


2004

| | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|
|  | Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí | ČSN EN 1990 73 0002 |
|---|---------------------------------------|-------------------------------|

Eurocode: Basis of structural design

Eurocodes: Bases de calcul des structures

Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1990:2002. Evropská norma EN 1990:2002 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1990:2002. The European Standard EN 1990:2002 has the status of a Czech Standard.

© Český normalizační institut,

2004

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

69473

Strana 2

Národní předmluva

Všeobecně

Norma ČSN EN 1990 přejímá evropskou normu EN 1990:2002 Eurokód - Zásady navrhování konstrukcí včetně jejích příloh A až D. Nahradí předběžnou normu ČSN P ENV 1991-1:1996 Zásady navrhování a

zatížení konstrukcí - Část 1: Zásady navrhování, včetně jejího národního aplikačního dokumentu, která bude zrušena po vydání uceleného souboru EN Eurokódů.

Součástí ČSN EN 1990 je národní příloha NA k EN 1990, která určuje národně stanovené parametry (NSP) platné pro území České republiky.

Podmínky pro používání normy ČSN EN 1990

ČSN EN 1990 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 1990.

Národní příloha určuje národně stanovené parametry (NSP) v těch člancích evropské normy EN 1990, 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 člancích:

- A1.1(1)
- A1.2.1(1)
- A1.2.2 (tabulka A1.1)
- A1.3.1(1) (tabulky A1.2(A) až A1.2(C))
- A1.3.1(5)
- A1.3.2 (tabulka A1.3)
- A1.4.2(2)

Národní příloha také určuje uplatnění informativních příloh a poskytuje doplňující informace pro používání ČSN EN 1990 v České republice.

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

Tuto evropskou normu EN 1990 včetně národní přílohy lze použít také jako podklad pro navrhování staveb, které se vymykají z rozsahu platnosti EN 1990 až EN 1999 (pro stanovení jiných druhů zatížení, pro konstrukce neobvyklého tvaru nebo rozměrů, pro používání nových materiálů).

Norma EN 1990 (stejně tak jako další Eurokódy) rozlišuje zásady a aplikační pravidla (článek 1.4), které se používají v České republice jako normativní.

Norma EN 1990 stejně jako další normy pro navrhování 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.

Strana 3

Citované normy

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

EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí, dosud nezaveden*)

EN 1998 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení, dosud nezaveden*)

EN 1999 Eurokód 9: Navrhování konstrukcí z hliníkových slitin, dosud nezaveden*)

ISO 3898 zavedena v ČSN ISO 3898 (73 0030) Zásady navrhování stavebních konstrukcí - Označování - Základní značky

ISO 2394 zavedena v ČSN ISO 2394 (73 0031) Obecné zásady spolehlivosti konstrukcí

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.

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. K článkům Vývoj Eurokódů a C.7 Postup při kalibraci návrhových hodnot byly doplněny informativní národní poznámky.

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. Marie Plachá

*) Přejímání jednotlivých částí Eurokódů EN 1991 až EN 1999 bude průběžně oznamováno
ve Věstníku ÚNMZ.

Předpokládá se, že do konce roku 2007 budou převzaty všechny části Eurokódů EN 1991 až EN 1999
překladem.

Strana 4

Prázdna strana

Strana 5

| |
|---|
| EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM |
|---|

| |
|-----------------------|
| EN 1990 Duben 2002 |
|-----------------------|

ICS 91.010.30

Nahrazuje ENV 1991-1:1994

Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
Eurocode: Basis of structural design

Eurocodes: Bases de calcul des structures Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung

Tato evropská norma byla schválena CEN 2001-11-29.

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 Řídicí centrum, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, 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

© 2002 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č. EN 1990:2002 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 6

Obsah

Strana

Předmluva

..... 9

Vývoj

Eurokódů

..... 9

Status a rozsah použití

Eurokódů.....

