

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.30 **Červen 2012**

Betonové prefabrikáty – Prostorové prvky
pro inženýrské sítě

ČSN
EN 14844+A2
72 3061

Precast concrete products – Box culverts

Produits préfabriqués en béton – Cadres enterrés

Betonfertigteile – Hohlkastenelemente

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 14844:2006+A2:2011. Překlad byl zajištěn Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 14844:2006+A2:2011. It was translated by Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

S účinností od 2013-09-01 se nahrazuje ČSN EN 14844+A1 (72 3061) ze září 2009, která do uvedeného data platí souběžně s touto normou.

Národní předmluva

Upozornění na používání této normy

Souběžně s touto normou se může do 2013-09-01 používat dosud platná ČSN EN 14844+A1 (72 3061) ze září 2009, v souladu s předmluvou k EN 14844+A2:2011.

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z října 2008 a změnu A2 z října 2011. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! " a #\$. Vypuštěný text je zobrazen takto

!„vypuštěný text“, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných dokumentech

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

EN 1992-2 zavedena v ČSN EN 1992-2 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí –

Betonové mosty - Navrhování a podrobná pravidla

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

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 119 Betonové výrobky

Pracovník Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví: Ing. Alena Krupičková

EVROPSKÁ NORMA EN 14844:2006+A2

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Listopad 2011

ICS 91.100.30 Nahrazuje EN 14844:2006+A1:2008

Betonové prefabrikáty - Prostorové prvky pro inženýrské sítě

Precast concrete products - Box culverts

Produits préfabriqués en béton - Cadres enterrés

Betonfertigteile - Hohlkastenelemente

Tato evropská norma byla schválena CEN 2006-04-17 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-08-22 a změnu 2, která byla schválena 2011-10-22.

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.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2011 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.

EN 14844:2006+A2:2011 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Švédska a Švýcarska.

!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 obecnějších odkazů této normy, je jeho číslo vynecháno a v číslování tak může vzniknout mezera."

Předmluva 6

Úvod 8

1 Předmět normy 9

2 Citované dokumenty 9

3 Termíny a definice, značky a zkratky 9

3.1 Termíny a definice 9

3.2 Značky a zkratky 9

4 Požadavky 10

4.1 Požadavky na materiál 10

4.1.1 Obecně 10

4.2 Výrobní požadavky 10

4.2.1 Výroba betonu 10

4.2.2 Ztvrdlý beton 10

4.2.3 Výztuž 10

4.3 Požadavky na hotový výrobek 11

4.3.1 Geometrické vlastnosti 11

4.3.2 Vlastnosti povrchu 12

4.3.3 Mechanická únosnost 12

4.3.7 Trvanlivost 12

4.3.8 Ostatní požadavky 13

5 Zkušební metody 13

5.1 Zkoušení betonu 13

5.2 Měření rozměrů a povrchových charakteristik 13

5.3 Hmotnost výrobků 13

6 Hodnocení shody 13

6.2.2 Počáteční zkouška typu 14

7 Značení 14

8 Technická dokumentace 14

Příloha A (informativní) Doplnující údaje pro návrh prostorových prvků pro inženýrské sítě 15

A.1 Charakteristické vodorovné zatížení 15

A.2 Vyztužení při vnitřním povrchu stěn 15

A.3 Stabilita 15

A.4 Vodorovná povrchová zatížení 15

A.5 Průhyb stropní desky 15

A.6 Rozdílné sedání 15

Příloha B (normativní) Ověření výpočtem podporovaným mechanickými zkouškami 16

B.1 Úvod 16

B.2 Omezení v použití zkoušky 16

B.3 Uspořádání zkoušky 16

B.4 Kritéria zkoušky 16

Strana

B.5 Definice rozměrových parametrů 17

B.6 Definice hlavních řezů 17

B.7 Určení parametrů zkoušky (w_p , w_a , F) 17

B.8 Zkušební metoda 18

B.9 Vyjádření výsledků zkoušky 19

Příloha C (informativní) Montáž 20

C.1 Výrobky / Prvky 20

C.2 Příprava staveniště 20

C.3 Podklad 20

C.4 Kladení 20

C.5 Zасыпání výkopu 20

Příloha ZA (informativní) ! Vztah mezi touto evropskou normou a základními požadavky směrnice EU 89/106/EEC o stavebních výrobcích 22

ZA.1 Předmět a příslušné charakteristiky 22

ZA.2 Postup (postupy) prokazování shody pro prostorové prvky pro inženýrské sítě 23

ZA.2.1 Systém prokazování shody 23

ZA.2.2 ES certifikát shody a prohlášení o shodě 25

ZA.3 Označení CE a značení štítkem 26

ZA.3.1 Obecně 26

ZA.3.2 Prohlášení geometrických údajů a materiálových vlastností (metoda 1) 27

ZA.3.3 Prohlášení vlastností výrobku (metoda 2) 29

ZA.3.4 Prohlášení shody s návrhovými specifikacemi stanovenými objednatelem (metoda 3a) 31

ZA.3.5 Prohlášení shody s návrhovou specifikací poskytnutou výrobcem podle podmínek objednávky (metoda 3b) " 32

Bibliografie 34

Předmluva

Tento dokument (EN 14844:2006+A2:2011) vypracovala technická komise CEN/TC 229 *Betonové prefabrikáty*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR !a byl posouzen a odsouhlasen spojenou pracovní skupinou CEN/TC 229 – TC 250, kterou ustavila Liaison Group, zvláště aby zajistila kompatibilitu s Eurokódy."

