

TECHSTA 2001  
INDUSTRIAL FLOORS

CTU OF PRAGUE  
FACULTY OF CIVIL ENGINEERING  
DEPARTMENT OF CONSTRUCTION BUILDING

Kolektiv

Redakční úprava: Ing. Mária Párová

TECHSTA 2001 – Průmyslové podlahy  
TECHSTA 2001 – Industrial Floors

Vydal: České vysoké učení technické v Praze  
Fakulta stavební  
Katedra technologie staveb  
V říjnu 2001 jako svou 3. interní publikaci  
Náklad 150 výtisků, 242 stran  
ISBN 80 – 01 – 02362 – 1

Tisk: Minolta, spol. s r. o., Praha



**CZECH TECHNICAL UNIVERSITY OF PRAGUE**  
Faculty of Civil Engineering

**TECHSTA 2001**  
**INDUSTRIAL FLOORS**

Patrons

Czech Institute for Quality  
Czech Association of Civil Engineers  
Czech Association of Businessmen in Building Industry  
ČKAIT  
ČSSI  
Q-CONEX – consultancy for system of engineering

---

21st – 23<sup>rd</sup> November, 2001

Prague, The Czech Republic

## SPONSORS OF TECHSTA 2001

ČESKOMORAVSKÝ CEMENT, a.s. BEROUN

FATEK BETONFASERTECHNIK CZ, a.s. BRNO

GABEX s.r.o. PARDUBICE

PRŮMSTAV a.s. PRAHA

MC-BAUCHEMIE s.r.o. PLZEŇ

PROPODLAHY s.r.o. PRAHA

KONSTRUKTIVA BRANKO a.s. PRAHA

MINOLTA s.r.o. PRAHA

REMMERS CZ s.r.o. PRAHA

SAINT-GOBAIN ORSIL s.r.o. ČASTOLOVICE

SIKA CZ s.r.o. BRNO

---

# INTERNATIONAL ADVISORY BOARD

Prof. Dr. Peter J. M. Bartoš  
**University of Paisley**  
UK

Prof. Ing. Jozef Gašparík, PhD.  
**STU of Bratislava**  
SK

Prof. Ing. František Musil, CSc.  
**CTU of Prague**  
CZ

Ing. Pavel Svoboda, CSc.  
**CTU of Prague**  
CZ

Doc. Ing. Ladislav Lamboj, CSc.  
**CTU of Prague**  
CZ

Prof. Ing. Vladimír Křístek, DrSc.  
**CTU of Prague**  
CZ

Doc. Ing. Tomáš Klečka, CSc.  
**Klokner's Institute, CTU of Prague**  
CZ

Ing. Pavel Ryšánek  
**Czech Institute for Quality**  
CZ

Ing. Ludmila Zahradnická, CSc.  
**Q-CONEX v.o.s.**  
CZ

Co-ordinator: Ing. Mária Párová  
**Department of Construction Technology**  
**Faculty of Civil Engineering, CTU of Prague**

# INTRODUCTION

*Vážení přátelé,*

*dovolte, abych Vás přivítal na mezinárodní technologické konferenci TECHSTA 2001 – Průmyslové podlahy. Jedná se konferenci tématicky zaměřenou na přípravu, realizaci a sanace průmyslových podlah. Ačkoliv se tyto činnosti dotýkají jen částečně procesu výstavby občanské vybavenosti, jejich produkty c případě poruchy představují výrazné omezení realizace plánovaných podnikatelských záměrů.*

*Hlavní myšlenkou pořadatele této konference, katedry technologie staveb fakulty stavební ČVUT a zaštiťujících organizací – České společnosti pro jakost, ČSSI, Českého svazu podnikatelů ve stavebnictví, ČKAIT, Q-CONEX poradenství pro systémy řízení - je vytvoření platformy pro všeobecné šíření osvěty v oblasti technologií. Tato snaha je plně v souladu s plánem plnění obsahových zásad VVZ úkolu č. 6 – „Udržitelný růst stavebních kapacit a jejich vazba na legislativní rámec ČR a EU vzhledem k přípravě ČR firem ke vstupu na stavební trh EU.“*

