

**2018**

Beton – Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

ČSN  
EN 206+A1

73 2403

Concrete – Specification, performance, production and conformity

Béton – Spécification, performances, production et conformité

Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 206:2013+A1:2016. Překlad byl zajištěn Českou agenturou pro standardizaci. Má stejný status jako oficiální verze.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 206:2013+A1:2016. It was translated by the Czech Standardization Agency. It has the same status as the official version.

Nahrazení předchozích norem

Touto normou se nahrazuje ČSN EN 206+A1 (73 2403) z května 2017.

Národní předmluva

Změny proti předchozí normě

Proti předchozí normě dochází ke změně způsobu převzetí EN 206:2013+A1:2016 do soustavy norem ČSN. Zatímco ČSN EN 206+A1 (73 2403) z května 2017 převzala EN 206:2013+A1:2016 schválením k přímému používání jako ČSN, tato norma ji přejímá překladem.

Tato norma obsahuje zpracovanou změnu A1 z července 2016. 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.

Tuto evropskou normu je třeba používat současně s normami výrobků pro jednotlivé složky betonu a se zkušebními normami pro zkoušení vlastností betonu.

Při zpracování EN 206 byla revidována a doplněna ustanovení týkající se:

- ČSN EN 13055 Pórovité kamenivo.

#### Informace o citovaných dokumentech

EN 196-2 zavedena v ČSN EN 196-2 (72 2100) Metody zkoušení cementu - Část 2: Chemický rozbor cementu

EN 197-1 zavedena v ČSN EN 197-1 ed. 2 (72 2101) Cement - Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití

EN 450-1 zavedena v ČSN EN 450-1 (72 2064) Popílek do betonu - Definice, požadavky a kritéria shody

EN 934-1:2008 zavedena v ČSN EN 934-1:2008 (72 2326) Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Část 1: Společné požadavky

EN 934-2 zavedena v ČSN EN 934-2+A1 (72 2326) Přísady do betonu, malty a injektážní malty - Část 2: Přísady do betonu - Definice, požadavky, shoda, označování a značení štítkem

EN 1008 zavedena v ČSN EN 1008 (73 2028) 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 1097-3 zavedena v ČSN EN 1097-3 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 3: Stanovení sypané hmotnosti a mezerovitosti volně sypaného kameniva

EN 1097-6:2013 zavedena v ČSN EN 1097-6:2014 (72 1194) Zkoušení mechanických a fyzikálních vlastností kameniva - Část 6: Stanovení objemové hmotnosti a nasákavosti

EN 1536 zavedena v ČSN EN 1536+A1 (73 1031) Provádění speciálních geotechnických prací - Vrtané piloty

EN 1538 zavedena v ČSN EN 1538+A1 (73 1061) Provádění speciálních geotechnických prací - Podzemní stěny

EN 12350-1 zavedena v ČSN EN 12350-1 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 1: Odběr vzorků

EN 12350-2 zavedena v ČSN EN 12350-2 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 2: Zkouška sednutím

EN 12350-4 zavedena v ČSN EN 12350-4 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 4: Stupeň zhutnitelnosti

EN 12350-5 zavedena v ČSN EN 12350-5 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 5: Zkouška rozlitím

EN 12350-6 zavedena v ČSN EN 12350-6 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 6: Objemová hmotnost

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

EN 12350-8 zavedena v ČSN EN 12350-8 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 8: Samozhutnitelný beton - Zkouška sednutí-rozlitím

EN 12350-9 zavedena v ČSN EN 12350-9 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 9: Zkouška V-nálevkou

EN 12350-10 zavedena v ČSN EN 12350-10 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 10: Zkouška L-truhlíkem

EN 12350-11 zavedena v ČSN EN 12350-11 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 11: Zkouška segregace při prosévání

EN 12350-12 zavedena v ČSN EN 12350-12 (73 1301) Zkoušení čerstvého betonu - Část 12: Zkouška J-kroužkem

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

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

EN 12620:2002+A1:2008 zavedena v ČSN EN 12620+A1:2008 (72 1502) Kamenivo do betonu

