

NOVÉ EVROPSKÉ NORMY PRO BETON A JEHO SLOŽKY

NEW EUROPEAN STANDARDS FOR CONCRETE AND ITS COMPONENTS

BETON

V současné době se dokončuje proces zpracování evropských norem pro beton a jejich následné přejímání do ČSN. Pro navrhování a provádění betonových konstrukcí byly zpracovány následující normy:

- ENV 1991 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí
- ENV 1992 Navrhování betonových konstrukcí
- ENV 1994 Navrhování spřažených ocelobetonových konstrukcí
- ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí – Část 1: Společná ustanovení
- EN 13791: Posuzování pevnosti betonu v tlaku v konstrukci nebo v konstrukčních dílcích

Byla dokončena transformace evropské výrokové předběžné normy ENV 206 Beton – vlastnosti, výroba, ukládání a kritéria hodnocení na EN 206-1 Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda.

Současně s transformací ENV 206 pro beton na EN 206-1 se připravovaly zkušební normy pro zkoušení čerstvého a ztvrdlého betonu i betonu v konstrukcích. Z důvodů přehlednosti a také s ohledem na stejnou zásadu, která byla přijata v ISO pro tvorbu norem na zkoušení betonu, bylo rozhodnuto vytvořit tři normy s oddělenými částmi pro každý druh zkoušení.

Řada norem EN 12350 „Zkoušení čerstvého betonu“ obsahuje následující části:

- Část 1: Odběr vzorků
- Část 2: Zkouška sednutím
- Část 3: Zkouška Vebe
- Část 4: Stupeň zhutnitelnosti
- Část 5: Zkouška rozlívání
- Část 6: Objemová hmotnost
- Část 7: Obsah vzduchu – Tlaková metoda

Řada norem EN 12390 „Zkoušení ztvrdlého betonu“ obsahuje následující části:

- Část 1: Tvar, rozměry a jiné požadavky na zkušební tělesa a formy
- Část 2: Výroba a ošetřování zkušebních těles pro zkoušky pevnosti
- Část 3: Pevnost v tlaku zkušebních těles
- Část 4: Pevnost v tlaku – Specifikace pro zkušební lisy
- Část 5: Pevnost v tahu ohybem zkušebních těles
- Část 6: Pevnost v příčném tahu zkušebních těles
- Část 7: Objemová hmotnost ztvrdlého betonu
- Část 8: Hloubka průsaku tlakovou vodou

Řada norem EN 12504 „Zkoušení betonu v konstrukcích“ obsahuje následující části:

- Část 1: Vývrty – Odběr, vyšetření a zkoušení v tlaku
- Část 2: Nedestruktivní zkoušení – Stanovení tvrdosti odrazovým tvrdoměrem
- Část 3: Stanovení síly při vytrhávání
- Část 4: Stanovení rychlosti šíření ultrazvukového impulsu

KAMENIVO

Evropské normy pro kamenivo jsou rozděleny na výrokové normy a na zkušební normy.

Výrokové normy:

Číslo	Název	Stav ČSN
13139	Kamenivo pro malty	2001
12620	Kamenivo do betonu	2001
13043	Kamenivo pro asfaltové směsi	2001
13242	Kamenivo nestmelené a stmelené hydraulickým pojivem	2001
13383-1	Kamenivo pro vodní stavby – specifikace	2001
13383-2	Kamenivo pro vodní stavby – zkušební metody	2001
13450	Kamenivo pro kolejový svršek	2001
13055-1	Pórovité kamenivo pro betony a malty	2001
13055-2	Pórovité kamenivo pro ostatní účely	2001

Zkušební normy:

