


# PŘEDBĚŽNÁ NORMA

ICS 91.040.00; 91.080.40

**Březen**

**1998**

	Navrhování betonových konstrukcí - Část 1 - 2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru	ČSN P ENV 1992-1-2  73 1201
---	---	--------------------------------------

Design of concrete structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design

Calcul des structures en béton - Partie 1-2: Règles générales - Calcul du comportement au feu

Planung von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall

Tato norma je českou verzí předběžné evropské normy ENV 1992-1-2:1996 včetně její změny A1:1996. Předběžná evropská norma ENV 1992-1-2:1996 má status české předběžné normy.

This standard is the Czech version of the European Prestandard ENV 1992-1-2:1996 including its amendment A1:1996. The European Prestandard ENV 1992-1-2:1996 has the status of a Czech Prestandard.

Tato předběžná norma je určena pro ověření a k připomínkám. Tuto normu lze použít jako alternativní předpis k ČSN 73 1201. Připomínky a návrhy na její zlepšení lze uplatnit u Českého normalizačního institutu.

© Český normalizační institut,  
1998

**43504**

# Národní předmluva

Tato předběžná ČSN obsahuje doslovný překlad anglického znění ENV 1992-1-2: 1995: Navrhování betonových konstrukcí, část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování betonových konstrukcí na účinky požáru, zveřejněného Evropskou komisí pro normalizaci (CEN), a dále Národní aplikační dokument České republiky (NAD). Při navrhování konstrukcí realizovaných v České republice je třeba ENV 1992-1-2 používat současně s NAD, včetně dalších normativních dokumentů obsažených v NAD. Jestliže se ustanovení NAD odlišují od ustanovení ENV 1992-1-2, postupuje se podle NAD.

Předběžná evropská norma ENV 1992-1-2: 1995 je výsledkem prací sponzorovaných zeměmi Evropské unie (EU) a Evropského sdružení volného obchodu (EFTA), řízených evropskou komisí pro normalizaci (CEN) a směřujících k zajištění souboru pravidel pro navrhování stavebních objektů pozemního a inženýrského stavitelství. Předběžné evropské normy ENV nemají závaznost evropských norem (EN). Cílem zveřejnění ENV je získat zkušenosti pro jejich revizi a převedení na úroveň evropských norem.

Hodnoty některých parametrů v ENV mohou být upraveny členskými státy CEN tak, aby splňovaly požadavky národních předpisů pro spolehlivost stavebních objektů. Tyto hodnoty se považují za směrné a jsou v ENV označeny □.

Uživatelé této ENV a NAD se žádají, aby všechny připomínky k věcným i formálním nedostatkům těchto dokumentů, srozumitelnosti textu, dvojznačností, nesrovnalostem apod. sdělovali Českému normalizačnímu institutu s odkazem na příslušný článek ENV a NAD, popř. s návrhem změny ustanovení.

## Citované normy

ISO 834 dosud nezavedena

## Vypracování normy:

Zpracovatel: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Stavební fakulta, IČO 61989100, Prof. Ing. Jiří Bradáč, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 36 Betonové konstrukce

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Irena Pavlíčková

Strana 3

**PŘEDBĚŽNÁ EVROPSKÁ NORMA**

**ENV 1992-1-2**

**EUROPEAN PRESTANDARD**

Listopad 1995

# PRÉNORME EUROPÉENNE

**+A1**

**EUROPÄISCHE VORNORM**

Prosinec 1996

ICS: 91.040.00; 91.080.40

Deskriptory: buildings, concrete structures, design, computation, fire resistance

## **Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí**

### **Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru**

#### **(obsahuje změnu A1:1996)**

Eurocode 2: Design of concrete structures

Part 1-2: General rules - Structural fire design

(includes Amendment A1:1996)

Eurocode 2: Calcul des structures en béton -

Partie 1-2: Règles générales - Calcul

du comportement au feu

(inclut l'amendement A1:1996)

Eurocode 2: Planung von Stahlbeton-

und Spannbetontragwerken -

Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall

(enthält Änderung A1:1996)

Tato předběžná evropská norma (ENV) byla organizací CEN přijata 1994-01-14 k dočasnému používání jako výhledová norma. Doba platnosti této normy je omezena na tři roky. Po dvou letech budou členové CEN požádáni, aby předložili své připomínky, a to zejména k otázce, zda lze ENV převést na Evropskou normu (EN).