EN 12699 zavedena v ČSN EN 12699 (73 1032) Provádění speciálních geotechnických prací - Ražené piloty

EN 12878 zavedena v ČSN EN 12878 (67 1301) Pigmenty pro barvení stavebních materiálů na bázi cementu a/nebo vápna - Specifikace a zkušební postupy

!EN 13055 zavedena v ČSN EN 13055 (72 1505) Pórovité kamenivo"

EN 13263-1+A1 zavedena v ČSN EN 13263-1+A1 (72 2095) Křemičitý úlet do betonu - Definice, požadavky a kritéria shody

EN 13577 zavedena v ČSN EN 13577 (73 1345) Chemické působení na beton - Stanovení obsahu agresivního oxidu uhličitého ve vodě

EN 14199 zavedena v ČSN EN 14199 (73 1033) Provádění speciálních geotechnických prací - Mikropiloty

EN 14216 zavedena v ČSN EN 14216 ed.2 (72 2107) Cement - Složení, specifikace a kritéria shody cementů s velmi nízkým hydratačním teplem

EN 14488-7 zavedena v ČSN EN 14488-7 (73 1304) Zkoušení stříkaného betonu - Část 7: Obsah vláken ve vláknobetonu

EN 14721 zavedena v ČSN EN 14721+A1 (72 3432) Zkušební metoda pro beton s kovovými vlákny - Zjišťování obsahu vláken v čerstvém a ztvrdlém betonu

EN 14889-1:2006 zavedena v ČSN EN 14889-1:2007 (72 3434) Vlákna do betonu - Část 1: Ocelová vlákna - Definice, specifikace a shoda

EN 14889-2:2006 zavedena v ČSN EN 14889-2:2007 (72 3434) Vlákna do betonu - Část 2: Polymerová vlákna - Definice, specifikace a shoda

EN 15167-1 zavedena v ČSN EN 15167-1 (72 2090) Mletá granulovaná vysokopecní struska do betonu, malty a injektážní malty - Část 1: Definice, specifikace a kritéria shody

EN 16502 zavedena v ČSN EN 16502 (73 2415) Stanovení stupně kyselosti zeminy podle Baumann-Gully

EN ISO 7980 zavedena v ČSN ISO 7980 (75 7383) Jakost vod - Stanovení vápníku a hořčíku -

Metoda

atomové absorpční spektrometrie

ISO 4316 zavedena v ČSN 68 1151 Metody zkoušení tenzidů a detergentů - Povrchově aktivní látky - Stanovení pH vodných roztoků - Potenciometrická metoda

ISO 7150-1 zavedena v ČSN ISO 7150-1 (75 7451) Jakost vod - Stanovení amonných iontů - Část 1: Manuální spektrometrická metoda

ASTM C 173 nezavedena

Souvisící ČSN

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

ČSN EN 12390-5 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 5: Pevnost v tahu ohybem zkušebních těles

ČSN EN 12390-8 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou

ČSN P CEN/TS 12390-9 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 9: Odolnost proti zmrazování a rozmrazování - Odlupování

ČSN P CEN/TS 12390-10 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 10: Stanovení relativní odolnosti betonu proti karbonizaci

ČSN P CEN/TS 12390-11 (73 1302) Zkoušení ztvrdlého betonu – Část 11: Stanovení odolnosti betonu proti chloridům, jednosměrná difuze

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

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

ČSN EN 12504-4 (73 1303) Zkoušení betonu – Část 4: Stanovení rychlosti šíření ultrazvukového impulsu

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

ČSN EN 13670 (73 2400) Provádění betonových konstrukcí

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

ČSN EN 13877-1 (73 6150) Cementobetonové kryty – Část 1: Materiály

ČSN EN 14487-1 (73 2431) Stříkaný beton – Část 1: Definice, specifikace a shoda

ČSN EN 14647 (72 2103) Hlinitanový cement – Složení, specifikace a kritéria shody

ČSN EN 15743+A1 (72 2120) Struskosíranový cement – Složení, specifikace a kritéria shody

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

ČSN ISO 2859-1 (01 0261) Statistické přejímky srovnáváním – Část 1: Přejímací plány AQL pro kontrolu každé dávky v sérii

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

Upozornění na národní poznámky

Do normy byla ke kapitole 11 a k článku C.1 doplněny národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Svaz výrobců betonu ČR, IČO 64935124, Ing. Michal Števula, Ph.D.

