

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.30

Březen 2008

Betonové prefabrikáty - Mostní prvky	ČSN EN 15050 72 3063
--------------------------------------	--------------------------------

Precast concrete products - Bridge elements

Produits préfabriqués en béton - Eléments de ponts

Betonfertigteile - Brückelemente

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 15050:2007. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 15050:2007. It was translated by Czech Standards Institute. It has the same status as the official version.



© Český normalizační institut, 2008
Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány
a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

79966

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 206-1 zavedena v ČSN EN 206-1 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 1992-1-1:2004 zavedena v ČSN EN 1992-1-1 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 1992-1-2 zavedena v ČSN EN 1992-1-2 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

EN 1992-2:2005 zavedena v ČSN EN 1992-2 (73 6208) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 2: Betonové mosty - Navrhování a konstrukční zásady

EN 13369:2004 zavedena v ČSN EN 13369:2005 (72 3001) Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS z 1988-12-21 o sblížení právních a správních předpisů členských států týkající 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 poznámky

Do normy byly k článkům 4.2.3.3, 4.3.3.3, A.2, B.2, E.3, G.1.2, G.4.3, k příloze J a H a obrázku A.3 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: STÚ - K, a. s.; IČ 63080478; Ing. Václav Vimmr, CSc.

Technická normalizační komise: TNK 119 Betonové výrobky

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Tomáš Fejgl

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 15050 Květen 2007
---	-----------------------------

ICS 91.100.30; 93.040

Betonové prefabrikáty - Mostní prvky
Precast concrete products - Bridge elements

Produits préfabriqués en béton - Eléments
de ponts

Betonfertigteile - Brückenelemente

Tato evropská norma byla schválena CEN 28. února 2007.

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, Bulharska, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Rumunska, 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

© 2007 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref.

č. EN 15050:2007 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Číslování jednotlivých článků přesně odpovídá EN 13369:2004 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, vždy alespoň u prvních tří číslic. Pokud se určitý článek normy EN 13369:2004 nepoužívá nebo je zahrnut do všeobecnějších odkazů této normy, je jeho číslo vynecháno a v číslování tak může vzniknout mezera.

Strana

Předmluva

.....
..... 7

Úvod

.....
..... 9

1 Předmět normy

.....
10

2 Citované normativní

dokumenty.....	10
3 Termíny a definice.....	10
4 Požadavky.....	11
4.1 Požadavky na materiál.....	11
4.2 Výrobní požadavky.....	12
4.2.1 Všeobecně.....	12
4.3 Požadavky na hotový výrobek.....	12
4.3.1 Geometrické vlastnosti.....	12
4.3.2 Vlastnosti povrchu.....	14
4.3.3 Mechanická únosnost.....	14
4.3.4 Požární odolnost a reakce na oheň.....	15
4.3.5 Akustické vlastnosti.....	15
4.3.6 Tepelné vlastnosti.....	15
4.3.7 Trvanlivost.....	

..... 15

4.3.8 Ostatní
požadavky

.....
15

5 Zkušební
metody

.....
15

5.1 Zkoušky
betonu

.....
15

5.2 Měření rozměrů a povrchových
charakteristik..... 15

5.2.1
Všeobecně

.....
..... 15

5.2.2
Nosníky

.....
..... 15

5.2.3 Ostatní
prvky

.....
..... 16

5.3 Hmotnost
výrobků

.....
16

6 Hodnocení
shody

.....
16

7 Značení a označování
štítkem..... 16

8 Technická
dokumentace

..... 16

Příloha A (informativní)

Typologie.....
17

A.1

Předmět

.....
..... 17

A.2 Nosná konstrukce s prefabrikovanými nosníky jako hlavními nosnými prvky..... 17

A.3 Plné

desky

.....
..... 22

A.4 Segmentová nosná

konstrukce..... 22

A.5 Prefabrikované oblouky nebo

klenby..... 23

Příloha B (informativní) Nosná konstrukce tvořená nosníky a deskami..... 24

B.1

Předmět

.....
..... 24

B.2 Rozměry v oblasti

uložení..... 24

B.3 Přenos

předpětí

.....
24

B.4 Kotvení hlavní výztuže v

podpěrách..... 24

B.5 Změna podmínek podepření po vnesení

zatížení..... 27

B.6 ©ikmé

konce

.....
..... 27

B.7 Návrh nosné

konstrukce

..... 27

Příloha C (informativní) Použití deskových dílců v mostních konstrukcích.....	29
C.1 Obecně	29
C.2 Spojovací výztuž	29
C.3 Připojení k nosníkům	29
C.4 Spojení mezi sousedními deskovými dílci.....	29
Příloha D (informativní) Spojitost nosné konstrukce mostů.....	31
D.1 Předmět	31
D.2 Spojitost nosné konstrukce mostů.....	31
D.3 Záporné momenty v místě podpor.....	31
D.4 Dlouhodobé kladné momenty v místě podpor.....	31
Příloha E (informativní) Zabetonované nosníky.....	37
E.1 Obecně	37
E.2 Zabetonované nosníky s tenkou nadbetonávkou.....	37
E.3 Zabetonované nosníky s tlustou	

