

2008

Betonové prefabrikáty - Dutinové panely	ČSN EN 1168+A1 72 3060
---	----------------------------------

Precast concrete elements - Hollow core slabs

Produits préfabriqués en béton - Dalles alvéolées

Betonfertigteile - Vorgefertigte hohlplatten

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 1168:2005+A1:2008. Překlad byl zajištěn Českým normalizačním institutem. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 1168:2005+A1:2008. 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 1168 z ledna 2006.



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

82115

Změny proti předchozí normě

Tato norma obsahuje zapracovanou změnu A1 z ledna 2008. Změny či doplněné a upravené články jsou v textu vyznačeny značkami ! ". Vypuštěný text je zobrazen takto „! vypuštěný text “, opravený nebo nový text je zobrazen vloženým textem mezi obě značky.

Informace o citovaných normativních dokumentech

EN 206-1:2000 zavedena v ČSN EN 206-1:2001 (73 2403) Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 1992-1-1:2004 zavedena v ČSN EN 1992-1-1:2005 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

EN 1992-1-2:2004 zavedena v ČSN EN 1992-1-2:2005 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-2: Obecná pravidla - Navrhování konstrukcí na účinky požáru

EN 12390-2 zavedena v ČSN EN 12390-2 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 2: Výroba a ošetřování zkušebních těles pro zkoušky pevnosti

EN 12390-3 zavedena v ČSN EN 12390-3 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles

EN 12390-4:2000 zavedena v ČSN EN 12390-4:2001 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 4: Pevnost v tlaku - Požadavky na zkušební lisy

EN 12390-6 zavedena v ČSN EN 12390-6 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 6: Pevnost v příčném tahu zkušebních těles

EN 12504-1 zavedena v ČSN EN 12504-1 (73 1303) Zkoušení betonu v konstrukcích - Část 1: Vývrty - Odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku

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

EN 13791 zavedena v ČSN EN 13791 (73 1303) Posuzování pevnosti betonu v tlaku v konstrukcích a v prefabrikovaných betonových dílcích

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EEC z 1988-12-21 o sbližování 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 4.3.3.2.3 a G.1 doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

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

Technická normalizační komise: TNK 119 Betonové výrobky

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 1168:2005+A1 Březen 2008
---	------------------------------------

ICS 91.060.30; 91.100.30

Betonové prefabrikáty - Dutinové panely
Precast concrete elements - Hollow core slabs

Produits préfabriqués en béton - Dalles alvéolées Betonfertigteile - Vorgefertigte hohlplatten

Tato evropská norma byla schválena CEN 2004-07-01 a obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-01-14.

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

© 2008 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky

Ref. č.

EN 1168:2005+A1:2008 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Číslování jednotlivých článků přesně odpovídá EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty, vždy alespoň u prvních tří číslic. Pokud se určitý článek EN 13369 nepoužívá nebo je

zahrnut do všeobecnějších odkazů této normy, je jeho číslo vynecháno a v číslování tak může vzniknout mezera.

Strana

Předmluva

.....
..... 5

Úvod

.....
..... 7

1 Předmět
normy

.....
.. 8

2 Citované normativní
odkazy.....

8

3 Termíny a
definice

..... 9

4
Požadavky

.....
..... 10

5 Zkušební
metody

.....
19

6 Hodnocení
shody

.....
20

7
Značení

.....
..... 20

8 Technická
dokumentace

..... 20

Příloha A (normativní) Kontrolní
plány.....

21

Příloha B (informativní) Typické tvary

styků.....	23
Příloha C (informativní) Roznášení zatížení v příčném směru.....	24
Příloha D (informativní) Diafragmové působení.....	29
Příloha E (informativní) Účinky vyvolané konstrukčním uspořádáním a záporné momenty.....	30
Příloha F (informativní) Mechanická únosnost v případě ověřování výpočtem: únosnost spřažených prvků ve smyku	32
Příloha G (informativní) Požární odolnost.....	34
Příloha H (informativní) Navrhování styků.....	36
Příloha J (informativní) !Zkouška ve skutečném měřítku.....	38
Příloha Y (informativní) Výběr způsobu označení CE.....	42
Příloha ZA (informativní) Ustanovení této evropské normy, která se týká základních požadavků nebo jiných ustanovení směrnic EU.....	43
Bibliografie	53

Předmluva

Tato evropská norma (EN 1168:2005+A1:2008) byla vypracována technickou komisí CEN/TC 229 „Betonové prefabrikáty“, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutné nejpozději do září 2008 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 září 2008.

!Tato evropská norma byla posouzena a odsouhlasena spojenou pracovní skupinou CEN/TC 229 - TC 250, kterou ustavil Liaison Group, zvláště aby zajistila kompatibilitu s eurokódy."

Tento dokument obsahuje změnu 1, která byla schválena CEN 2008-01-14.

Tento dokument nahrazuje EN 1168:2005.

Začátek a konec doplněného nebo změněného textu jsou v textu vyznačeny značkami ! ".

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.