Technická normalizační komise: TNK 36 Betonové konstrukce, SK 1 Technologie betonu

Pracovník České agentury pro standardizaci: Ing. Radek Špaček

Česká agentura pro standardizaci je státní příspěvková organizace zřízená Úřadem pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví na základě ustanovení § 5 odst. 2 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů.

EVROPSKÁ NORMA  
EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

EN 206+A1

Listopad 2016

ICS 91.100.30  
EN 206:2013

Nahrazuje

Beton - Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda

Concrete - Specification, performance, production and conformity

Béton - Spécification, performances, production et conformité  
Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Tato evropská norma byla schválena CEN dne 2013-09-28 a obsahuje změnu 1 schválenou CEN dne 2016-07-27.

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 CEN-CENELEC 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 CEN-CENELEC, má stejný status jako oficiální verze.



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

**Řídicí centrum CEN-CENELEC: Avenue Marnix 17, B-1000 Brusel**

© 2016 CEN      Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmikoli prostředky      Ref.  
č. EN 206:2013+A1:2016 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

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, Rumunska, Řecka, Slovenska, Slovinska, Spojeného království, Srbska, Španělska, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

Evropská předmluva.....	10
Úvod.....	12
<b>1.....</b> Předmět normy.....	13
<b>2.....</b> Citované dokumenty.....	13
<b>3.....</b> Termíny, definice, značky a zkratky.....	16
<b>3.1.....</b> Termíny a definice.....	16
<b>3.1.1...</b> Obecně.....	16
<b>3.1.2...</b> Složky.....	17
<b>3.1.3...</b> Čerstvý beton.....	19
<b>3.1.4...</b> Ztvrdlý beton.....	20
<b>3.1.5...</b> Shoda a řízení výroby.....	20
<b>3.2.....</b> Značky a zkratky.....	21
<b>4.....</b> Klasifikace.....	23



<b>4.1.....</b> Stupně vlivu prostředí.....	
.....	23
<b>4.2.....</b> Vlastnosti čerstvého betonu.....	
..	25
<b>4.2.1...</b> Klasifikace konzistence.....	
.....	25
<b>4.2.2...</b> Stupně pro další vlastnosti samozhutnitelného betonu (SCC).....	26
<b>4.3.....</b> Vlastnosti ztvrdlého betonu.....	
..	27
<b>4.3.1...</b> Třídy pevnosti betonu.....	
.....	27
<b>4.3.2...</b> Třídy objemové hmotnosti lehkého betonu.....	28
<b>5.....</b> Požadavky na beton a metody jejich ověřování.....	29
<b>5.1.....</b> Základní požadavky na složky betonu.....	29
<b>5.1.1...</b> Obecně.....	29
<b>5.1.2...</b> Cement.....	29
<b>5.1.3...</b> Kamenivo.....	29
<b>5.1.4...</b> Záměsová voda.....	30
<b>5.1.5...</b> Přísady.....	30
<b>5.1.6...</b> Příměsi (včetně filerů a anorganických	

pigmentů).....	30
<b>5.1.7...</b>	
Vlákna.....	30
.....	30
<b>5.2.....</b> Základní požadavky na složení betonu.....	30
<b>5.2.1...</b>	
Obecně.....	30
.....	30
<b>5.2.2...</b> Výběr cementu.....	30
.....	30
<b>5.2.3...</b> Výběr kameniva.....	31
.....	31
<b>5.2.4...</b> Používání recyklované vody.....	31
31	
<b>5.2.5...</b> Používání příměsí.....	31
.....	31
<b>5.2.6...</b> Používání přísad.....	33
.....	33
<b>5.2.7...</b> Používání vláken.....	34
.....	34
<b>5.2.8...</b> Obsah chloridů.....	34
.....	34
<b>5.2.9...</b> Teplota betonu.....	34
.....	34
<b>5.3.....</b> Požadavky na beton ve vztahu ke stupňům vlivu prostředí.....	35
<b>5.3.1...</b>	
Obecně.....	35
.....	35
<b>5.3.2...</b> Mezní hodnoty pro složení	