10

Národní normy zavádějící

Eurokódy..... 10

Vztah mezi Eurokódy a harmonizovanými technickými specifikacemi (EN a ETA) pro

výrobky..... 10

Doplňující informace specifické pro EN

1990..... 10

Národní příloha k EN

1990

..... 11

1

Všeobecně

| | |
|--|-------------------|
| ..... | 12 |
| 1.1 Rozsah platnosti | 12 |
| 1.2 Normativní odkazy | 12 |
| 1.3 Předpoklady | 12 |
| 1.4 Rozlišení zásad a aplikačních pravidel..... | 13 |
| 1.5 Termíny a definice | 13 |
| 1.5.1 Společné termíny pro EN 1990 až EN 1999..... | 13 |
| 1.5.2 Speciální termíny vztahující se k navrhování obecně..... | 14 |
| 1.5.3 Termíny vztahující se k zatížení | 16 |
| 1.5.4 Termíny vztahující se k vlastnostem materiálu a výrobku..... | 18 |
| 1.5.5 Termíny vztahující se ke geometrickým údajům..... | 19 |
| 1.5.6 Termíny vztahující se k analýze konstrukcí..... | 19 |
| 1.6 Značky | 20 |
| 2 Požadavky | ..... |

| | | |
|------------|--|-------|
| ..... | 22 | |
| 2.1 | Základní požadavky | |
| | | |
| ..... | 22 | |
| 2.2 | Management spolehlivosti | |
| | | |
| ..... | 23 | |
| 2.3 | Návrhová životnost | |
| | | |
| ..... | 24 | |
| 2.4 | Trvanlivost | |
| | | |
| ..... | 24 | |
| 2.5 | Management jakosti | |
| | | |
| ..... | 25 | |
| 3 | Zásady navrhování podle mezních stavů..... | 25 |
| 3.1 | Všeobecně | |
| | | |
| ..... | 25 | |
| 3.2 | Návrhové situace | |
| | | |
| ..... | 25 | |
| 3.3 | Mezní stavy únosnosti | |
| | | |
| ..... | 26 | |
| 3.4 | Mezní stavy použitelnosti | |
| | | |
| .... | 26 | |
| 3.5 | Navrhování podle mezních stavů..... | |
| ..... | 27 | |

| | | |
|--------------|---|----------|
| 4 | Základní veličiny | 28 |
| 4.1 | Zatížení a vlivy prostředí | 28 |
| 4.1.1 | Klasifikace zatížení | 28 |
| 4.1.2 | Charakteristické hodnoty zatížení | 28 |
| 4.1.3 | Další reprezentativní hodnoty proměnných zatížení..... | 29 |
| 4.1.4 | Únavová zatížení | 30 |
| 4.1.5 | Dynamická zatížení | 30 |
| 4.1.6 | Geotechnická zatížení | 30 |
| 4.1.7 | Vlivy prostředí | 30 |

| | | |
|------------|-----------------------------------|----------|
| 4.2 | Vlastnosti materiálů a výrobků | 30 |
| 4.3 | Geometrické | |

| | |
|--|----|
| údaje | |
| | |
| ..... | 31 |
| 5 Analýza konstrukce a navrhování pomocí zkoušek..... | 31 |
| 5.1 Analýza konstrukce | |
| | |
| ..... | 31 |
| 5.1.1 Modelování konstrukce | |
| | |
| ..... | 31 |
| 5.1.2 Statická zatížení | |
| | |
| ..... | 31 |
| 5.1.3 Dynamická zatížení | |
| | |
| ..... | 32 |
| 5.1.4 Navrhování na účinky požáru | |
| | |
| ..... | 32 |
| 5.2 Navrhování na základě zkoušek | |
| | |
| ..... | 33 |
| 6 Ověřování metodou dílčích součinitelů..... | |
| | |
| ..... | 33 |
| 6.1 Všeobecně | |
| | |
| ..... | 33 |
| 6.2 Omezení | |
| | |
| ..... | 33 |
| 6.3 Návrhové hodnoty | |
| | |
| | |

| | |
|---|----------|
| ..... | 33 |
| 6.3.1 Návrhové hodnoty zatížení | |
| ..... | .. 33 |
| 6.3.2 Návrhové hodnoty účinků zatížení | 34 |
| 6.3.3 Návrhové hodnoty vlastností materiálu nebo výrobku..... | 34 |
| 6.3.4 Návrhové hodnoty geometrických údajů..... | 35 |
| 6.3.5 Návrhová odolnost | 35 |
| 6.4 Mezní stavy únosnosti | 36 |
| 6.4.1 Všeobecně | 36 |
| 6.4.2 Ověření statické rovnováhy a únosnosti..... | 36 |
| 6.4.3 Kombinace zatížení (kromě ověření na únavu)..... | 37 |
| 6.4.3.1 Všeobecně | 37 |
| 6.4.3.2 Kombinace zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace (základní kombinace)..... | 37 |
| 6.4.3.3 Kombinace zatížení pro mimořádné návrhové situace..... | 38 |
| 6.4.3.4 Kombinace zatížení pro seizmické návrhové situace..... | 38 |
| 6.4.4 Dílčí součinitele zatížení a kombinací | |