nadbetonávkou..... 37

Příloha F (informativní) Prefabrikované nosníky bez monolitické desky..... 38

F.1

Předmět

..... 38

F.2 Příčné dodatečné

předpětí..... 38

F.3 Vyztužené

styky

.....
. 38

Příloha G (informativní) Prefabrikovaná segmentová nosná konstrukce..... 39

G.1

Obecně

..... 39

G.1.1

Popis

..... 39

G.1.2

Spáry

..... 39

G.1.3 Zazubení styčných

ploch..... 39

G.1.4 Dodatečné

předpínání

..... 40

G.2

Návrh

..... 40

G.2.1 Montážní

stadium

.....
40

G.2.2 Definitivní stadium	40
G.2.3 Posouzení spár	40
G.2.4 Lokální příčný ohyb	40
G.2.5 Oblasti nespojitosti	41
G.3 Výroba	41
G.4 Sestavení konstrukce	41
G.4.1 Osazování segmentů	41
G.4.2 Utěsnění spár mezi segmenty	41
G.4.3 Dodatečné předpínání	41
G.4.4 Uzavírací segment	41
Příloha H (informativní) Podmínky prostředí pro mostní prvky	43
Příloha J (normativní) Kontrola hotového výrobku	44
Příloha Y (informativní) Volba metody označení CE	45
Y.1 Obecně	

..... 45

Y.2 Metoda
1

..... 45

Y.3 Metoda
2

..... 45

Y.4 Metoda
3

..... 45

Strana 6

Strana

Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká ustanovení směrnice EU o stavebních výrobcích..... 46

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky..... 46

ZA.2 Postup prokazování shody pro prefabrikované betonové mostní prvky..... 47

ZA.2.1 Systém prokazování shody..... 47

ZA.2.2 ES certifikát shody a prohlášení o shodě..... 48

ZA.3 Označení CE a značení štítkem..... 49

ZA.3.1
Obecně

..... 49

ZA.3.2 Prohlášení geometrických údajů a materiálových vlastností..... 50

ZA.3.3 Prohlášení vlastností výrobku..... 52

ZA.3.4 Prohlášení shody s danými návrhovými specifikacemi.....	54
---	----

Bibliografie	
.....	56

Strana 7

Předmluva

Tento dokument (EN 15050:2007) byl vypracován technickou komisí CEN/TC 229 „Betonové prefabrikáty“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR, a byl posouzen a odsouhlasen spojenou pracovní skupinou CEN/TC 229 - TC 250, kterou ustavil Liaison Group, zvláště aby zajistila kompatibilitu s Eurokódy.

Této evropské normě je nutno nejpozději do listopadu 2007 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do února 2009.

Tento dokument byl vypracován na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnic EU.

Vztah k směrnicím EU uvádí informativní příloha ZA, která je nedílnou součástí této evropské normy.

Tento dokument je součástí souboru norem pro betonové prefabrikáty.

Pro společné požadavky jsou uvedeny odkazy na EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, která dále odkazuje na odpovídající požadavky EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Odkazy na EN 13369:2004 v normách výrobků, vypracovaných CEN/TC 229, mají přispět k jednotnosti a brání opakování podobných požadavků.

Hlediska navrhování jsou řešena společným odkazem na Eurokódy.

Montáží některých betonových prefabrikátů pro nosné konstrukce se zabývá evropská předběžná norma ENV 13670-1 Provádění nosných konstrukcí z betonu - Všeobecná ustanovení. Ve všech zemích se může předběžná norma alternativně doplnit pro národní použití, ale nesmí se na ni nahlížet jako na evropskou normu.