<b>5.3.3...</b> Návrhy složení betonu s určitou vlastností.....	35
<b>5.4.....</b> Požadavky na čerstvý beton.....	35
<b>5.4.1...</b> Konzistence, viskozita, schopnost průtoku a odolnost proti segregaci.....	35
<b>5.4.2...</b> Obsah cementu a vodní součinitel.....	36
<b>5.4.3...</b> Obsah vzduchu.....	36
<b>5.4.4...</b> Obsah vláken.....	36
<b>5.5.....</b> Požadavky na ztvrdlý beton.....	37
<b>5.5.1...</b> Pevnost.....	37
<b>5.5.2...</b> Objemová hmotnost.....	37
<b>5.5.3...</b> Odolnost vůči průsaku vody.....	37
<b>5.5.4...</b> Odolnost proti ohni.....	38
<b>6.....</b> Specifikace betonu.....	38
<b>6.1.....</b> Obecně.....	38
<b>6.2.....</b> Specifikace typového betonu.....	

**6.2.1...**

Obecně..... 38

**6.2.2... Základní**

požadavky..... 39

**6.2.3... Doplnující**

požadavky..... 39

**6.3..... Specifikace betonu předepsaného**

složení..... 40

**6.3.1...**

Obecně..... 40

**6.3.2... Základní**

požadavky..... 40

**6.3.3... Doplnující**

požadavky..... 40

**6.4..... Specifikace normalizovaného**

betonu..... 40

**7..... Dodávání čerstvého**

betonu..... 40

**7.1..... Informace od odběratele betonu výrobcí**

betonu..... 40

**7.2..... Informace od výrobce betonu odběrateli**

betonu..... 41

**7.3..... Dodací list pro**

transportbeton..... 41

**7.4..... Informace o dodávání pro beton vyráběný na**

staveništi..... 42

**7.5..... Úprava složení směsi po ukončení míchání a před**

dodáním..... 42

**8..... Kontrola shody a kritéria**

shody.....	43
<b>8.1.....</b>	
Obecně.....	43
<b>8.2.....</b> Kontrola shody typového betonu.....	43
<b>8.2.1...</b> Kontrola shody pevnosti v tlaku.....	43
<b>8.2.2...</b> Kontrola shody pro pevnost v příčném tahu.....	46
<b>8.2.3...</b> Kontrola shody pro jiné vlastnosti než pevnost.....	47
<b>8.3.....</b> Kontrola shody betonu předepsaného složení včetně normalizovaného betonu.....	50
<b>8.4.....</b> Činnosti v případě neshody výrobku.....	51
<b>9.....</b> Řízení výroby.....	51
<b>9.1.....</b>	
Obecně.....	51
<b>9.2.....</b> Systémy řízení výroby.....	52
<b>9.3.....</b> Záznamy a jiné dokumenty.....	52
<b>9.4.....</b>	
Zkoušení.....	53
<b>9.5.....</b> Složení betonu a průkazní zkoušky.....	53
<b>9.6.....</b> Pracovníci, zařízení a vybavení.....	53

<b>9.6.1...</b>	
Pracovníci.....	
.....	53
<b>9.6.2... Zařízení</b>	
a vybavení.....	
.....	53
<b>9.7..... Dávkování složek</b>	
betonu.....	
.....	54
<b>9.8..... Míchání</b>	
betonu.....	
.....	55
<b>9.9..... Postupy řízení</b>	
výroby.....	
.....	55
<b>10..... Hodnocení</b>	
shody.....	
.....	58
<b>10.1....</b>	
Obecně.....	
.....	58
<b>10.2.... Posuzování, dozor a certifikace řízení</b>	
výroby.....	58
<b>11..... Označování typového</b>	
betonu.....	
59	
<b>Příloha A (normativní) Průkazní</b>	
zkouška.....	60
<b>A.1.....</b>	
Obecně.....	
.....	60
<b>A.2..... Strana odpovědná za průkazní</b>	
zkoušky.....	60
<b>A.3..... Četnost průkazních</b>	
zkoušek.....	
..	60
<b>A.4..... Podmínky</b>	
zkoušek.....	

