

ČESKÁ TECHNICKÁ NORMA

ICS 91.100.30 **Listopad 2013**

ČSN
EN 13369
72 3001

Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty

Common rules for precast concrete products

Règles communes pour les produits préfabriqués en béton

Allgemeine Regeln für Betonfertigteile

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13369:2013. 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 13369:2013. It was translated by the Czech Office for Standards, Metrology and Testing. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 13369 (72 3001) ze srpna 2005.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Nejdůležitější změny ve srovnání s předchozí verzí normy EN 13369:2005 jsou uvedeny v předmluvě této normy.

Informace o citovaných dokumentech

EN 206-1:2000 zavedena v ČSN EN 206-1:2011 (73 2403) Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

EN 934-2 zavedena v ČSN EN 934-2 (72 2326) Přísady do betonu, malty a injektážní malty – Část 2: Přísady do betonu – Definice a požadavky

EN 1008 zavedena v ČSN EN 1008 (42 0925) Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně vody získané při recyklaci v betonárně, jako záměsové vody do betonu

EN 1097-6 zavedena v ČSN EN 1097-6 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva – Část 6: Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti

EN 1992-1-1:2004 zavedena v ČSN EN 1992-1-1 ed. 2:2011(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 1992-1-2:2006 (73 1201) Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-2: Obecná pravidla – Navrhování konstrukcí na účinky požáru

EN 10080:2005 zavedena v ČSN EN 10080 (42 1039) Ocel pro výztuž do betonu – Svařitelná betonářská ocel – Všeobecně

prEN 10138-1 nezavedena

prEN 10138-2 nezavedena

prEN 10138-3 nezavedena

prEN 10138-4 nezavedena

EN 12350-7 zavedena v ČSN EN 12350-7 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu – Část 7: Obsah vzduchu – Tlakové metody

EN 12390-1 zavedena v ČSN EN 12390-1 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 1: Tvar, rozměry a jiné požadavky na zkušební tělesa a formy

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 12390-7 zavedena v ČSN EN 12390-7 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 7: Objemová hmotnost ztvrdlého betonu

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 13501-1 zavedena v ČSN EN 13501-1 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 1: Klasifikace podle výsledků zkoušek reakce na oheň

EN ISO 717-1 zavedena v ČSN EN ISO 717-1 (73 0531) Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost

EN ISO 717-2 zavedena v ČSN EN ISO 717-2 (73 0531) Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách – Část 2: Kročejová neprůzvučnost

EN ISO 10456 zavedena v ČSN EN ISO 10456 (73 0574) Stavební materiály a výrobky – Tepelně vlhkostní vlastnosti – Tabelované návrhové hodnoty a postupy pro stanovení deklarovaných a návrhových tepelných hodnot

ASTM C173/C173M – 10b nezavedena

Souvisící ČSN

ISO 3951-1 (01 0258) Statistické přejímky měření – Část 1: Stanovení přejímacích plánů AQL jedním výběrem pro kontrolu každé dávky v sérii pro jediný znak kvality a jediné AQL

ISO 7873 (01 0273) Regulační diagramy pro aritmetický průměr s výstražnými mezemi

ČSN EN ISO 9001 (01 0321) Systémy managementu kvality – Požadavky

ČSN EN 12620 (72 1502) Kamenivo do betonu

ČSN EN 13055 (všechny části) (72 1505) Pórovité kamenivo

ČSN EN 1745 (72 2636) Zdivo a výrobky pro zdivo – Metody stanovení tepelných vlastností

ČSN EN 1997 (73 1000) Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí

ČSN EN 1990 (73 0002) Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí

ISO 1803 (73 0201) Pozemní stavby – Tolerance – Vyjadřování přesnosti rozměrů – Zásady a názvosloví

ČSN EN ISO 10140 (všechny části) (73 0511) Akustika – Laboratorní měření zvukové izolace stavebních konstrukcí

ČSN EN 12354-1 (73 0512) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 2: Kročejová neprůzvučnost mezi místnostmi