| | |
|--|----|
| zatížení..... | 38 |
| 6.4.5 Dílčí součinitele materiálů a výrobků..... | 38 |
| 6.5 Mezní stavy použitelnosti..... | 38 |
| 6.5.1 Ověřování..... | 38 |
| 6.5.2 Kritéria použitelnosti..... | 39 |
| 6.5.3 Kombinace zatížení..... | 39 |
| 6.5.4 Dílčí součinitele materiálů..... | 39 |
| Příloha A1 (normativní) Použití pro pozemní stavby..... | 40 |
| A1.1 Rozsah použití..... | 40 |
| A1.2 Kombinace zatížení..... | 40 |
| A1.2.1 Obecně..... | 40 |
| A1.2.2 Hodnoty součinitelů y | 40 |

| | | |
|---------------|--|----------|
| A1.3 | Mezní stavy únosnosti | ..... |
| | | 41 |
| A1.3.1 | Návrhové hodnoty zatížení pro trvalé a dočasné návrhové situace..... | 41 |
| A1.3.2 | Návrhové hodnoty zatížení v mimořádných a seizmických návrhových situacích..... | 44 |
| A1.4 | Mezní stavy použitelnosti | ..... |
| | | ... 44 |

| | | |
|------------------|--|----------|
| A1.4.1 | Dílčí součinitele zatížení | ..... |
| | | 44 |
| A1.4.2 | Kritéria použitelnosti | ..... |
| | | 45 |
| A1.4.3 | Deformace a vodorovná posunutí | ..... |
| | | 45 |
| A1.4.4 | Kmitání | ..... |
| | | 46 |
| Příloha B | (informativní) Management spolehlivosti staveb..... | 47 |
| B.1 | Rozsah platnosti a použití | ..... |
| | | .. 47 |
| B.2 | Značky | ..... |
| | | 47 |
| B.3 | Diferenciace spolehlivosti | ..... |

| | |
|--|--|
| | . 47 |
| B.3.1 | Třídy následků 47 |
| B.3.2 | Diferenciace prostřednictvím indexu spolehlivosti <i>b</i> 48 |
| B.3.3 | Diferenciace prostřednictvím dílčích součinitelů..... 48 |
| B.4 | Diferenciace kontroly navrhování 48 |
| B.5 | Kontrola během provádění 49 |
| B.6 | Dílčí součinitele pro vlastnosti týkající se odolnosti..... 49 |
| Příloha C (informativní) Zásady pro navrhování metodou dílčích součinitelů a pro analýzu spolehlivosti..... 50 | |
| C.1 | Rozsah platnosti a použití 50 |
| C.2 | Značky 50 |
| C.3 | Úvod 50 |
| C.4 | Přehled spolehlivostních metod 51 |
| C.5 | Index spolehlivosti <i>b</i> 52 |
| C.6 | Směrné hodnoty indexu spolehlivosti <i>b</i> 53 |
| C.7 | Postup při kalibraci návrhových hodnot..... 54 |
| C.8 | Postupy ověřování spolehlivosti v Eurokódech..... 55 |

| | | |
|---|--|----|
| C.9 | Dílčí součinitele v EN 1990 | 56 |
| C.10 | Kombinační součinitele y_0 | 56 |
| Příloha D (informativní) Navrhování pomocí zkoušek..... | | 58 |
| D.1 | Rozsah platnosti a použití | 58 |
| D.2 | Značky | 58 |
| D.3 | Druhy zkoušek | 59 |
| D.4 | Plánování zkoušek | 60 |
| D.5 | Odvození návrhových hodnot | 61 |
| D.6 | Obecné zásady statistického hodnocení..... | 62 |
| D.7 | Stanovení jedné nezávislé vlastnosti statistickými metodami..... | 62 |
| D.7.1 | Všeobecně | 62 |
| D.7.2 | Hodnocení prostřednictvím charakteristické hodnoty..... | 63 |
| D.7.3 | Přímý odhad návrhové hodnoty pro ověřování mezních stavů únosnosti..... | 64 |
| D.8 | Stanovení modelů odolnosti statistickými metodami..... | 64 |
| D.8.1 | Všeobecně | |

| | |
|--|----|
| ..... | 64 |
| D.8.2 Standardní postup hodnocení (metoda (a))..... | 65 |
| D.8.2.1 Všeobecně..... | 65 |
| D.8.2.2 Standardní postup..... | 65 |
| D.8.3 Standardní postup hodnocení (metoda (b))..... | 68 |
| D.8.4 Použití doplňující apriorní znalosti..... | 68 |