*Při realizaci průmyslových podlah se setkáváme s problémy, v řadě případů vyplývajícími již z chybné projektové dokumentace! K tomu často přispívá i neschopnost investora jasně specifikovat zadání. Další chyby se pak objevují jak v technologii provádění vlastní podlahy, tak během následného užívání a nesprávné údržby.*

*Na naši katedru se často obracejí uživatelé i realizační firmy s žádostí o informaci či radu „jak na to“. Nejčastější dotazy se týkají vhodného výběru typu podlahy podle typu provozu, metody opravy či rekonstrukce a doporučení renomované realizační firmy či dodavatele systému.*

*Tyto potřeby a problémy přímo z praxe nám pomáhají vytvářet informační toky ke studentům a v neposlední řadě zpět do praxe právě formou konferencí, symposií, školení a expertních posudků.*

*Nebudu plýtvat papírem a popřeji Vám všem, aby Vás letošní konferenční téma oslovilo a obohatilo, a abychom se na podzim příštího roku opět setkali na stejném místě, a to na 3.konferenci TECHSTA 2002, s tématickým zaměřením na – Stavební technologie a udržitelný rozvoj, a to s minimálně stejně velkým zaujetím pro stavební technologie jako v minulosti.*

*Závěrem poděkování našim sponzorům a všem spolupracovníkům bez nichž by konference neproběhla.*

*Ing. Pavel S v o b o d a, CSc.  
vedoucí katedry technologie staveb*

# INTRODUCTION

## PROMĚNY ČESKÉHO STAVEBNICTVÍ

TRANSFORMATION OF THE CZECH CONSTRUCTION INDUSTRY

Mr. Milan Veverka, President of the Association of the Building Entrepreneurs of the Czech Republic, is briefly characterising the position and significance of the Czech construction industry in the last 50 years, the reasons of the successful transformation of the branch and its adaptation to the liberal market economy, consequences of the recession in the years 1996-2000 and its today's prosperous position and dynamical growths. Mentioned is also the significance of 8 biggest contractors and position of SME.

Very clearly are defined the trends and the forecast of development of the construction industry in the near future in the domain of demands and relations between the private investments and public works, disposable capacities of the industry and the economical results and relations within the industry especially relations between wages and productivity of works at different sizes (categories) of constructors and the situation and development of investments in particular regions of the country. The final part describes steps and spheres to which the lobbying politics must be oriented and by this promote the farther improvement of conditions which are important and significant for the maintenance of the started growth and for the strengthening of the position of the construction industry in the next period.

České stavebnictví v širším slova smyslu – tzn. včetně architektury, projekce a urbanismu – zaujímá v evropském konceptu významné, spíše přední místo již po dobu více než pěti století. Registrovalo důstojně změny umělecké, technické i společenské v každé vývojové fázi. Přežilo i útlum tvůrčí a technické invence v letech totality. Obnovení demokratických pořádků založilo etapu ekonomické přeměny směrem ke standardním systémům. Znamenalo start ke konkurenci, liberalizaci a trhu.

Nabízí se otázka, jak si vede v této fázi české stavebnictví. Jsem hluboce přesvědčen, že velmi dobře. Přesvědčení je málo, fakta jsou rozhodující.

Stavebnictví včetně projekce a včetně výroby stavebních hmot a materiálů zvládlo během dvou let historicky ojedinělý manévr – z odvětví opřené o státní rigidismus, opřené o státní vlastnictví, státní plán a státní zakázky, vzniklo odvětví plně privatizované, opřené o vlastní um, o prosazení se na trhu; vzniklo odvětví s dynamickým růstem produktivity práce. Co je od začátku liberalizace pro odvětví dominantní?

Za první, vědomí, že se může spoléhat jen na sebe, že cestou není žadonění o státní subvence a podpory. Provedli jsme konverzi paneláren apod. bez intervencí státu.

Za druhé, rychlý a trvalý růst standardu staveb, měřeno architektonickým ztvárněním, rychlostí stavění, životností a zárukami.

