



Vstup České republiky do Evropské unie sebou nese množství legislativních změn. Jednou částí z nich je zavádění evropských norem do české praxe. Tato povinnost vyplývá ze závazků, které má ČSNI (Český normalizační institut) vůči CENU (Evropský výbor pro normalizaci) jako její člen. Pro beton to například znamenalo vydání předběžných norem ČSN P ENV 206 v říjnu 1992 a ČSN P ENV 13 670-1 Provádění betonových konstrukcí - Část 1: Společná ustanovení v červenci 2001 a definitivní ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda v září 2001. V ní se praví: „Této evropské normě je nutno nejpozději do června 2001 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, se zruší nejpozději do prosince 2003“. Výše uvedenou formulací byla dána cesta dalších změn ve stávajících českých technických normách.

Normy platné k 1. 8. 2009:
 ČSN EN 206-1 Změna Z3
 ČSN P ENV 13 670-1 Změna 1

Normy zrušené k 31. 12. 2003:
 ČSN 73 1214, ČSN 73 1215, ČSN 73 1216
 ČSN 73 1209
 ČSN 73 2400 a ČSN 73 2402

Normy připravované:
 EN 13 670 Provádění betonových konstrukcí
 EN 206-9 Samozhutnitelný beton
 EN Zkoušení samozhutnitelného betonu

ČSN EN 206-1 Změna Z3

V první řadě je třeba si všimnout, že hlavní důraz nové normy je položen na kvalitu betonu a jeho životnost, tedy ne pouze na pevnost, jak tomu bylo doposud. V důsledku to znamená, že rozhodujícím kritériem pro volbu minimální požadované pevnostní třídy betonu bude ve většině případů prostředí, ve kterém bude beton umístěn a požadavek statika převáží pouze výjimečně.

Názvosloví

ČSN EN 206-1 uvádí nové termíny a definice. Některé z nich jsou uvedeny zde:

- „čerstvý beton (fresh concrete)
- beton, který je zcela zamíchán a je ještě v takovém stavu, který umožňuje jeho zhuštění zvoleným způsobem“.
- „vysokopevnostní beton (high-strength concrete)
- beton, který má třídu pevnosti v tlaku větší než C 50/60 pro obyčejný a těžký beton a LC 50/55 pro lehký beton“
- „specifikace (specification)
- konečná sestava dokumentovaných technických požadavků předaných výrobcí ve formě požadovaných vlastností nebo složení betonu“
- „specifikátor (specifier) - osoba nebo organizace stanovující specifikaci pro čerstvý a ztvrdlý beton“

Dále je pro klasifikaci prostředí zaveden výraz „stupeň vlivu prostředí“ a jeho označení podle povahy jeho agresivity:

- X0 ... bez nebezpečí koroze nebo narušení
- XC ... s nebezpečím koroze vlivem karbonatace
- XD ... s nebezpečím koroze vlivem chloridů, ne však z mořské vody
- XS ... s nebezpečím koroze vlivem chloridů z mořské vody
- XF ... střídavé působení mrazu a rozmrazování (mrazových cyklech)
- XA ... stupně vlivu prostředí při chemickém působení
- XM ... s pohyblivým mechanickým zatížením (namáhání obrusem)

Stupně vlivu prostředí

Pro určení stupně vlivu prostředí, kterému bude beton vystaven, je v ČSN EN 206-1 uvedena tabulka 1 s informativními (!) příklady zatřídění betonových konstrukcí a jejich částí.

Svaz Výrobců Betonu ČR

Na Zámecké 9, 140 00 Praha 4 - Nusle tel.: +420 246 030 153 e-mail: svb@svb.cz web: www.svb.cz

Členové SVB ČR

CEMEX Czech Republic, k. s.

Řevnická 170/4, 155 21 Praha 5 - Třebonice
tel.: 257 257 400
e-mail: milan.fenyk@cemex.com
www.cemex.cz

Českomoravský beton, a. s.

Beroun 660, 266 01 Beroun
tel.: 311 644 005, fax: 311 644 010
e-mail: info@cmbeton.cz
www.cmbeton.cz

Holcim (Česko) a. s., člen koncernu

Tovární ul. 296, 538 04 Prachovice
tel.: 469 810 251, fax: 469 810 110
e-mail: info-cze@holcim.com
www.holcim.cz

ILBAU spol. s r.o.

Na Bělidle 198/21, 150 00 Praha 5
tel.: 222 868 187, fax: 222 316 029
e-mail: frischbeton@strabag.com
www.frischbeton.cz

KÁMEN Zbraslav, spol. s r.o.

Žitavského 1178, 156 21 Praha 5 - Zbraslav
tel.: 257 922 231
e-mail: info@kamen-zb.cz
www.kamen-zb.cz

TBG BETONMIX a. s.

Jihlavská 709/51, 642 00 Brno
tel.: 547 427 570, fax: 547 427 573
e-mail: jaroslav.klimus@cmbeton.cz
www.cmbeton.cz

TBG METROSTAV a. s.