Bibliografie

| | |
|-------|----|
| | 70 |
|-------|----|

| | |
|--|----|
| Národní příloha NA (informativní) Národně stanovené parametry a doplňující informace..... | 71 |
|--|----|

Předmluva

Norma EN 1990:2002 byla vypracována technickou komisí CEN/TC 250 „Eurokódy pro stavební konstrukce“, jejíž sekretariát zajišťuje BSI.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2002 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu nebo schválením k přímému užívání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do března 2010.

Tento dokument nahrazuje ENV 1991-1:1994.

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

Podle vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Malty, Německo, Nizozemsko, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Vývoj Eurokódů

Komise evropského společenství v roce 1975 rozhodla o akčním programu v oblasti stavebnictví založeném na článku 95 Smlouvy NP). Cílem tohoto programu bylo odstranění technických překážek obchodu a harmonizace technických specifikací.

V rámci tohoto akčního programu převzala Komise iniciativu k vytvoření souboru harmonizovaných technických pravidel pro navrhování stavebních konstrukcí, které by měly zpočátku sloužit jako alternativa k národním pravidlům platným v členských státech a nakonec je nahradit.

Po dobu patnácti let řídila Komise, s pomocí řídicího výboru složeného ze zástupců členských států, vývoj programu Eurokódů, což vedlo ke zveřejnění první generace evropských norem v 80. letech.

V roce 1989 Komise a členské státy EU a EFTA rozhodly na základě dohody¹⁾ mezi Komisí a CEN předat tvorbu a vydávání Eurokódů prostřednictvím řady mandátů organizaci CEN, tak aby Eurokódy mohly mít v budoucnu status evropských norem (EN). Eurokódy jsou tímto tedy spojeny s ustanoveními všech směrnic Rady a/nebo s rozhodnutími Komise týkajícími se evropských norem (např. směrnice Rady 89/106/EEC pro stavební výrobky - CPD - a směrnice Rady 93/37/EEC, 92/50/EEC a 89/440/EEC pro veřejné zakázky a služby, a odpovídající směrnice EFTA usilující o vytvoření vnitřního trhu).

Program Eurokódů tvoří následující normy, které se obvykle sestávají z několika částí:

- EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
- EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
- EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
- EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
- EN 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
- EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
- EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí
- EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
- EN 1998 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
- EN 1999 Eurokód 9: Navrhování konstrukcí z hliníkových slitin

Normy Eurokódy uznávají zodpovědnost řídicích orgánů v jednotlivých členských státech a ponechávají jejich právo stanovit hodnoty týkající se otázek bezpečnosti v předpisech na národní úrovni, takže se tyto úrovně v jednotlivých státech nadále odlišují.

NP) NÁRODNÍ POZNÁMKA Jedná se o Smlouvu o založení Evropského společenství.

1) Dohoda mezi Komisí evropského společenství a Evropským výborem pro normalizaci (CEN) týkající se prací na

Status a rozsah použití Eurokódů

Členské státy EU a EFTA považují Eurokódy za základní dokumenty pro následující účely:

- jako prostředek k prokázání shody pozemních a inženýrských staveb se základními požadavky směrnice Rady 89/106/EEC, zvláště pak se základním požadavkem č. 1 - Mechanická odolnost a stabilita - a se základním požadavkem č. 2 - Požární bezpečnost,
- jako podklad pro specifikaci smluv, jejichž předmětem jsou stavby a příslušné technické služby;
- jako základ pro tvorbu harmonizovaných technických specifikací pro stavební výrobky (EN a ETA).