ČSN EN 12354-2 (73 0512) Stavební akustika – Výpočet akustických vlastností budov z vlastností stavebních prvků – Část 1: Vzduchová neprůzvučnost mezi místnostmi

ČSN EN 1934 (73 0545) Tepelné chování budov – Stanovení tepelného odporu metodou teplé skříně při použití měřiče tepelného toku – Zdivo

ČSN EN ISO 8990 (73 0557) Tepelná izolace – Stanovení vlastností prostupu tepla v ustáleném stavu – Kalibrovaná a chráněná teplá skříně

ČSN EN ISO 6946 (73 0558) Stavební prvky a stavební konstrukce – Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla – Výpočtová metoda

ČSN EN 12664 (73 0568) Tepelné chování stavebních materiálů a výrobků – Stanovení tepelného odporu metodami chráněné topné desky a měřidla tepelného toku – Suché a vlhké výrobky o středním a nízkém tepelném odporu

ČSN EN 13501-2 (73 0860) Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb – Část 2: Klasifikace podle výsledků zkoušek požární odolnosti kromě vzduchotechnických zařízení

ČSN P CEN/TS 1992-4 (všechny části) (73 1220) Navrhování kotvení do betonu

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

ČSN EN 12504-2 (73 1303) Zkoušení betonu v konstrukcích – Část 2: Nedestruktivní zkoušení – Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem

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

ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí

ČSN EN 206-9 (73 2403) Beton – Část 9: Doplnková pravidla pro samozhutnitelný beton (SCC))

ČSN EN 16192 (83 8012) Charakterizace odpadů – Analýza výluhů

Citované předpisy

Směrnice Rady 89/106/EHS (89/106/EEC) ze dne 21. prosince 1998 o sblížování právních a správních předpisů členských států týkajících se stavebních výrobků. Tato směrnice byla zrušena ke dni 30. června 2013

a od 1. července 2013 plně nahrazena nařízením Evropského parlamentu a Rady (EU) č. 305/2011 ze dne

9. března 2011, kterým se stanoví harmonizované podmínky pro uvádění stavebních výrobků na trh. Podle článku 65 tohoto nařízení se odkazy na zrušenou směrnici považují za odkazy na toto nařízení.

Rozhodnutí komise 2000/147/ES (2000/147/EC) o eurotřídách (Euroclasses Decision), kterým se provádí směrnice Rady 89/106/EHS, pokud jde o klasifikaci reakce stavebních výrobků na oheň

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 13369

EUROPEAN STANDARD

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM Duben 2013

ICS 91.100.30 Nahrazuje EN 13369:2004

Společná ustanovení pro betonové prefabrikáty

Common rules for precast concrete products

Règles communes pour les produits préfabriqués
en béton

Allgemeine Regeln für Betonfertigteile

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-01-21.

Členové CEN jsou povinni splnit vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací uděluje 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, Bývalé jugoslávské republiky Makedonie, České republiky, Dánska, Estonska, Finska, Francie, Chorvatska, Irska, Islandu, Itálie, Kypru, Litvy, Lotyšska, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Polska,

Portugalska, Rakouska, Rumunsko, Řecko, Slovensko, Slovinsko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci
European Committee for Standardization
Comité Européen de Normalisation
Europäisches Komitee für Normung

Řídící centrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel

© 2013 CEN Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky Ref. č.
EN 13369:2013 E
jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Obsah

