

né apod. Tento návrh bude předložen k další diskuzi. Projednává se též otázka posloupnosti a uspořádání kapitol normy EN 1992-1. Koordinační skupina CEN/TC 250 by měla zajistit sjednocení posloupnosti a uspořádání kapitol u všech prvních částí norem pro navrhování, neboť v současné době probíhají i práce na převodu ENV 1993-1 a ENV 1994-1 na normy EN.

Pro konečnou stylizaci textu se navrhuje zřídit redakční skupinu zhruba šesti odborníků, kteří mají zkušenosti s normalizační prací, jsou jazykově výborně vybaveni, znají Eurokódy a mají možnost věnovat se této práci. Skupina bude mít k ruce i výkonný sekretariát, který by měla zajistit některá národní normalizační organizace nebo jiná organizace s dostatečnými zkušenostmi. Redakční skupina zpracovává připomínky redakčního rázu a po projednání v Maintenance Group i připomínky týkající se drobných technických úprav. Pro projednání závažných technických připomí-

nek se zřídí skupina expertů (zahrnující i experty z CEB a FIP), z kterých se pro vyřešení dílčího problému vytvoří pětičlenná pracovní skupina. Pracovní skupiny je třeba zřizovat jen v nezbytně nutných případech. Harmonogram postupu prací na převodu ENV na EN je již navržen, zatím však nebyl vydán tzv. *mandát* pro zahájení prací.

Obdobné práce na převodu norem ENV na normy EN probíhají nejen v subkomisích SC 1 a SC 2, ale i v subkomisích SC 3 a SC 4. Koncem roku 1998 lze tedy očekávat, že první části příslušných norem ENV budou převedeny na normy EN.

*Prof. Ing. Jaroslav Procházka, CSc., Stavební fakulta ČVUT Praha, Thákurova 7, 160 29 Praha 6*

## Diskuze

### Železobetonové stropní konstrukce s keramickými tvarovkami

*(Petr Hájek a Jitka Filipová, Beton a zdivo 1995/2)*

#### Karel Truhlář:

Příspěvek autorů souvisí s problémem, který se vynořil spolu s rozvojem tzv. keramické prefabrikace v 60. letech (stavební dílce s cihelnými vložkami). Nejde o nic jiného než o změny, které proběhnou v čerstvé maltě nebo betonu na styku s pórovitým, v našem případě keramickým (snad cihelným) materiálem. Článek popisuje jakousi první etapu výzkumu stropní konstrukce s vložkami nazývanými ORTHO a je z něj zřejmé, že se hledají přílehavé postupy navrhování takových konstrukcí.

V posledních letech se uskutečnily v pobočce *Technického a kontrolního ústavu stavebního v Českých Budějovicích* práce s obdobným zaměřením. Část výsledků byla ve stručné a účelové formě uveřejněna ve *Stavebním obzoru* č. 1993/9 na str. 254 až 259 (Pevnost malty a betonu při styku s pórovitým podkladem).

Z našich výsledků vplynulo:

- průběh pevnosti a dalších vlastností betonu v žebrech konstrukce s keramickými vložkami není konstantní; od rozhraní materiálů do středu žebra se dá vystihnout křivkou tvaru lomené racionální funkce nebo polynomem 2. stupně;
- pevnost betonu na rozhraní betonu s keramickou vložkou je relativně velmi vysoká;
- pevnost betonu zjištěná na krychlicích vyrobených v uzavřených ocelových formách je podstatně nižší než pevnost betonu, který v čerstvém stavu ovlivnil pórovitý materiál;
- interakce mezi betonem a keramickým stěpem je velmi intenzivní a promítá se i do spojení obou materiálů; z toho pak lze usoudit, že konstrukce, kde by bylo možno oddělit působení betonu a keramických vložek, a uvažovat tedy beton bez spolupůsobení keramiky, neexistuje;
- předpoklad, že pevnost betonu v konstrukci s keramickými vložkami je nižší, než jaká byla zjištěna na krychlicích z uzavřených ocelových forem, je zásadně nesprávný, ve všech případech tomu bude právě naopak.

Pokud jde o využití tvrdoměrných nedestruktivních metod, upozorňuji na zkušební postup, který vydal pod č. 14/88 v souboru zkušebních a hodnotících postupů *Ústav stavebních informací* v Praze. Název postupu charakterizuje jeho obsah: *Zkušební, hodnotící a výpočtový postup pro nedestruktivní zkoušení betonu a malty dílců s cihelnými vložkami – tvrdoměrné měření pomocí tvrdoměrů Schmidt L, P, PT a elektromagnetického špičákového tvrdoměru, ultrazvukové měření.*

*Ing. Karel Truhlář, TZÚS Praha, pobočka České Budějovice, Nemanická 441, 370 10 České Budějovice*

#### Autoři:

Ze závěrů p. Ing. Karla Truhláře vyplývá, že pevnost malty nebo betonu v tlaku je ovlivněna pórovitým materiálem ve vrstvě o tloušťce 15 až 20 mm. Další vlastnosti (pevnost v tahu, přetvárné vlastnosti) jsou podle autora zřejmě též ovlivněny, není to však podrobněji uvedeno a prokázáno. Ovlivnění vodního součinitele, a tím i vlastností betonu keramickým podkladem je nesporné. Míra ovlivnění však závisí na konkrétním složení betonové směsi, primární hodnotě vodního součinitele, na přísadách, na způsobu zpracování a také na úpravě podkladu (omytí keramických tvarovek od prachu před zabetonováním na stavbě aj.). Kvalifikovat všechny tyto skutečnosti a okolnosti není snadné; v určitých případech může být vliv keramiky velmi malý, někdy by mohl být i negativní. Podstatný je i poměr velikosti ovlivněné části k velikosti celkové konstrukce.

Další otázkou je vliv popsáného jevu na vyšetřovanou desku tloušťky 50 mm. Tlačená část vzdorujícího průřezu z hlediska únosnosti v ohybu je celá v železobetonové desce a neutrální osa je vzdálena od keramického povrchu. Beton v tlačené oblasti není tedy betonáží na keramický podklad podstatně ovlivněn. Kromě toho je zřejmé, že hodnota pevnosti betonu v tlaku ovlivňuje mezní únosnost ohybané konstrukce relativně velmi málo. Případné ovlivnění tuhosti betonu keramickými vložkami by se mohlo spíše projevit při posuzování 2. mezního stavu – průhybu konstrukce, nebo únosnosti průřezu ve smyku a kroucení. Změny pevnosti betonu v tahu, modulu pružnosti, soudržnosti keramiky a betonu, a tím ovlivnění únosnosti ve smyku a kroucení jsou pro chování železobetonových stropních konstrukcí s keramickými tvarovkami bezesporu významné a budou se v dalším výzkumu sledovat.