Za třetí, růst cen nemůže jinak než kopírovat vstupy. Úroveň staveb růst cen zdůvodňuje. Jsou stále velmi nízké proti EU.

Za čtvrté – významný je vklad stavebnictví do české makroekonomiky. Svou produkcí podněcuje domácí poptávku a brzdí tlak na dovozy; vysokým předstihem růstu produktivity přispívá národohospodářské rovnováze a kompenzuje výkonem nepodložené exploze mezd v jiných

oborech (banky, pojišťovny, energetika, spoje apod.). Stavebnictví podněcuje dynamiku vstupů zahraničních investic do ČR a tím řadu dalších efektů.

Za páté – v odvětví zdomácněl fenomén podnikání.

Tyto posuny ve stavebnictví byly náročné na naše úsilí i um. Zdaleka nelze říci, že vlády či parlamenty byly k podnikání vstřícné. Překlenuly jsme nestabilitu podmínek, státní byrokracií, nemoralnost dlužníků (odvětví je věřitelem v řádu 5-8 miliard Kč), chybějící vlastní zdroje a neprůhledný systém politiky českých bank, dvojnásobně vysoké zdanění, vysoké zadlužení apod. Stavebnictví má za sebou dvě fáze a do třetí vstupilo.

Po revoluci zaznamenalo léta konjunktury s ročními růsty kolem 5%. Růst byl opřen o křehkou rovnováhu, ta se po roce 1996 změnila v nerovnováhu a vláda přistoupila k restrikci poptávky. Chybou bylo přílišné stlačení investiční poptávky a tím podvázání růstu stavebnictví a následně dalších odvětví. Pokles postihl do roku 2000 cca 1/3 kapacit a byl provázen pády firem, i firem největších s dlouholetou tradicí. Současně byly položeny základy firem nových, které od vzniku na "zelené louce" produkují dnes 2-5 mld. ročně. Období krize přežilo i 100 000, možná i více živností a firem do 20 zaměstnanců.

Proměna směrem k lepšímu proběhla u managementu na všech úrovních. Změna hospodářské politiky vlády i ČNB a parlamentu k podpoře růstu ekonomiky jako základní priority, i za cenu deficitu veřejných rozpočtů, nastartovala třetí fázi odvětví – fázi dlouhodobého růstu. Růst byl nastartován od poloviny roku 2000, v roce dosáhl 5%. V roce letošním dynamika produkce překračuje prognózy Svazu podnikatelů – cca o 5%. Dosahuje přírůstků ve výši 15%. To umožňuje vysoký předstih produktivity před mzdou a dále zlepšení struktury pasiv a aktiv a zlepšení rentability. Očekávám dlouhodobý růst v intervalu 7-10% ročně.

Mezi proměny stavebnictví patří proces koncentrace. Růst velikosti staveb vyvolává růst velikosti firem. Letos 8 největších firem provede téměř 20% z celkové stavební produkce. Tato globalizace umožňuje organizovat vlastní výzkum a vývoj. Rubem této přeměny bude koncentrace živností a malých firem a zmenšení jejich počtu na cca 1/3. Jaké trendy nás čekají v nejbližších letech?

#### **V oblasti poptávky**

Poptávka je ovlivněna zejména růstem investic; pro letošní rok lze odhadnout, že ve vlastních stavebních pracích se v poptávce podílí podnikatelský sektor 116 miliardami korun – z úhrnu asi 220 – 230 miliard, které činila loňská poptávka a letošní se jí bude blížit. Je to velká změna, poněvadž soukromý investor se v minulých letech pohyboval pod 50% a situaci držely veřejné investice – státní, komunální apod. Vzhledem k tomu, že pokračuje státní podpora investic, lze oprávněně očekávat, že bude tlak na poptávku z této strany pokračovat.