Členové CEN se žádají, aby vyhlásili tuto ENV stejným způsobem, jako kdyby se jednalo o EN, a aby ji na národní úrovni vhodným způsobem zpřístupnili. Národní normy, které nejsou ve shodě s ENV, se dovoluje ponechat v platnosti (souběžně s ENV) až do konečného rozhodnutí o převedení ENV na EN.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

## **CEN**

**Evropská komise pro normalizaci**

**European Committee for Standardization**

**Comité Européen de Normalisation**

**Europäisches Komitee für Normung**

**Ústřední sekretariát: rue de Stassart 36, B-1050, Brussels**

## Obsah

Strana

### Předmluva

6			
6	Účel Eurokódů		
6	Vývoj Eurokódů		
6	Program Eurokódů		
6	Národní	aplikační	dokumenty
6	(NAD)		
7	Specifické	otázky	této
7	normy		předběžné

1	<b>Všeobecně</b> .....		
8			
8	1.1 Rozsah platnosti.....		
8			
8	1.2 Rozlišování zásad a aplikačních pravidel.....		8
8	1.3 Odkazy na normy.....		
8			
8	1.4 Definice.....		
8			
10	1.5 Značky.....		
10			
10	1.6 Jednotky.....		
10			
10	<b>2 Hlavní zásady</b> .....		
10			
10	2.1 Požadavky na chování.....		
10			
11	2.2 Zatížení.....		
11			
11	2.3 Návrhové hodnoty vlastností materiálu.....		11
12	2.4 Metody posuzování.....		
12			
12	2.4.1 Všeobecně.....		
12			
12	2.4.2 Globální výpočet		

konstrukce.....	12
<b>2.4.3</b> Výpočet částí konstrukce.....	12
<b>2.4.4</b> Výpočet prvků.....	13
<b>2.4.5</b> Zkoušení.....	13

<b>3</b>	<b>Vlastnosti</b>
<b>materiálu.....</b>	<b>14</b>
<b>3.1</b> Všeobecně.....	14
<b>3.2</b> Beton.....	14
<b>3.3</b> Výztuž.....	14

<b>4</b>	<b>Navrhování konstrukcí na účinky</b>
<b>požáru.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1</b> Všeobecně.....	17
<b>4.2</b> Tabulkové hodnoty.....	17
<b>4.2.1</b> Rozsah platnosti.....	17
<b>4.2.2</b> Obecná návrhová pravidla.....	18
<b>4.2.3</b> Sloupy.....	20
<b>4.2.4</b> Stěny.....	21
<b>4.2.5</b> Tažené prvky.....	22
<b>4.2.6</b> Trámy.....	23
<b>4.2.7</b> Desky.....	27
<b>4.3</b> Zjednodušená metoda výpočtu.....	31

<b>4.3.1</b> Všeobecně.....	31
<b>4.3.2</b> Teplotní profily.....	32
<b>4.3.3</b> Redukovaný průřez.....	32

<b>4.4</b>	Obecné metody výpočtu.....	34
<b>4.4.1</b>	Všeobecně.....	34
<b>4.4.2</b>	Teplotní odezva.....	35
<b>4.4.3</b>	Mechanická odezva.....	35
<b>4.4.4</b>	Ověřování obecných metod výpočtu.....	35
<b>4.5</b>	Smyk a kroucení.....	36
<b>4.6</b>	Kotvení.....	36
<b>4.7</b>	Požárně ochranné vrstvy.....	37

<b>Příloha A</b>	(informativní) Doplnující údaje o vlastnostech materiálu.....	38
------------------	---	----

<b>Příloha B</b>	(informativní) Rozdělení teplot a redukovaný průřez.....	54
------------------	--	----

<b>Příloha C</b>	(informativní) Zjednodušená metoda výpočtu trámů a desek.....	57
------------------	---	----

<b>Příloha D</b>	(informativní) Postup hodnocení odezvy vyztuženého betonového prvku na účinky požáru.....	59
------------------	---	----

## Předmluva

### Účel Eurokódů

(1) Eurokódy představují soubor norem pro navrhování konstrukcí a geotechnických částí pozemních a inženýrských staveb.

(2) Eurokódy se vztahují na provádění a kontrolu pouze v rozsahu nezbytném k určení jakosti stavebních výrobků a úrovně řemeslných prací potřebných ke splnění předpokladů pravidel navrhování.

(3) Dokud nebude k dispozici potřebný soubor harmonizovaných technických předpisů pro výrobky a pro metody jejich zkoušení, budou některé z Eurokódů zahrnovat tato hlediska v informativních

přílohách.

## **Vývoj Eurokódů**

(4) Komise Evropského společenství (CEC) dala podnět k tvorbě souboru harmonizovaných technických pravidel pro navrhování pozemních a inženýrských staveb, která mají nejprve poskytovat alternativu k různým pravidlům používaným v některých členských státech, a která mají výhledově tato pravidla nahradit. Nová technická pravidla jsou známa pod označením Eurokódy.