.....	60
<b>A.5.....</b> Kritéria pro přijetí průkazných zkoušek.....	61
<b>Příloha B</b> (normativní) Zkoušení identity.....	62
<b>B.1.....</b> Obecně.....	62
<b>B.2.....</b> Plán odběru vzorků a zkoušek.....	62
<b>B.3.....</b> Kritéria identity pro pevnost v tlaku.....	62
<b>B.3.1..</b> Beton vyráběný při certifikovaném řízení výroby.....	62
<b>B.3.2..</b> Beton vyráběný bez certifikovaného řízení výroby.....	62
<b>B.4.....</b> Kritéria identity pro konzistenci a obsah vzduchu.....	63
<b>B.5.....</b> Kritéria pro obsah vláken a homogenitu čerstvého betonu.....	63
<b>Příloha C</b> (normativní) Ustanovení pro posouzení, dozor a certifikaci řízení výroby.....	64
<b>C.1.....</b> Obecně.....	64
<b>C.2.....</b> Úkoly pro inspekční orgán.....	64
<b>C.2.1..</b> Počáteční posouzení řízení výroby.....	64
<b>C.2.2..</b> Trvalý dozor řízení výroby.....	64
<b>C.3.....</b> Úkoly pro certifikační orgán.....	65



**C.3.1.** Certifikace řízení výroby..... 65

**C.3.2.** Opatření v případě neshody..... 65

**Příloha D** (normativní) Doplnující požadavky pro specifikaci a shodu betonu pro speciální geotechnické práce..... 67

**D.1.....**  
Obecně..... 67

**D.2.....**  
Složky..... 67

**D.2.1.**  
Cement..... 67

**D.2.2.**  
Kamenivo..... 67

**D.3.....**  
Beton..... 68

**D.3.1.** Obecné požadavky pro specifikaci a schválení složení směsi..... 68

**D.3.2.** Minimální obsah jemných částic a minimální obsah cementu..... 68

**D.3.3.** Vodní součinitel..... 69

**D.3.4.** Čerstvý beton..... 69

**Příloha E** (informativní) Doporučení pro používání kameniva..... 70

**E.1.....**  
Obecně..... 70

<b>E.2.....</b> Přírodní hutné kamenivo, těžké kamenivo a vzduchem chlazená vysokopecní struska.....	70
<b>E.3.....</b> Doporučení pro použití hrubého recyklovaného kameniva.....	70
<b>E.4.....</b> Doporučení pro používání pórovitého kameniva.....	72
<b>Příloha F</b> (informativní) Doporučené mezní hodnoty pro složení betonu.....	73
<b>Příloha G</b> (informativní) Pokyny týkající se požadavků na samozhutnitelný beton v čerstvém stavu.....	75
<b>G.1.....</b> Obecně.....	75
<b>G.2.....</b> Doporučení pro klasifikaci samozhutnitelného betonu.....	75
<b>G.2.1..</b> Konzistence.....	75
<b>G.2.2..</b> Viskozita.....	75
<b>G.2.3..</b> Schopnost průtoku.....	76
<b>G.2.4..</b> Odolnost proti segregaci.....	76
<b>Příloha H</b> (informativní) Pravidla pro aplikaci článku 8.2.1.3, Metoda C.....	77
<b>H.1.....</b> Úvod.....	77
<b>H.2.....</b> Kontrola založená na systému Cusum.....	77
<b>H.3.....</b> Kontrola založená na diagramech Shewhart s upravenými limity proměnných.....	77

<b>Příloha J</b> (informativní) Odchylka k vyhovění notifikovaným španělským předpisům.....	79
<b>Příloha K</b> (informativní) Soubory betonů.....	80
<b>K.1</b> ..... Obecně.....	80
<b>K.2</b> ..... Výběr souboru betonů.....	80
<b>K.3</b> ..... Schéma posouzení členů a shody souboru betonů.....	81
<b>Příloha L</b> (informativní) Další informace, týkající se určitých článků.....	82
<b>Příloha M</b> (informativní) Pokyny pro předpisy platné v místě použití.....	84
Bibliografie.....	86

# Evropská předmluva

Tento dokument (EN 206:2013+A1:2016) vypracovala technická komise CEN/TC 104 *Beton a betonové výrobky*, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do května 2017 udělit 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 května 2017.