Poptávka vlády se pohybuje na 68 až 69 miliardách korun a v úhrnu investiční poptávky klesla na 32%. Domácnosti se pohybují na 27 miliardách, což představuje asi 13,5%; tato část poptávky je více méně stabilní. V této oblasti je obrovská rezerva. V zemích Evropské unie jsou investice domácností směřovány zejména do oprav a výstavby nových bytů a tvoří 40-50% celkové poptávky. Porovnání s našimi 13 až 14 % ukazuje, jak velkou rezervu představuje tento sektor. Předpokládám, že současně s tím, jak bude v budoucnu klesat investování do průmyslových staveb a obchodních řetězců, tak současně bude narůstat investování do oprav a výstavby bytů. Skutečnost, že zde obrovská rezerva je, dokazují i údaje o dokončených bytech. Letos se dokončí asi 25 000 až 26 000 bytů, což je zhruba polovina toho, co bychom potřebovali. Opravy domů, ať již panelových či jiných, nepřekročí asi čtvrtinu toho, co by bylo skutečně zapotřebí. Start je zde tedy velmi rozpačitý. Poněkud lepší jsou čísla u zahajování výstavby nových bytů; lze očekávat, že se letos zahájí výstavba asi 33 000 bytů.

Takto tedy vypadá poptávka po stavebních pracích. Celková poptávka po investicích je daleko větší s tím, že stále mírně rostou podíly strojařů, energetiků a dalších příbuzných oborů. Jejich podíl reprezentuje zhruba 200 mld. Kč.



## **Kapacitní síla**

Nyní se dostáváme k tomu, jaká je nabídka, resp. jaká je kapacitní síla našeho stavebnictví. Letos zatím trvá stav, kdy se nabídka a poptávka postupně vyrovnává, stále ale ještě je nabídka kapacitně o něco vyšší. Převážná většina nabídky se koncentruje na český trh, poněvadž vývoz stavebních prací činí jen asi 3 mld. Kč a za poslední léta spíše klesl než stoupl. Za naší nabídkou stavebních prací v objemu kolem 240 mld. Kč stojí 200 000 registrovaných stavebních firem.

Velká neznámá je to, jak se na celkové produkci kolem 240 mld. Kč podílejí firmy s počtem zaměstnanců pod 20. Zajímavé a do jisté míry překvapující je to, že na celkové kapacitní nabídce se 8 největších firem odvětví podílí téměř 20%. Čtyři největší firmy mají 15% celkových stavebních prací. Jediná firma pak má přes 10%. Jsme tedy v situaci, kdy na jedné straně je rozšířená nabídka ohromného množství firem a na druhé straně téměř čtvrtina kapacity je soustředěna do několika málo firem. Je to velká zvláštnost a zřejmě i u nás dochází k jakési obdobě globalizace, tedy soustřeďování nabídky do větších firem. Tyto firmy také získávají velké zakázky a svým způsobem žijí ve zcela jiných relacích, než průměr odvětví. Polarizace je tedy poměrně velká.

## **Mzdy a produktivita**

Průměrná mzda v odvětví dosahuje cca 14 000,- Kč. Podstatná však je skutečnost, že jestliže průměrná cena práce vzroste například o 5%, produktivita roste dvakrát až třikrát rychleji. Jsme jediné odvětví s takovými výsledky – například v průmyslu letos zase předbíhá růst mezd růst produktivity. Je to kromě jiného důsledek špatně uzavíraných kolektivních smluv strojařů, horníků a dalších, v nichž se stanovuje jaké budou mzdy, aniž by se tam určovalo, jaký by měl být výkon. To je velké riziko. My již dlouho tvrdíme, že bez tvrdého trvání na poměru mezi mzdou a produktivitou nemá podnik, ale ani odvětví šanci. Trváme na tom my a odvětví zemědělství.

Velké firmy – tedy s počtem zaměstnanců nad 1000, které zajišťují 20% produkce odvětví, pracují s produktivitou zhruba 1 600 000 Kč na hlavu (odvozeno od stavebních výkonů). Firmy menší, tedy s počtem zaměstnanců pod 1000, mají produktivitu 660 000,- Kč na hlavu. Společnosti, které mají zahraničního vlastníka, však dosahují produktivity přes 2 000 000,- Kč na hlavu. Tyto velké rozdíly však nejsou dány typem vlastnictví či velikostí firmy, ale daleko spíše charakterem práce.