Program norem pro nosné betonové prefabrikáty obsahuje následující normy, které v některých případech sestávají z více částí:

- EN 1168 Precast concrete products - Hollow core slabs
(*Betonové prefabrikáty - Dutinové panely*)
- EN 12794 Precast concrete products - Foundation piles
(*Betonové prefabrikáty - Základové piloty*)

- EN 12843 Precast concrete products - Masts and poles
(*Betonové prefabrikáty - Stožáry a sloupy*)
- EN 13224 Precast concrete products - Ribbed floor elements
(*Betonové prefabrikáty - Řebrové stropní prvky*)
- EN 13225 Precast concrete products - Linear structural elements
(*Betonové prefabrikáty - Tyčové nosné prvky*)
- EN 13693 Precast concrete products - Special roof elements
(*Betonové prefabrikáty - Speciální střešní prvky*)
- EN 13747 Precast concrete products - Floor plates for floor systems
(*Betonové prefabrikáty - Stropní deskové dílce pro spřažené stropní systémy*)
- EN 13978 Precast concrete products - Precast concrete garages
(*Betonové prefabrikáty - Prefabrikované betonové garáže*)
- EN 14843 Precast concrete products - Stairs
(*Betonové prefabrikáty - Schodiště*)
- EN 14844 Precast concrete products - Box culverts
(*Betonové prefabrikáty - Prostorové prvky pro inženýrské sítě*)
- EN 14991 Precast concrete products - Foundation elements
(*Betonové prefabrikáty - Základové prvky*)
- EN 14992 Precast concrete products - Wall elements
(*Betonové prefabrikáty - Stěnové prvky*)
- EN 15050 Precast concrete products - Bridge elements
(*Betonové prefabrikáty - Mostní prvky*)
- prEN 15037 Precast concrete products - Beam-and-block floor systems
(*Betonové prefabrikáty - Stropní systémy z trámů a vložek*)
- prEN 15258 Precast concrete products - Retaining wall elements
(*Betonové prefabrikáty - Prvky opěrných stěn*)

Strana 8

Tato norma v příloze ZA určuje metody označování CE výrobků, které se navrhují podle příslušných EN Eurokódů (EN 1992-1-1 a EN 1992-1-2). Pokud se naproti tomu v místě použití výrobku používají pro navrhování z hlediska mechanické odolnosti a/nebo požární odolnosti jiná ustanovení než EN Eurokódy, jsou podmínky pro připojení označení CE k výrobku popsány v ZA.3.4.

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

Úvod

Hodnocení shody uvedené v této evropské normě se vztahuje na hotové prefabrikované betonové prvky pro mosty dodávané na trh a pokrývá všechny výrobní postupy ve výrobním závodě.

Pravidla pro navrhování a požární odolnost jsou popsána v EN 1992-1-1 a v EN 1992-1-2. V případě potřeby jsou pravidla doplněna.

V 4.3.3 a 4.3.4 této evropské normy jsou obsažena zvláštní ustanovení, která vycházejí z použití pravidel EN 1992-1-1, EN 1998-1, EN 1992-1-2 a EN 1992-2 a jsou upravena pro mostní prefabrikáty. Použití těchto ustanovení je v souladu s návrhem stavby podle EN 1992-1-1, EN 1992-1-2 a EN 1992-2.

1 Předmět normy

Tato evropská norma platí pro prefabrikované betonové nosné prvky vyrobené ve výrobně a používané v mostních konstrukcích (např. prvky nosné konstrukce, prvky pro opěry, pilíře a prefabrikované oblouky).

Norma se týká prvků vyrobených z obyčejného betonu, a to jak železobetonového, tak předpjatého, které se mohou používat pro mosty pozemních komunikací, drážní mosty a lávky pro chodce.

Prvky pro nosnou konstrukci zahrnují jak jednotlivé prvky, z nichž se nosná konstrukce může skládat (nosníky, desky, žebrové nebo komorové prvky), tak prvky tvořící segmenty celé nosné konstrukce.

Prvky pro opěry jsou prefabrikované prvky, které jsou schopny přenést svislá a vodorovná zatížení vyvozená nosnou konstrukcí a zemním tlakem zásypu.

Prvky pro pilíře mohou tvořit část pilíře nebo v případě malých výšek celý pilíř.

Některé příklady uvedených prvků jsou v příloze A.

V normě jsou také uvažována hlediska trvanlivosti.

Tato evropská norma pojednává o prefabrikovaných prvcích vyráběných v centrální nebo staveništní výrobě (v blízkosti staveniště na místě chráněném před nepříznivými povětrnostními podmínkami). Předpokládá se, že u prvků, které nejsou zhotoveny v centrální výrobě, je výrobními podmínkami zajištěna stejná úroveň kontroly kvality jako v centrální výrobě. Předpokládá se, že výrobní místo je chráněno před deštěm, sluncem a větrem.

Některými prvky se zabývají také jiné evropské normy (např. nosníky nebo deskami). Tato evropská norma se zaměřuje na specifika, která souvisí s použitím těchto prvků v mostních konstrukcích.

Předmětem této evropské normy nejsou základové piloty, svodidla, tlumiče, zábradlí a propustky.

-- Vynechaný text --