Upozorňuje se na možnost, že některé prvky tohoto dokumentu mohou být předmětem patentových práv. CEN [a/nebo CENELEC] nelze činit odpovědným za identifikaci jakéhokoliv nebo všech patentových práv.

Na základě rozhodnutí CEN/BT (Decision BT 42/2013) byla zrušena EN 12620:2013. V důsledku toho je tento dokument spojen se specifikací uvedenou v EN 12620:2002+A1:2008. Jakmile bude CEN/TC 154 publikována nová verze EN 12620, CEN/TC 104 bude tato vydána jako změna k EN 206.

Tento dokument obsahuje změnu A1 schválenou CEN 2016-07-27.

Tento dokument nahrazuje "EN 206:2013".

Začátek a konec textu, který je přidán, nebo nahrazen dodatkem A1, je označen těmito značkami "!".

!Při zpracování této normy byla revidována ustanovení týkající se:"

- a) doplnění pravidel pro beton s vlákny a s recyklovaným kamenivem;
- b) koncepce *k*-hodnot pro popílek a křemičitý úlet, byla doplněna nová pravidla pro mletou granulovanou vysokopecní strusku;
- c) zavedení principů pro koncepcí používání příměsí, například konceptu ekvivalentních vlastností betonu (ECPC) a konceptu ekvivalentních kombinací (EPCC);
- d) revidování a doplnění nových koncepcí pro posouzení shody;
- e) z EN 206-9 jsou uvedena „Doplňující pravidla pro samozhutnitelný beton (SCC)“;
- f) uvedení doplňujících požadavků na beton pro speciální geotechnické práce (Příloha D).

POZNÁMKA Příloha D byla připravena společně s CEN/TC 104 a CEN/TC 288.

Obrázek 1 uvádí vztah mezi EN 206 a normami pro navrhování a provádění betonových konstrukcí, normami pro složky betonu a normami pro zkoušení.



Obrázek 1 - Vztah mezi EN 206 a normami pro navrhování a provádění betonových konstrukcí, normami pro složky betonu a normami pro zkoušení

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, Švédsko, Švýcarsko a Turecko.

# Úvod

Tato evropská norma bude používána za různých klimatických a geografických podmínek, za různých úrovní ochrany a za rozdílných, dobře zavedených místních tradicích a zkušeností. Aby byly zohledněny tyto vlivy, zavádějí se třídy vlastností betonu. Tam, kde nebylo možné použít obecné řešení, obsahují příslušné články možnost použití národních norem nebo ustanovení, platných v místě použití betonu.

Tato evropská norma určuje pravidla pro používání složek betonu, které vyhovují evropským normám. Složky betonu, pro které nejsou evropské normy, mohou být používány v souladu s národními normami nebo s předpisy platnými v místě použití betonu.

Jestliže složení betonu odpovídá mezním hodnotám, má se za to, že beton v konstrukci vyhovuje požadavkům na trvanlivost pro zamýšlené použití ve specifikovaném prostředí za předpokladu, že:

- byly stanoveny příslušné stupně vlivu prostředí;
- tloušťka minimální krycí vrstvy výztuže betonem je v souladu s příslušnou normou pro navrhování pro specifikovaný vliv prostředí, například s EN 1992-1-1;
- beton je správně uložen, zhutněn a ošetřován, např. v souladu s EN 13670 nebo jinými příslušnými normami;
- se provádí vhodná údržba během provozní životnosti.

Vyvíjí se koncepce provozní životnosti jako alternativa ke koncepci mezních hodnot.