## **Regiony**

Růst poptávky se nesporně dotýká prakticky všech okresů. Až donedávna jsem měl za to, že se regiony a Praha co do poptávky postupně vyrovnávají. Ale není to tak. Velká intenzita poptávky po stavebních pracích v Praze přetrvává – roční poptávka v Praze představuje zhruba 40 mld. Kč, zatímco ve Středočeském kraji 6 mld., v Jihočeském kraji 8 mld., na Plzeňsku 4 mld., na Karlovarsku 1,7 mld., v Ústeckém kraji 6 mld., v Liberci 3 mld., Hradec Králové 4 mld., Brno vybočuje – má 14 mld., Olomouc 5 mld., Zlínsko – na svou velikost hodně – 6,5 mld. a Ostrava 8,5 mld. Kč.

Tak tedy vypadá situace – dominance Prahy přetrvává a poptávka zde dosahuje 6 až 8 násobku úrovně v regionech. Dlouhodobě lze však očekávat, že se poptávka v Praze ustálí a nepochybně poroste poptávka v regionech, zejména v souvislosti s vytvořením krajů. Pozitivní je skutečnost, že v posledních obtížných letech nedošlo k masovému rozpadu kapacit a převážná většina firem se dočkala oživení.

## **Koncept lobování**

Osou lobování zůstává zlepšení podnikatelského prostředí.

Jde mj. o tyto kroky:

zachování současných institucionálních pozic, tzn.

- parlamentní výbory pro stavebnictví, bytovou politiku a dopravu

- účast v Hospodářské radě vlády a v Radě pro strategii

- účast v týmu pro EU

- posílení pozice tripartity

- vytvoření krajských zaměstnavatelských rad a krajských tripartit  
realizovat dohodu o spolupráci s Hospodářskou komorou  
usilovat v rámci integrace o udržení 5% daně z přidané hodnoty a účast na projektech z fondů EU  
spolupracovat na nových zákonech – stavební, o veřejné zakázce  
působit na neetické chování investorů  
usilovat o prioritu investic ve veřejných rozpočtech  
udržet investiční pobídky  
posílit podporu bytové výstavby a oprav bytového fondu  
připravit normu o klasifikaci firem  
posílit spolupráci s vysokými školami a rozvinout český výzkum a vývoj  
dále působit ke zlepšení učňovského školství a nápravu havarijních stavů

**Doc. ing. Milan Veverka, CSc.\***

prezident Svazu podnikatelů ve stavebnictví v ČR

---

\* Národní třída 10, 110 00 Praha 1  
e-mail: [veverka@sps.cz](mailto:veverka@sps.cz)

## **5. ENVIRONMENTAL PROTECTION IN CONSTRUCTION. ANALYSES OF FAILURES, REPAIRS, RECONSTRUCTIONS AND SANITATION**

### **5. ANALÝZY PORUCH, OPRAVY, REKONSTRUKCE A SANACE**



## OBNOVA PODLÁH A DLAŽIEB V HISTORICKÝCH VÝROBNÝCH PREVÁDZKACH

### RENOVATION OF FLOORS IN HISTORICAL INDUSTRIAL BUILDINGS

Ing. Oto Makýš, PhD. \*

#### Abstract

Renovation of floors in historical industrial buildings – deals with the ways how renovations of this specific architecture (monuments of technology) should be approached. In the first part of this article basic principles recommended for renovation of historical buildings – cultural monuments were described with a focus on industrial floors. The second part of this article deals with some specific technological and material recommendations for practical renovation, e.g. conservation of historical floors in industrial buildings.

#### Anotace

Podlahy a dlažby patria najviac namáhavým konštrukciám objektov – novodobých, ale aj historických – pamiatkovo chránených. Ich životnosť je obmedzená, treba ich priebežne udržiavať a v určitých intervaloch (po niekoľkých rokoch, prípadne desaťročiach) ich treba opraviť, alebo úplne vymeniť. Pretože podlahy tvoria aj dôležitú súčasť celkového vzhľadu interiéru, sú na ne, popri technických nárokoch (odolnosť proti prešliapaniu, obrusu, alebo oteru) kladené aj estetické nároky.