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2012 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 srpna 2013.

Upozorňuje se na možnost, že na některé z prvků, které uvádí tento dokument, se mohou vztahovat patentová práva. CEN (a/nebo CENELEC) není odpovědný za určení některých nebo všech takových patentových práv.

Tento dokument zahrnuje změnu A1 schválenou CEN 2008-08-22 a změnu A2 schválenou 2011-10-22.

Tento dokument nahrazuje #EN 14844:2006+A1:2008\$.

Začátek a konec textu vloženého nebo upraveného změnou jsou vyznačeny značkami ! " a # \$.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje základní požadavky směrnice (směrnic) EU.

Tato evropská norma 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 EN 13670 *Provádění betonových konstrukcí*.\$

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 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 13978-1 Precast concrete products – Precast concrete garages – Part 1: Requirements for reinforced garages monolithic or consisting of single sections with room dimensions
(*Betonové prefabrikáty – Prefabrikované betonové garáže – Část 1: Požadavky na železobetonové garáže z prostorových nebo rovinných dílců o rozměrech garážového boxu*) "
- EN 13224 Precast concrete products – Ribbed floor elements
(*Betonové prefabrikáty – Žebrové stropní prvky*)
- !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 15037-1 \$ Precast concrete products – Beam-and-block floor systems – Part 1: Beams
(*Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 1: Trámy*)
- #EN 15037-2 \$ Precast concrete products – Beam and block floor systems – Part 2: Concrete blocks
(*Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 2: Betonové stropní vložky*)
- #EN 15037-3 Precast concrete products – Beam and block floor systems – Part 3: Clay blocks
(*Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 3: Pálené stropní vložky*)\$
- #EN 15037-4 Precast concrete products – Beam and blocks floor systems – Part 4: Expanded polystyrene blocks
(*Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 4: Stropní vložky z exandovaného polystyrenu*)\$

- #prEN 15037-5 Precast concrete products – Beam and blocks floor systems – Part 5: Lightweight blocks *blocks for simple formwork*
(Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 5: Vylehčovací stropní vložky pro ztracené bednění)§
- !EN 15050" Precast concrete products – Bridge elements
(Betonové prefabrikáty – Mostní prvky)
- #EN 15258 Precast concrete products – Retaining wall elements
(Betonové prefabrikáty – Prvky opěrných stěn)§

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

Vztah ke směrnici (směrnícím) EU je uveden v informativní příloze ZA, která tvoří nedílnou součásti této evropské normy.

V souladu s Vnitřními předpisy CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Maltý, Německa, Nizozemska, Norska, Polska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Rumunska, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Španělska, Švédska a Švýcarska.

Úvod

Směrnice o stavebních výrobcích stanovuje základní požadavky, které je zapotřebí zohlednit v závislosti na použití konkrétního výrobku. Pro prostorové prvky pro inženýrské sítě mandát stanoví, že mají být zohledněny požadavky na mechanickou odolnost a stabilitu. S ohledem na tyto požadavky norma odkazuje převážně na ustanovení EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby.

Mandát také vyžaduje zohlednění trvanlivosti se zřetelem na mrazuvzdornost a korozi. Toto je také řešeno ve výše uvedených Eurokódech.

#vypuštěný text§

1 Předmět normy

Tato norma se zabývá jak velkými (nosnými) tak malými (nenosnými nebo částečně nosnými) prostorovými prvky pro inženýrské sítě pravoúhlého průřezu vytvořenými jako jeden celek a navrženými jako průběžný prvek se spárami řešenými tak, aby se mezi jednotlivé prvky mohl aplikovat těsnicí materiál. Prostorové prvky pro inženýrské sítě se mohou použít pro vytváření podzemních prostor určených pro dopravu a uložení materiálů, např. vedení odpadní vody, kabelovody a podchody.

#Pro účely této evropské normy se prostorové prvky pro inženýrské sítě s vnitřními průřezovými rozměry (W a H na obrázku 1) menšími nebo rovnými 1 250 mm považují za malé (nenosné nebo částečně nosné). Všechny ostatní prvky se definují jako velké.§ Prvky se obecně vyrábějí ve výrobnách z obyčejného nebo lehkého betonu a obvykle jako železobetonové. Tato norma se nevztahuje na prvky vyrobené z autoklávovaného pórobetonu ani na prefabrikované vyztužené prostorové prvky pro inženýrské sítě z lehkého mezerovitého betonu.

Každý prvek je z konstrukčního hlediska úplný. Prvky se spojují, aby tak vytvořily konečnou konstrukci

požadované délky (včetně spár) a objemu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.