Eurokódy, tak jak se týkají staveb, mají podle článku 12 CPD přímou vazbu na interpretační dokumenty²⁾, i když se svou podstatou liší od harmonizovaných norem výrobků³⁾. Technické aspekty vyplývající z Eurokódů musí být náležitě zváženy technickými komisemi CEN a/nebo pracovními skupinami EOTA zpracovávajícími normy výrobků, tak aby se dosáhlo plné kompatibility těchto technických specifikací s Eurokódy.

Eurokódy uvádějí obecná návrhová pravidla pro navrhování celých konstrukcí i jednotlivých prvků, a to jak obvyklého, tak i inovačního charakteru. Neobvyklé tvary konstrukce nebo návrhové podmínky nejsou specificky zahrnuty, v takových případech se bude vyžadovat doplňující odborné posouzení.

Národní normy zavádějící Eurokódy

Národní normy zavádějící Eurokódy obsahují úplný text Eurokódu (včetně všech příloh) vydaného CEN. Textu může předcházet národní titulní strana a národní předmluva, za textem může následovat národní příloha.

Národní příloha může obsahovat informace pouze o těch parametrech, které jsou v Eurokódu ponechány otevřené pro národní výběr jako národně stanovené parametry, a které jsou používány pro navrhování pozemních a inženýrských staveb v daném státu. Jde např. o:

- hodnoty a/nebo třídy, které se mají použít, pokud jsou v Eurokódu uvedeny alternativy;
- hodnoty, které se mají použít, pokud jsou v Eurokódu uvedeny pouze značky (veličin);
- specifické údaje pro stát (geografické, klimatické atd.), např. mapa sněhových oblastí;
- postup, který se má použít, pokud Eurokód uvádí alternativní postupy.

Dále mohou obsahovat:

- rozhodnutí o uplatnění informativních příloh;
- odkazy na doplňující informace, které uživateli usnadní používání Eurokódu a nejsou s ním v

rozporu.

Vztah mezi Eurokódy a harmonizovanými technickými specifikacemi (EN a ETA) pro výrobky

Harmonizované technické specifikace pro stavební výrobky a technická pravidla pro stavby⁴⁾ mají být v souladu. Navíc průvodní údaje stavebních výrobků s označením CE, které se odvolávají na Eurokódy, musí zřetelně uvádět, které národně stanovené parametry se uvažovaly.

Doplňující informace specifické pro EN 1990

EN 1990 popisuje zásady a požadavky na bezpečnost, použitelnost a trvanlivost stavebních konstrukcí. Vychází z koncepce mezních stavů ve spojení s metodou dílčích součinitelů.

-
- 2) Podle článku 3.3 z CPD musí mít základní požadavky (ER) konkrétní podobu v interpretačních dokumentech umožňující vytvořit spojení mezi základními požadavky a mandáty pro harmonizaci EN a ETAG/ETA
 - 3) Podle článku 12 CPD interpretační dokumenty:
 - a) dávají konkrétní podobu základním požadavkům tím, že harmonizují terminologii a technické podklady, a tam, kde je to nezbytné, uvádějí třídy nebo úrovně pro každý požadavek;
 - b) určují metody vzájemného vztahu těchto tříd nebo úrovní požadavků a technických specifikací, např. metody výpočtu a zkoušek, technická pravidla pro navrhování, atd.;
 - c) slouží jako podklad pro vypracování harmonizovaných norem a řídicích pokynů pro evropská technická schválení.

Eurokódy plní ve skutečnosti podobnou úlohu v oblasti ER 1 a v části ER 2.

- 4) Viz články 3.3 a 12 CPD a také články 4.2, 4.3.1, 4.3.2 a 5.2 ID 1.

Při navrhování nových konstrukcí je EN 1990 určená pro přímé použití společně s Eurokódy EN 1991 až 1999.

EN 1990 také uvádí pokyny pro hlediska spolehlivosti konstrukcí týkající se bezpečnosti, použitelnosti a trvanlivosti:

- pro případy návrhů, které nejsou zahrnuty v EN 1991 až EN 1999 (další zatížení, konstrukce a materiály) a

- slouží jako referenční dokument pro ostatní technické komise CEN zabývající se konstrukcemi.

EN 1990 má být používána:

- komisemi pro přípravu norem pro navrhování konstrukcí a souvisejících norem pro výroby, zkoušení a provádění;
- klienty (např. pro formulaci jejich specifických požadavků na spolehlivost a trvanlivost);
- projektanty a dodavatele;
- příslušnými úřady.