---

\* Katedra technológie stavieb, Stavebná fakulta STU Bratislava, Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovenská republika

e-mail: makys@svfstuba.sk

## **VADY BETONOVÝCH PODLAH SE VSYPOVOU POVRCHOVOU ÚPRAVOU A MOŽNOSTI JEJICH ODSTRANĚNÍ**

**DEFECTS OF CONCRETE FLOORS WITH SURFACE MODIFICATION TECHNOLOGY AND  
POSSIBILITIES THEIR ELIMINATIONS.**

**Ing. Vladimír Tichomirov CSc.\*  
Ing. Petr Hudec \*  
Jiří Šteflíček \***

### **Abstract**

The use of concrete floors for industry applications has meaningfully expanded in past 5 years. One of the reasons is a new technology surface modification – new finishing materials. However we are frequently encountering different types of defects and disturbances. The paper is describing reasons of these defects, because as far as we know there is no methodical research or survey.

Pressure from investors and realization need of elimination defects and disturbances these types of floors conducted to creation of classification and repair technology of these defects and disturbances. Companies, Romex and Ekostap created this system of classification and repair technology in close co-operation with Faculty of Civil Engineering UT Brno.

---

\* Romex s.r.o., Blanenská 9, 621 00 Brno, tel: 05-41226325, fax: 05-41226327, e-mail:

\* Romex s.r.o. a student doktorského studia na Ústavu technologie stavebních hmot VUT FAST Brno  
(3) Ekostap s.r.o., Pražákova 10, 619 00 Brno, tel/fax: 05-43251403, e-mail: ekostap@quick.cz

## PROVĚTRÁVANÉ PODLAHY SYSTÉMEM IPT

### AIR VENTILATED FLOORS – SYSTÉM IPT

Tomáš Klečka, Doc. Ing. CSc. \*  
Jiří Kolísko, Ing. PhD., Jiří Kočí, Ing.

#### Abstract

Air ventilated floor structure is described. An example of application is presented. The system is practised in the reconstructed objects to preserve them against moisture and radon activity.

---

\* ČVUT v Praze, Kloknerův ústav, Šolínova 7, 166 08 Praha 6, tel. 02/2435 3529, fax 02/2431 0736, e-mail klecka @vc.cvut.cz

## **PRIESKUM BETÓNOVÝCH KONŠTRUKCIÍ**

### **SURVEY OF CONCRETE STRUCTURES**

**Milan Nič, Ing. PhD. \***

#### **Abstract**

Paper deals with procedure of surveying on concrete structures. Scope of detailed examination; Classifying failures, ascertaining shape and size of cracks in concrete; Ascertaining concrete strength; Ascertaining type, quantity and allocation of reinforcement bars; Evaluating survey.

---

\* Stavebná fakulta STU v Bratislave, Ústav súdneho znalectva, Radlinského 11, 813 68 Bratislava, Slovenská republika, [nic@svf.stuba.sk](mailto:nic@svf.stuba.sk)

## **PORUCHY PRŮMYSLOVÝCH PODLAH**

### **DEFECTS OF INDUSTRIAL FLOORS**

**Ing. Miloslava Popenková, CSc.\***

#### **Abstract**

Existing industrial floors have lots of breakdowns, that are caused both by an incorrect project proposal [unsuitable composition of floor layers] and especially by breach of the technological procedures at their realization. This article refers to some of many defects in the realization of industrial floors on the basis of the analysis of procedures, evaluates acquired information and recommends the proposal for their saving.

#### **Anotace**

Stávající průmyslové podlahy vykazují celou řadu poruch, které jsou zapříčiněné jak chybným projekčním návrhem (nevhodnou skladbou podlahových vrstev), tak zejména nedodržením technologických postupů při jejich realizaci. Tento příspěvek poukazuje na některé z řady vad v provedení průmyslových podlah na základě analýzy postupů, vyhodnocuje získané poznatky a doporučuje návrh na jejich sanaci.