Tato evropská norma byla vypracována na základě mandátu uděleného CEN Evropskou komisí a Evropským sdružením volného obchodu a podporuje splnění základních požadavků směrnice EU pro stavební výrobky (89/106/EEC).

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

Tato norma je částí série výrobních norem pro betonové prefabrikáty.

Pro společná hlediska, která se týkají všech betonových prefabrikátů, jsou odkazy na EN 13369 Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty. To platí také na požadavky EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Odkazy na EN 13369 v normách výrobků 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 betonových konstrukcí - Společná 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 1168:2005+A1" Precast concrete products - Hollow core slabs
(*Betonové prefabrikáty - Dutinové panely*)
- !EN 12794:2005+A1" Precast concrete products - Foundation piles
(*Betonové prefabrikáty - Základové piloty*)
- EN 12843 Precast concrete products - Masts and poles
(*Betonové prefabrikáty - Stožáry a sloupy*)
- !EN 13224:2004+A1" 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 13978-1 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 14843" Precast concrete products - Stairs
(*Betonové prefabrikáty - Schodiště*)

Strana 6

- !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*)"
- !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*)
- !EN 15050" Precast concrete products - Bridge elements
(*Betonové prefabrikáty - Mostní prvky*)

Tato norma v příloze ZA určuje metody použití 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 a 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, Island, Itálie, Kypr, Litva, Lotyšsko, Lucembursko, Maďarsko, Malta, Německo, Nizozemsko, Norsko, Polsko, Portugalsko, Rakousko, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 7

Úvod

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

Pro pravidla navrhování jsou odkazy na EN 1992-1-1. V případě potřeby jsou pravidla dodatečně doplněna.

V tomto stádiu normalizace je přijatelné pouze ověření mechanické únosnosti dutinových panelů výpočtem. Příloha J (normativní) uvádí zkušební metodu pro ověření modelu pro výpočet únosnosti ve smyku.

Zvláštní pravidla pro konstrukce s dutinovými prvky jsou uvedena v přílohách o roznášení zatížení (příloha C), o diafragmovém působení (příloha D), o záporných momentech (příloha E), o únosnosti sprážených prvků ve smyku (příloha F) a o navrhování styků (příloha H).

Protože výrobek má některé zvláštnosti, např. není vyztužen příčnou výztuží, jsou nutná některá doplňující pravidla navrhování k EN 1992-1-1. Kromě toho z výzkumu dutinových panelů vyplynula zvláštní, v širokém měřítku užívaná, pravidla navrhování, která nejsou zahrnuta do návrhových pravidel EN 1992-1-1. V souladu s 1.2 z EN 1992-1-1:2004 souhlasí doplňující pravidla, uvedená v informativních přílohách k této normě, s odpovídajícími zásadami uvedenými v EN 1992-1-1.

Protože experimentální ověření se týkají především dílců omezené výšky a šířky, lze tuto normu použít pro dílce těchto rozměrů. Toto omezení neznamená zákaz použití normy pro dílce větších rozměrů, avšak zkušenosti s nimi nejsou dostatečné pro vytvoření normových pravidel výpočtu.

Strana 8

1 Předmět normy

Tato evropská norma se zabývá požadavky, základními funkčními kritérii a specifikuje minimální hodnoty příslušné pro prefabrikované dutinové panely vyrobené z obvyčejného železového nebo předpjatého betonu podle EN 1992-1-1:2004.

Tato evropská norma obsahuje terminologii, požadované technické vlastnosti, tolerance, důležité fyzikální vlastnosti, zvláštní zkušební metody a zvláštní hlediska přepravy a montáže.

Dutinové dílce se používají pro stropy, střechy, stěny a podobné aplikace. Tato evropská norma se zabývá vlastnostmi materiálů a ostatními požadavky pro stropy a střechy. Možné doplňující požadavky pro speciální použití ve stěnách a dalších aplikacích se naleznou v odpovídajících výrobních normách.

Podélné okraje jsou po celé délce profilovány tak, aby se vytvořila hmoždinka pro přenášení svislého smyku mezi stykovanými dílci. Pro zajištění diafragmového působení musí být styky schopné přenášet vodorovné smykové síly.

Dílce se vyrábějí ve výrobních vytlačováních, v posuvných formách nebo odléváním do formy.

Použití této normy je omezeno na předpjaté dílce o maximální tloušťce 1500 mm a maximální šířce 1 200

mm. Pro železobetonové dílce je maximální tloušťka omezena na 300 mm a maximální šířka dílců bez příčné výztuže je omezena na 1 200 mm a s příčnou výztuží na 2 400 mm.

Dílce se mohou používat jako spřažené s monolitickou nadbetonávkou provedenou na místě.

Dílce lze použít ve střepech a střeších budov, včetně ploch pro vozidla kategorie F a G podle EN 1991-2, které nejsou namáhány zatížením vyvolávajícím únavu. Doplňující opatření pro budovy v seizmických oblastech jsou uvedena v EN 1998-1.

Tato evropská norma se nezabývá souvisejícími záležitostmi. Např. se panely nemají používat ve střešních konstrukcích bez dodatečné ochrany proti průniku vody.

-- Vynechaný text --