EN 1990 lze v odpovídajících případech použít jako návod pro návrh konstrukcí mimo rozsah Eurokódů EN 1991 až EN 1999 při:

- stanovení jiných zatížení a jejich kombinací;
- modelování chování materiálů a konstrukcí;
- stanovení numerických hodnot pro ověřování spolehlivosti.

Numerické hodnoty dílčích součinitelů a jiných spolehlivostních parametrů jsou doporučeny jako základní hodnoty, při nichž je dosažena přijatelná úroveň spolehlivosti. Byly vybrány za předpokladu, že je uplatňována odpovídající úroveň stavebních prací a systém řízení jakosti. Pokud EN 1990 použije další CEN/TC jako základní dokument, pak je nutné aplikovat stejné hodnoty.

Národní příloha k EN 1990

Tato norma uvádí alternativní postupy, hodnoty a doporučení pro třídy s poznámkami, které určují, kde se může provést národní volba. Národní norma zavádějící EN 1990 má tedy mít národní přílohu obsahující všechny národně stanovené parametry, které se budou používat při navrhování pozemních a inženýrských staveb budovaných v příslušném státě.

Národní volba se v EN 1990 umožňuje v:

- A1.1(1)
- A1.2.1(1)
- A1.2.2 (tabulka A1.1)
- A1.3.1(1) (tabulky A1.2(A) až A1.2(C))
- A1.3.1(5)
- A1.3.2 (tabulka A1.3)
- A1.4.2(2)

1 Všeobecně

1.1 Rozsah platnosti

(1) EN 1990 stanovuje zásady a požadavky na bezpečnost, použitelnost a trvanlivost konstrukcí, popisuje zásady pro jejich navrhování a ověřování a uvádí pokyny pro související hlediska spolehlivosti konstrukcí.

(2) EN 1990 se má používat společně s EN 1991 až EN 1999 pro navrhování konstrukcí pozemních a inženýrských staveb včetně geotechnických hledisek, pro navrhování konstrukcí na účinky požáru, v situacích zahrnujících zemětřesení, provádění a dočasné konstrukce.

POZNÁMKA Při navrhování zvláštních stavebních konstrukcí (např. zařízení jaderných technologií, přehrady, atd.) mohou být nezbytná další ustanovení kromě těch, která jsou uvedena v EN 1990 až EN 1999.

(3) EN 1990 lze použít pro navrhování konstrukcí, kde se uplatňují jiné materiály nebo zatížení, které nejsou v EN 1991 až EN 1999.

(4) EN 1990 lze použít pro hodnocení existujících konstrukcí, při návrhu oprav a úprav nebo při posouzení změn využití konstrukcí.

POZNÁMKA V některých případech mohou být nezbytná doplňující ustanovení nebo jejich změny.

1.2 Normativní odkazy

Do této evropské normy jsou začleněna formou datovaných nebo nedatovaných odkazů ustanovení z jiných publikací. Tyto normativní odkazy jsou uvedeny na vhodných místech textu a seznam těchto publikací je uveden níže. U datovaných odkazů se pozdější změny nebo revize kterékoliv z těchto publikací vztahují na tuto evropskou normu jen tehdy, pokud do ní byly začleněny změnou nebo revizí. U nedatovaných odkazů platí poslední vydání příslušné publikace (včetně změn).

POZNÁMKA Eurokódy byly publikovány jako evropské předběžné normy. Následující evropské normy, které jsou publikovány nebo se připravují, jsou citovány v normativních ustanoveních:

EN 1991 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí
(*Eurocode 1: Action on structures*)

EN 1992 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí
(*Eurocode 2: Design of concrete structures*)

EN 1993 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí
(*Eurocode 3: Design of steel structures*)

EN 1994 Eurokód 4: Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
(*Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures*)

EN 1995 Eurokód 5: Navrhování dřevěných konstrukcí
(*Eurocode 5: Design of timber structures*)

EN 1996 Eurokód 6: Navrhování zděných konstrukcí

(Eurocode 6: Design of masonry structures)

EN 1997 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí
(Eurocode 7: Geotechnical design)

EN 1998 Eurokód 8: Navrhování konstrukcí odolných proti zemětřesení
(Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance)

EN 1999 Eurokód 9: Navrhování konstrukcí z hliníkových slitin
(Eurocode 9: Design of aluminium structures)

-- Vynechaný text --