Strana

Předmluva 7

Úvod 9

1 Předmět normy 10

2 Citované dokumenty 10

3 Termíny a definice 11

3.1 Obecně 11

3.2 Rozměry 12

3.3 Tolerance 12

3.4 Trvanlivost 12

3.5 Mechanické vlastnosti 13

4 Požadavky 13

4.1 Požadavky na materiály 13

4.2 Výrobní požadavky 14

4.3 Požadavky na hotové výrobky 18

5 Zkušební metody 23

5.1 Zkoušky betonu 23

5.2 Měření rozměrů a charakteristik povrchu 24

5.3 Hmotnost výrobku 24

6 Hodnocení shody 24

6.1 Obecně 24

6.2 Zkoušky typu 25

6.3 Řízení výroby 26

7 Značení 28

8 Technická dokumentace 29

Příloha A (informativní) Krytí betonem se zřetelem na korozi 30

Příloha B (informativní) Řízení kvality betonu 32

Příloha C (informativní) Hodnocení spolehlivosti 34

Příloha D (normativní) Kontrolní plány 36

Příloha E (informativní) Posuzování shody 42

Příloha F Tato příloha není obsažena 43

Příloha G (normativní) Zkouška nasákavosti vodou 44

Příloha H (informativní) Tvarový korelační součinitel pro jádrové vývrty 48

Příloha I Tato příloha není obsažena. 49

Příloha J (informativní) Měření rozměrů 50

Příloha K (informativní) Ztráty předpětí 55

Příloha L (informativní) Tato příloha není obsažena 57

Příloha M (informativní) Technická dokumentace 58

Příloha N (informativní) Vlastnosti tyčí a drátů s vtisky 59

Příloha O (informativní) Požární odolnost: doporučení pro použití EN 1992-1-2 60

Příloha P (informativní) Přehled zkoušek typu 61

Příloha Q (informativní) Znovu použité drcené a recyklované hrubé kamenivo do betonu
..... 63

Bibliografie 64

Předmluva

Tento dokument (EN 13369:2013) vypracovala technická komise CEN/TC 229 *Betonové prefabrikáty*, jejíž sekretariát zajišťuje AFNOR.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2013 dát status národní normy a to buď vydáním

identického textu nebo schválením k přímému používání. Národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 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 nahrazuje EN 13369:2004.

Hlavní technické změny, které byly provedeny v tomto novém vydání, jsou tyto:

- a. Předmět normy: betonové prefabrikáty vyrobené z těžkého, lehkého a obyčejného betonu; je zahrnut také beton s vlákny (ocelovými, polymerovými nebo jinými);
- b. Citované dokumenty byly aktualizovány včetně Bibliografie;
- c. Termíny a definice byly revidovány;
- d. Požadavky;
- e. Nová kapitola o znovu použitém drceném a recyklovaném hrubém kamenivu do betonu;
- f. Nové formulace a požadavky v článku „Ošetřování (ochrana proti vysychání)“;
- g. Nové požadavky: pevnost v tahu, smršťování, objemová hmotnost ve vysušeném stavu;
- h. Výrobní tolerance byly revidovány;
- i. Nový článek o návrhu podle požadovaných vlastností;
- j. Hodnocení shody;
- k. Zkouška typu, nová Příloha P, Přehled zkoušek typu;
 - l. Pevnost betonu, kriteria shody;
- m. Příloha G, Zkouška nasákavosti;
- n. Příloha Q, Znovu použité drcené a recyklované hrubé kamenivo do betonu.

EN 13369 je referenční normou pro tuto skupinu specifických výrobních norem vypracovaných technickou komisí CEN/TC 229:

