrukce.....	43
Příloha C	(informativní) Zděné stavby.....	61
Národní příloha NA	(informativní)	66

Předmluva

Tato evropská norma EN 1998-3 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení - Část 3: Hodnocení a zesilování pozemních staveb 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.

Této evropské normě je nutno nejpozději do prosince 2005 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému užívání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do března 2010.

Tento dokument nahrazuje ENV 1998-1-4:1996.

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, Česká republika, Dánsko, Estonsko, Finsko, Francie, Irsko, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojené království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

-- Vynechaný text --