Beton podle této Evropské normy předpokládá splnění základních požadavků na materiály, aby mohl být použit ve všech třech prováděcích třídách podle EN 13670.

Tato evropská norma definuje úkoly pro specifikátora, výrobce a odběratele betonu. Např. specifikátor je odpovědný za specifikaci betonu, viz kapitola 6, a výrobce je odpovědný za shodu a řízení výroby, viz kapitoly 8 a 9. Odběratel betonu je odpovědný za uložení betonu v konstrukci. V praxi může být několik různých účastníků procesu, specifikujících požadavky při různých etapách návrhu a provádění, například zákazník, projektant, dodavatel, subdodavatel betonu. Každý z nich je odpovědný za průběžné schválení specifikovaných požadavků společně s případnými doplňujícími požadavky pro dalšího účastníka v řetězci procesu až k výrobcí. Ve smyslu této evropské normy je konečný souhrn požadavků znám jako „specifikace betonu“. Naopak specifikátor, výrobce a odběratel betonu může být jeden a tentýž (například výrobce prefabrikovaných výrobků nebo dodavatel provádějící projekt i stavbu). V případě transportbetonu je odběratel čerstvého betonu specifikátorem a musí dát výrobcí specifikaci.

Tato evropská norma také zahrnuje nutné výměny informací mezi různými účastníky procesu. Smluvní záležitosti nejsou uvedeny. Pokud jsou uvedeny odpovědnosti účastníků procesu, jsou tím míněny odpovědnosti technické.

Poznámky a poznámky pod čarou v tabulkách této normy jsou normativní, pokud není stanoveno jinak; ostatní poznámky a poznámky pod čarou jsou informativní.

Další vysvětlení a pokyny k používání této normy jsou uvedeny v dalších dokumentech, jako jsou například Technické zprávy CEN.

# 1 Předmět normy

(1) Tato evropská norma platí pro betony pro konstrukce betonované na staveništi, montované konstrukce a pro prefabrikované konstrukční dílce pozemních a inženýrských staveb.

(2) Beton podle této evropské normy může být:

- obyčejný beton, těžký beton a lehký beton;
- vyráběný na staveništi, transportbeton nebo beton vyráběný ve výrobně prefabrikovaných betonových výrobků;
- zhutňovaný nebo samozhutnitelný, neobsahující vzduchové póry jiné než záměrně vytvořené.

(3) Tato norma specifikuje požadavky pro:

- složky betonu;
- vlastnosti čerstvého a ztvrdlého betonu a jejich ověřování;
- mezní hodnoty složení betonu;
- specifikaci betonu;
- dodávání čerstvého betonu;
- postupy řízení výroby;
- kritéria shody a hodnocení shody.

(4) Jiné evropské normy pro specifické výrobky, např. pro prefabrikované výrobky, nebo pro procesy mimo rozsah předmětu této normy, mohou vyžadovat nebo povolovat odchylky od této normy.

(5) V jiných evropských normách mohou být uvedeny doplňující nebo odlišné požadavky pro speciální aplikace, např.:

- beton používaný pro betonové vozovky a jiné dopravní plochy (např. betonové vozovky podle EN 13877-1);
- speciální technologie (např. stříkaný beton podle EN 14487).

(6) Pro specifické typy betonu a aplikace mohou být specifikovány doplňkové požadavky nebo odlišné zkušební postupy, jako např.:

- beton pro masivní konstrukce (např. přehrady);
- beton ze suché betonové směsi;
- beton s  $D_{\max} = 4$  mm a menší (malta);
- samozhutnitelný beton (SCC) obsahující pórovité (lehké) nebo těžké kamenivo, nebo vlákna;

- beton s otevřenou strukturou (např. propustný beton pro drenáž).

(7) Tato norma se nepoužívá pro:

- pórobeton;
- pěnobeton;
- beton s objemovou hmotností menší než  $800 \text{ kg/m}^3$ ;
- žáruvzdorný beton.

(8) Tato norma nepokrývá požadavky na bezpečnost a ochranu pracujících během výroby a dopravy betonu.

**Konec náhledu - text dále pokračuje v placené verzi ČSN.**