- EN 1168 *Betonové prefabrikáty – Dutinové panely*
- EN 12737 *Betonové prefabrikáty – Stájové rošty pro dobytek*
- EN 12794 *Betonové prefabrikáty – Základové piloty*
- EN 12839 *Betonové prefabrikáty – Prvky pro ploty*
- EN 12843 *Betonové prefabrikáty – Sloupy a stožáry*
- EN 13198 *Betonové prefabrikáty – Uliční vybavení a zahradní výrobky*
- EN 13224 *Betonové prefabrikáty – Žebrové stropní prvky*
- EN 13225 *Betonové prefabrikáty – Tyčové nosné prvky*
- EN 13693 *Betonové prefabrikáty – Speciální střešní prvky*
- EN 13747 *Betonové prefabrikáty – Stropní deskové dílce pro spřažené stropní systémy*
- EN 13748-1 *Teracové dlaždice – Část 1: Teracové dlaždice pro vnitřní použití*
- EN 13748-2 *Teracové dlaždice – Část 2: Teracové dlaždice pro venkovní použití*
- EN 13978-1 *Betonové prefabrikáty – Prefabrikované betonové garáže – Část 1: Požadavky na železobetonové garáže z prostorových nebo rovinných dílců o rozměrech garážového boxu*
- EN 14843 *Betonové prefabrikáty – Schodiště*
- EN 14844 *Betonové prefabrikáty – Prostorové prvky pro inženýrské sítě*
- EN 14991 *Betonové prefabrikáty – Základové prvky*
- EN 14992 *Betonové prefabrikáty – Stěnové prvky*
- EN 15037-1 *Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 1: Trámy*
- EN 15037-2 *Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 2: Betonové stropní vložky*
- EN 15037-3 *Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 3: Pálené stropní vložky*
- EN 15037-4 *Betonové prefabrikáty – Stropní systémy z trámů a vložek – Část 4: Stropní vložky z pěnového polystyrenu*
- EN 15050 *Betonové prefabrikáty – Mostní prvky*
- EN 15258 *Betonové prefabrikáty – Prvky opěrných stěn*

- EN 15435 *Betonové prefabrikáty – Bednicí tvárnice z obyčejného a lehkého betonu – Vlastnosti výrobku*
- EN 15498 *Betonové prefabrikáty – Bednicí tvárnice ze štěpkobetonu – Vlastnosti výrobku*

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

Úvod

Tato evropská norma určuje obecné požadavky, které se uplatňují pro širokou oblast betonových prefabrikátů vyráběných v továrním prostředí. Slouží jako referenční norma pro další normy, aby se snížily odchylky způsobené souběžným zpracováním velkého množství norem různými skupinami expertů. Současně dává těmto expertům flexibilitu pro začlenění odlišností ve specifických výrobních normách, pokud jsou požadovány.

Tato norma byla zpracována jako součást celkového programu CEN pro stavebnictví a je v souladu s přidruženými normami EN 206 (všechny části) pro beton a EN 1992 pro navrhování betonových konstrukcí. Montáží některých betonových prefabrikátů pro nosné konstrukce se zabývá EN 13670.

Protože není harmonizovanou normou, nemůže být podkladem pro označování CE betonových prefabrikátů.

Návrh betonových prefabrikátů má být ověřován, aby se zajistila vhodnost jejich vlastností pro určené použití, zvláštní pozornost je třeba věnovat koordinaci návrhu s ostatními částmi konstrukce.

1 Předmět normy

Tato evropská norma určuje požadavky, základní funkční kritéria a hodnocení shody pro nevyztužené, železobetonové a předpjaté betonové prefabrikáty vyrobené z lehkého, obyčejného a těžkého betonu v souladu s EN 206-1 bez významného obsahu vzduchových dutin nad rámec plánovaného provzdušnění. Norma se vztahuje i na beton obsahující vlákna (ocelová, polymerová nebo jiná) pro jiné než mechanické vlastnosti. Norma nezahrnuje prefabrikované železobetonové dílce z betonu s pórovitým kamenivem s otevřenou strukturou.

Norma se může používat také pro specifikaci výrobků, pro které neexistuje norma. Ne všechny požadavky (kapitola 4) této normy se vztahují na všechny betonové prefabrikáty.

Pokud existuje specifická výrobní norma, její ustanovení jsou nadřazeny této normě.

Betonové prefabrikáty pojednané v této normě jsou továrně vyrobené stavební dílce pro pozemní a inženýrské stavby. Tato norma se smí použít též pro výrobky vyráběné na staveništi, jestliže je výroba ochráněna před nepříznivými vlivy počasí a řízena podle ustanovení kapitoly 6.

Výpočet a návrh prefabrikátů není předmětem této normy, avšak norma nabízí pro neseismické zóny informace o:

- volbě dílčích součinitelů spolehlivosti definovaných v příslušném Eurokódu;
- definicích některých požadavků na konstrukce z předpjatého betonu.

Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.