

Literatura:

- [1] ČSN EN 1992-1-1 Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, ČNI 2006
- [2] Vinkler M., Procházka J.: Porovnání výpočtů šířky trhlin dle různých přístupů, Beton TKS 02/2014, str. 72–78
- [3] DIN EC 1992-1-1 včetně německého NA:2011-01. DIN Deutsches Institut für Normung e.V. Technische Baubestimmungen 2011
- [4] Eurocode 2, Commentary, Europaen Concrete Platform ASBL, Brussel June 2008
- [5] Fingerloos F.: Modification of Crack Control in the German National Annex of EN1992-1-1, 3<sup>rd</sup> Inter. Workshop Design of concrete structures using EuroCodes, September 2012, Vienna, Austria
- [6] Lohmayer G., Ebeling K.: Weisse Wannen einfach und sicher, Konstruktion und Ausführung wasserdurlässiger Bauwerke aus Beton, 6. überarbeitete Auflage. Verlag BAU + TECHNIK, Düsseldorf, 2004
- [7] Zilch K., Zehetmaier G.: Bemessung in konstruktiven Betonbau, Springer 2010, ISBN 978-3-540-70638-0
- [8] Hiller E.: Betontechnologische und Baupraktische Massnahmen gegen die Rissbildung in jungem Beton, Tiefbau 4/2004
- [9] Národní aplikační dokument Francie k EN 1992-1-1
- [10] DAFStB Heft 600
- [11] Eberling K., Lohmeyer G.: Weisse Wannen im Hochbau, Betonkalender 2010, Ernst & Sohn, Berlin, ISBN: 978-3-433-02931-2
- [12] DAFStB – Richtlinie Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU – Richtlinie) 2009

### Kde jsou ohýbané prvky ve stádiu raného vývoje trhlin

Ohýbané prvky bývají všechny konstrukční prvky, u kterých jsou omezena přetvoření z nesilových účinků v první fázi životnosti konstrukce.

Pro základové desky lze uvažovat tření s podkladem podle tab. 6.

### ZÁVĚR

Minimální plocha výztuže je důležitá pro zajištění dostatečné duktility konstrukce a pro omezení šířky trhlin na přijatelnou míru. Minimální plocha výztuže nemůže eliminovat trhliny při nekvalitní realizaci konstrukce, je dostatečná pouze při správně provedené betonáži a vhodném ošetřování čerstvého betonu směsí po uložení. Minimální plocha výztuže neřeší rovněž trhliny vzniklé z předčasného či nevhodného zatížení konstrukce v průběhu realizace stavebního díla.

Tento příspěvek byl vypracován za podpory grantu TA 02010837

Víceúčelový demontovatelný železobetonový prefabrikovaný stavební systém.

Ing. Jiří Šmejkal, CSc.  
ŠPS statická kancelář  
332 01 Týmákov 353  
tel.: 608 548 788  
e-mail: jiri.smejkal@email.cz



prof. Ing. Jaroslav Procházka, CSc.  
Fakulta stavební ČVUT v Praze  
Katedra betonových a zděných konstrukcí  
Thákurova 7, 166 29 Praha  
tel.: 224 354 633, 602 825 789  
e-mail: jaroslav.prochazka@fsv.cvut.cz



## PUBLIKACE fib

### FIB BULLETIN 71: INTEGRATED LIFE CYCLE ASSESSMENT OF CONCRETE STRUCTURES



Beton je po vodě druhým nejužívanějším materiálem na Zemi. Roční produkce betonu se v průmyslových zemích pohybuje mezi 1,5 až 3 t/osoba a v některých zemích ještě roste. To má významný dopad na životní prostředí a zdůrazňuje to potřebu efektivního využívání betonových konstrukcí a s tím související posuzování jejich únosnosti a životnosti.

Úkolem pracovní skupiny fib TG 3.7 bylo stanovení metodologie posuzování životního cyklu betonových konstrukcí, která měla zahrnout všechny podstatné aspekty udržitelnosti, jako jsou životní prostředí, sociální a ekonomické aspekty z pohledu celé životnosti betonové konstrukce. Cílem bylo sestavení základní metodiky, která by měla pomoci při dalším vývoji postupů pro navrhování a posuzování betonových konstrukcí se zaměřením na trvanlivost a vztah k životnímu prostředí po celý životní cyklus betonových konstrukcí.

Integrované posuzování životního cyklu (ILCA, Integrated Life Cycle Assessment) je pokročilý přístup zahrnující různé aspekty udržitelnosti do jednoho komplexního procesu posuzování. Ucelený přístup je nezbytný k potvrzení, že konstrukce bude sloužit maximálně kvalitně a bezpečně po celou požadovanou dobu životnosti, zatímco zatížení prostředí a ekonomické náklady budou co nejnižší. Efektivní využití a kvalitní výsledky navržené metody jsou závislé na dostupnosti odpovídajících vstupních údajů pro detailní analýzu založenou na specifických místních podmínkách. Určení současné úrovně kvality betonové konstrukce by mělo vycházet z detailní ILCA analýzy při užití odpovídajících regionálních nebo místních souborů vstupních dat.

Počet stran: 62. Cena pro nečleny fib: 80 CHF, ISBN 978-2-88394-111-3

### FIB BULLETIN 72 – BOND AND ANCHORAGE OF EMBEDDED REINFORCEMENT: BACKGROUND TO THE FIB MODEL CODE FOR CONCRETE STRUCTURES 2010



Pracovní skupina fib TG 4.5 *Bond Models* zpracovala přehled a zrevidovala všechna pravidla týkající se soudržnosti výztuže a betonu a kotvení do betonu, která vychází z *CEB-FIP Model Code 1990*. Tuto aktivitu je možno brát jako přípravu na zpracování pravidel dle *fib Model Code for Concrete Structures 2010 (fib MC2010)*.

*fib Bulletin 72* je výstupem uvedeného přehledu. Jeho cílem je popsat podklady a zdroje, z kterých vycházejí pravidla zahrnutá ve *fib MC2010*, aby zdrojová data mohla být využita pro ověření jejich platnosti stejně jako posouzení postupu odvození nových návrhů a úprav. To umožní specializovaným uživatelům pochopit pravidla a rovněž popsat základy přístupu fyzikálního modelu pro využití budoucích revizních komisí.

Principiální změny ve *fib MC2010* zahrnují zvýšení mezní pevnosti betonu, který může být použit, když odolnost proti porušení v soudržnosti je dána hodnotou 110 MPa, zavádí koeficient  $\eta_4$  zohledňující různé třídy výztuže a zahrnuje také nové konstrukční materiály včetně povlakované výztuže nebo speciální výztuže zakončené hlavou. *fib Bulletin 72* mění formát pravidel návrhu a připouští racionálnější přístup k požadavkům na betonovou krycí vrstvu příčné výztuže, příspěvek koncových háků a ohybů tažených prutů a tolerance přesahů tlacené výztuže. Poskytuje nová doporučení zahrnující oblast konstrukčních postupů a metod, prostředí, v kterém bude konstrukce nebo její část užívána, a vliv dlouhodobé degradace materiálů.

Vydáno v květnu 2014. Počet stran: 170. Cena pro nečleny fib: CHF 120. ISBN 978-2-88394-112-0

Pro nákup fib bulletinů použijte on-line obchod na [www.fib-international.org/publications/fib](http://www.fib-international.org/publications/fib).