Číslo	Název	Stav ČSN
všeobecné vlastnosti:		
932-1	Metody odběru vzorků	1997
932-2	Zmenšování laboratorních vzorků	2000
932-3	Postup a názvosloví pro jednoduchý petrografický popis	1997
932-5	Běžné zkušební zařízení a kalibrace	2000
932-6	Definice opakovatelnosti a reprodukovatelnosti	2000
932-7	Kritéria shody výsledků zkoušek	2001
geometrické vlastnosti:		
933-1	Stanovení zmitosti – Síťový rozbor	1998
933-2	Stanovení zmitosti Zkušební síta, jmenovité vlastnosti otvorů	1997
933-3	Stanovení tvaru zrn – Index plochosti	1997
933-4	Stanovení tvaru zrn – Tvarový index	2000
933-5	Stanovení podílu drcených zrn v hrubém těženém kamenivu	2000
933-6	Koeficient tekutosti kameniva	2000
933-7	Stanovení podílu schránek živočichů v hrubém kamenivu	1998
933-8.1	Posouzení jemných částic – Zkouška ekvivalentu písku	1999
933-9	Posouzení jemných částic – Zkouška methylenovou modří	1999
933-10	Posouzení jemných částic – Zmitost filerů	2001
mechanické a fyzikální vlastnosti:		
1097-1	Odolnost proti otěru (mikro-Deval)	1997
1097-2	Odolnost proti drcení	1999
1097-3	Sypná hmotnost volně sypaného kameniva	1999
1097-4	Mezerovitost fileru	2000
1097-5	Vlhkost	2000
1097-6	Objemová hmotnost zrn	2000

1097-7	Měrná hmotnost fileru	2000
1097-8	Ohladitelnost	2000
1097-9	Obrus – Nordická zkouška	1999
1097-10	Výška vztlávnosti	2000

odolnost kameniva vůči teplotě a zvětrávání:

1367-1	Odolnost proti zmrazování a rozmrazování	2000
1367-2	Trvanlivost síranem hořčnatým	1999
1367-3	Zkouška varem	2000
1367-4	Vliv kameniva na smršťování betonu	1999
1367-5	Odolnost proti tepelným šokům	2000

chemické vlastnosti:

1744-1	Chemický rozbor	1999
1744-2	Stanovení reaktivnosti kameniva s alkáliemi	2000
1744-3	Zkouška vyluhování vodou	2000
1744-4	Stanovení citlivosti na vodu u fileru pro asfaltové směsi	2000

CEMENT

Pro cement byla v oblasti stavebnictví zpracována první harmonizovaná norma EN 197-1 Cement – Část 1: Složení, specifikace a kritéria shody cementů pro obecné použití a podpůrná norma EN 197-2 Cement – Část 2: Hodnocení shody, do kterých byly promítnuty požadavky Evropské směrnice č. 89/106 pro stavebnictví. Metody zkoušení cementu jsou uvedeny v normě EN 196, která má tyto části:

- Část 1: Stanovení pevnosti
- Část 2: Chemický rozbor cementu
- Část 3: Stanovení dob tuhnutí a objemové stálosti
- Část 5: Zkouška pucolanity pucolánových cementů
- Část 6: Stanovení jemnosti mletí
- Část 7: Postupy pro odběr a úpravu vzorků cementu
- Část 21: Stanovení chloridů, oxidu uhličitého a alkálií v cementu

PŘÍSDADY DO BETONU

- EN 934-2 Příklady do betonu, malty a injektážní malty – Část 2: Definice a požadavky
- EN 934-6 Část 6: Odběr vzorků, kontrola shody, hodnocení shody, značení a etiketování

Zkušební normy:

- EN 480-1 Část 1: Referenční beton a malty pro zkoušení
- EN 480-2 Část 2: Stanovení doby tuhnutí
- EN 480-4 Část 4: Stanovení odlučování vody v betonu
- EN 480-5 Část 5: Stanovení kapilární absorpce
- EN 480-6 Část 6: Infračervená analýza
- EN 480-8 Část 8: Stanovení obsahu sušiny
- EN 480-10 Část 10: Stanovení obsahu vodou rozpustných chloridů
- EN 480-11 Část 11: Stanovení charakteristik vzduchových dutin ve ztvrdlém betonu

PŘÍMĚSI DO BETONU

- EN 450 Popílek do betonu – Definice, požadavky a kontrola jakosti
- EN 451-1 Metoda zkoušení popílku – Stanovení obsahu volného oxidu vápenatého
- EN 451-2 Metoda zkoušení popílku – Stanovení jemnosti proséváním za mokra
- EN 13263 Křemičitý úlet do betonu – Definice, požadavky a kontrola shody

ZÁMĚSOVÁ VODA

EN 1008 Záměsová voda do betonu – Specifikace pro odběr vzorků, zkoušení a posouzení vhodnosti vody, včetně oplachové vody z recyklace na betonárně.

Ing. Václav Gorgol, CSc.

STAVCERT Praha, spol. s r. o., U Výstaviště 3, 170 00 Praha 7,
tel./fax: 02 878 741, 0602 641 142,

e-mail: stavcert@stavcert.cz,

http://www.stavcert.cz