(5) CEC předala v roce 1990 po předchozí konzultaci se svými členy další tvorbu, vydávání a aktualizaci Eurokódů Evropskému výboru pro normalizaci (CEN). Sekretariát Evropského sdružení volného obchodu (EFTA) souhlasil s podporou činnosti CEN.

(6) Za tvorbu Eurokódů odpovídá technická komise CEN/TC250.

## **Program Eurokódů**

(7) V současné době se pracuje na následujících Eurokódech pro navrhování, z nichž každý obecně sestává z řady částí:

EN 1991	Eurokód 1: Zásady navrhování a 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 vůči zemětřesení
EN 1999	Eurokód 9: Navrhování hliníkových konstrukcí

(8) Pro uvedené Eurokódy byly komisí CEN/TC250 vytvořeny zvláštní subkomise.

(9) Tato část 1-2 Eurokódu 2 je zveřejněna jako předběžná evropská norma (ENV) pro počáteční dobu platnosti tři roky.

(10) Tato předběžná norma je určena k experimentálním aplikacím a k předkládání připomínek.

(11) Členské země budou přibližně po dvou letech vyzvány k předložení formálních připomínek, které by měly být vzaty v úvahu při stanovení dalšího postupu.

(12) Připomínky a komentáře k této předběžné normě se zasílají Sekretariátu CEN/TC250/SC2 na následující adresu:

Deutsches Institut für Normung e.V. (DIN)

Burggrafenstrasse 6

D-10787 Berlin

Phone: (+49) 30 2601 2501

Fax:: (+49) 30 2601 1231

nebo vaši národní organizaci pro normalizaci 1).

---

1) NÁRODNÍ POZNÁMKA - ČSNI v ČR.

Strana 7

---

### **Národní aplikační dokumenty (NAD)**

(13) Z hlediska odpovědnosti úřadů členských zemí za bezpečnost, zdraví a za další oblasti uvedené v hlavních požadavcích Směrnic pro stavební výrobky (CPD) jsou některé součinitele bezpečnosti v této ENV dány směrnými hodnotami v □ („rámečkové hodnoty“). Očekává se, že úřady všech členských zemí stanoví konečné hodnoty těchto součinitelů bezpečnosti.

(14) V době vydání této předběžné normy nemusí být dostupné některé evropské nebo mezinárodní podpůrné normy. Proto se očekává, že každá evropská země nebo její normalizační úřad vydá Národní aplikační dokument (NAD), který bude uvádět náhradní konečné hodnoty bezpečnostních parametrů, odkazy na související normy a návod k národnímu používání předběžné normy.

(15) Předpokládá se, že tato předběžná norma se bude používat spolu s NAD platnými v zemích, ve kterých budou umístěny pozemní nebo inženýrské objekty.

### **Specifické body této předběžné normy**

(16) Rozsah platnosti Eurokódu 2 je definován v 1.1.1 ENV 1992-1-1 a rozsah platnosti této části Eurokódu 2 je vymezen v 1.1. Doplnující plánované části Eurokódu 2 jsou uvedeny v 1.1.3 ENV 1992-1-1; budou pokrývat doplňující technologie nebo aplikace a budou tvořit doplňky této části.

(17) Při používání této předběžné normy je třeba věnovat zvláštní pozornost splnění předpokladů a podmínek uvedených v 1.3 ENV 1992-1-1.

(18) Ustanovení této předběžné normy se opírají převážně o aktuální dokumenty CEB a FIP.

(19) Tato část Eurokódu 2 doplňuje ENV 1992-1-1 o dílčí aspekty navrhování betonových konstrukcí na účinky požáru. Ustanovení této části 1-2 se uváží jako doplňky k odpovídajícím ustanovením ENV 1992.

(20) Uspořádání textu této části 1-2 neodpovídá ENV 1992-1-1.

(21) Tato část 1-2 obsahuje pět oddílů a čtyři informativní přílohy. Tyto přílohy vznikly přesunutím některých aplikačních pravidel (potřebných ve zvláštních případech) z hlavní části textu v zájmu zvýšení jeho přehlednosti.

(22) Požadovaná funkce a úroveň provedení jsou obecně stanoveny úřady členských zemí - převážně formou požadavků na normovou požární odolnost. Kde jsou uplatněna inženýrská opatření pro dosažení pasivní a aktivní požární bezpečnosti, budou požadavky úřadů méně omezující a mohou připustit alternativní strategie.

---

-- Vynechaný text --