---

\* FSv ČVUT v Praze, Thákurova 7, 166 29 Praha 6, popenko@fsv.cvut.cz



## **PORUCHY BEZESPARÝCH PODLAH ZE SYNTETICKÝCH PRYSKYŘIC**

### **FAILURES OF JOINTLESS FLOORINGS FROM SYNTHETIC RESINS**

**Doc.Ing.Václav Kupilík, CSc. \***

#### **Abstract**

Poured floors are applied as the finishing of cement screeds for civic and industrial buildings. They are carried out on the base of synthetic resins with the suitable fillers and hardeners. They put in one or two layers on the penetration-surface-treated subbasement. Although they are jointless, they are attended by cracks, blisters, bulging etc. These symptoms deteriorate their functional capability. Therefore this paper is intended not only on the determination of the reasons of arisen failures but also on their analysis and assessment.

#### **Anotace**

Lité podlahoviny slouží jako povrchová úprava cementových potěrů pro účely občanské, popř. průmyslové výstavby. Jsou založeny na bázi syntetických pryskyřic s vhodnými plnidly a tužidly. Kladou se v jedné až ve dvou vrstvách na upravený podklad penetrací. Ačkoliv jsou bezesparé, jsou velmi často provázeny trhlinkami, puchýři, boulemi atd., které jejich funkční schopnost znehodnocují. Proto tento příspěvek je zaměřen nejen na stanovení příčin vzniklých poruch, ale též na jejich analýzu a hodnocení.

---

\* ČVUT Praha, Katedra konstrukcí pozemních staveb

## OMEZENÍ VZNIKU TRHLIN V NEDILATOVANÝCH ZÁKLADOVÝCH DESKÁCH

### ELIMINATION OF CRACKES IN UNDILATED CONCRETE BASE

Ing. Radim Čajka, CSc. \*

#### Abstract

Friction parameters are derived from the effects of unit deformation due the creep, thermal changes and undermining. Constant and generally non-linear parameters can be used for the solution of state of stress and deformation of large – span concrete floor structures with FEM. Elimination friction between slab and subsoil by using rheology slipping joints. Elimination of tensile stresses and cracks. Example of solution floor slab on subsoil and slipping joint, comparison of results.

#### Anotace

Odvození parametrů tření C1x od účinku poměrného přetvoření vlivem účinků objemových změn betonu, teplotných vlivů a poddolování. Konstantní a obecně nelineární průběh je řešen analyticky a numericky. Využití pro řešení napjatosti a přetvoření velkorozponových, nedilatovaných základových a podlahových desek metodou konečných prvků. eliminace tření mezi nosnou konstrukcí a podložím pomocí reologických kluzných spar z natavitelných asfaltových izolačních pásů a hmot na bázi živíc. Příklady řešení a porovnání výsledných tahových sil při klasickém uložení na podloží a při použití kluzné spáry.

---

\* ARMING spol. s r.o., Ocelářská 6, 703 00 Ostrava – Vítkovice, tel. 069/6617121-4, fax 069/6617120  
<http://www.arming.cz>, e-mail: [radim.cajka@arming.cz](mailto:radim.cajka@arming.cz)

Katedra konstrukcí FAST VŠB - TU Ostrava, Ludvíka Podéště 1875, 708 33 Ostrava – Poruba, tel.  
069/6991344, fax 069/6991358  
<http://www.vsb.cz>, e-mail: [radim.cajka@vsb.cz](mailto:radim.cajka@vsb.cz)

## **TRHLINY V BETONOVÝCH PODLAHÁCH, PŘÍČINY, MOŽNOSTI PREVENCE A OPRAV**

**CRACKS IN CONCRETE FLOORS, THEIR REASONS, POSSIBILITIES OF PREVENTIOAND  
THEIR REPAIRS**

**Ing. Vítězslav Vacek, CSc. \***

Z hlediska příčin lze trhliny v betonových podlahách připsat statickému působení respektive interakci zatížení s podložím přes podlahovou konstrukci, ale mnohem častěji se jedná o záležitost technologickou. Bohužel množí se i případy chybných řešení např. u ocelových hal založených na patkách apod.

---

\* SAMAN servis spol. s r.o., Kolmá 11, 190 00 Praha 9, e-mail: saman@saman.cz

# SPONSORS



**DĚKUJEME.**