Rohanský Ostrov, Rohanské nábř. 68,
186 00 Praha 8
tel.: 224 812 191, fax: 221 709 731
e-mail: tbgmts@comp.cz
www.tbg-metrostav.cz

Skanska Transbeton, s. r. o.

Toužimská 664, 199 00 Praha 9 - Letňany
tel.: 286 923 450, fax: 286 581 960
e-mail: transbeton030@skanska.cz
www.skanska.cz/transbeton

ZAPA beton a. s.

Vídeňská 495, 142 01 Praha 4
tel.: 226 004 471, fax: 226 004 470
e-mail: zapa@zapa.cz
www.zapa.cz

Specifikace betonu a specifikátor

Specifikátor má dvě možnosti:

- Specifikovat „typový beton“ = beton, pro který jsou specifikovány požadované vlastnosti a doplňující charakteristiky (pevnost v tlaku, konzistence, modul pružnosti atd.). Výrobce odpovídá za splnění konkrétně uvedených technických požadavků specifikace. V ČR nejpoužívanější způsob specifikace.
- Specifikovat „beton předepsaného složení“ = beton, pro který je předepsáno složení betonu a výrobce odpovídá pouze za správné dávkování a zamíchání.

Vodostavební beton

Se zrušením ČSN 73 1209 Vodostavební beton skončilo i označování vodostavebních betonů značkami V2, V4, V8, V12. Neznamená to však konec betonů s odolností vůči průsaku vody. Jedná se pouze o jiný technický popis vlastnosti betonu, který je v souladu s novými evropskými normami. Podle evropské normy pro stanovení odolnosti betonu vůči pronikání vody (ČSN EN 12 390-8 Zkoušení ztvrdlého betonu - Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou) se tato odolnost stanovuje jako maximální možný požadovaný průsak vody do zkušební vzorku. Tento údaj se pak uvede ve specifikaci betonu.

ČSN EN 206-1 Změna Z3 uvádí požadavky na maximální průsak podle ČSN EN 12 390-8 (viz červená tabulka na druhé straně tohoto letáku).

Označení typového betonu

Další z významných změn je označení - nově „specifikace“ betonu. Na rozdíl od stávajících zvyklostí, kdy k určení betonu obvykle stačilo popsat pouze pevností tříd, ČSN EN 206-1 předepisuje celou řadu povinných údajů, které musí stanovit specifikátor. Na druhé straně je uveden příklad z ČSN EN 206-1 Změna 3: „*označení typového betonu s doplňujícím požadavkem*“. Doplňujících požadavků je možné uvést libovolné množství na dalších řádcích.

Platnost / závaznost / Nařízení vlády č. 163/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů

- ČSN EN 206-1 je norma platná (včetně platných změn).
- ČSN EN 206-1 je norma určená (tzn. ve starší terminologii - závazná)
- NV č. 163/2002 Sb. ve znění pozdějších předpisů (NV č. 312/2005 Sb.) zajišťuje bezpečnost stavebních výrobků a předepisuje způsob prokazování shody. Pro beton tříd C12/15 a vyšších je to maximálně §6 - certifikovaný systém řízení (lze i §5 - certifikace výrobku).
- Smluvní vztah dodavatel / odběratel: veškeré další požadavky a podmínky, které nestanovují výše uvedené dokumenty může zajistit obchodní smlouva mezi dodavatelem a odběratelem.

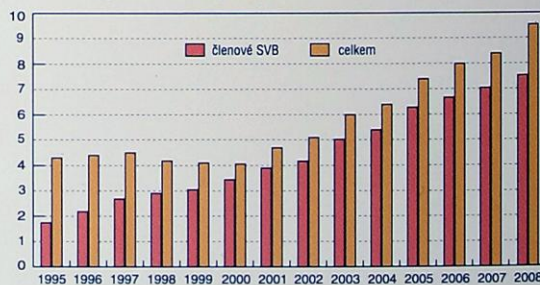
Moduly pružnosti

Beton je materiál mnoha vlastností, které na sobě nejsou přímo závislé. Z mechanicko-fyzikálních vlastností se obvykle předepisuje pouze pevnost v tlaku, přičemž jednoznačným současným trendem je navrhování betonových konstrukcí, ve kterých převládá požadavek na přetvárné vlastnosti betonu nad pevností. Je skutečností, že ČSN 73 1201 a ČSN EN 1991-1-1 Eurocode 2, které se věnují navrhování betonových konstrukcí, předpokládají, že pevnostní třídě betonu automaticky odpovídá určitý modul pružnosti. V praxi tedy může dojít k situaci, kdy projektant provádí výpočet s předpokladem konkrétního modulu pružnosti, který však nepředepíše ve specifikaci betonu a tudíž jej nesdělí výrobci. Nejjednodušším řešením je předepsání modulu pružnosti u konstrukcí citlivých na přetvoření viz příklad specifikace betonu.



Počet provozoven členů SVB ČR činil v roce 2008 celkem 254 výrobních jednotek

Výroba transportbetonu v ČR (v mil. m³)



Druhé vydání. Srpen 2009

Tento leták je vydán Svazem výrobců betonu ČR jako pomůcka pro zavádění ČSN EN 206-1 Změna Z3 do praxe.