

REŠERŠE ZE ZAHRANIČNÍCH ČASOPISŮ

O OPATŘENÍCH PRO VYHODNOCENÍ NUTNÉ MODERNIZACE STARŠÍCH SILNIČNÍCH MOSTŮ

Z analýzy objemu dopravy na stávajících německých dálnicích je zřejmé, že plánovaná kapacita většiny dálničních mostů je v denním objemu přepravy překračována; významně se na tom podílí rostoucí počet těžkých nákladních aut se zvyšujícím se počtem náprav a velikostí nápravového zatížení.

Má-li být zajištěna funkčnost německého dálničního systému v dlouhodobém výhledu, je nezbytné připravit modernizaci většiny mostů na jednotlivých trasách. U některých postačuje řádná pravidelná údržba k udržení požadovaného stavu, u jiných je třeba zpevnění nosné konstrukce a některé je třeba zcela přebudovat.

Navrhovaný systém realistického posouzení stávajících dálničních mostů zahrnující posouzení jejich únosnosti, použitelnosti a odolnosti vůči poškození a umožňující zařadit mosty dle stavu jejich konstrukce je přijímán odbornou veřejností jako vhodný nástroj pro dlouhodobou strategii modernizace.

Opatření představená v článku pro zařazení nezbytné pro modernizaci starších mostů zajišťují vhodné nástroje pro stanovení jednotných standardů v hodnocení stávajících dálničních mostů k zajištění porovnatelnosti výsledků a závěrů z nich získaných.

Marzahn G.: Zur Richtlinie für die Nachrechnung von Straßenbrücken im Bestand (Nachrechnungsrichtlinie), Beton- und Stahlbetonbau 106 (2011), Heft 11, pp. 730–735

NOVÁ RUNWAY NA OBROVSKÉ HIBRIDNÍ KONSTRUKCI: MEZINÁRODNÍ LETIŠTĚ TOKIO/HANEDA

Nová runway (runway D) Mezinárodního letiště Tokio/Haneda je umístěna mezi ústí řeky Tama a hlavní navigační kanál do tokijského přístavu. Jedno z významných omezení stavby bylo, že nová runway nesmí překážet splavnosti při nižší úrovni hladiny na řece Tama. Aby se vyhovělo tomuto požadavku, je třetina nové letištní plochy navržena na ocelové sloupové konstrukci s šikmými ztužujícími vzpěrami. Horní deskovou konstrukci o 500 000 m² tvoří dva typy betonových panelů: konvenční předpjaté železobetonové desky (13 000 kusů) a nový typ z ultra vysokopevnostního vláknobetonu (6 939 kusů). Konstrukce nové runway byla navrhována na předpokládanou životnost 100 let.

Ishihara K., Umeyama K., Iwanami M., Mineo T.: New Runway on Huge Hybrid Structure: Tokyo/Haneda International Airport, Structural Engineering International 1/2012, pp. 144–147

BEZPEČNOSTNÍ POSOUZENÍ STÁVAJÍCÍCH DÁLNIČNÍCH MOSTŮ A VIADUKTŮ

Posouzení konstrukční bezpečnosti stávajících mostů a viaduktů nabývá v mnoha zemích na významu v souvislosti se zvyšujícím se automobilovým provozem a množstvím přepravovaného zboží. Většina užívaných norem je však připravována pro návrh nových konstrukcí.

Proto je v současnosti vyvíjena metoda zaměřená na určování skutečné úrovně bezpečnosti stávajících mostů a viaduktů. Metoda se v několika úrovních zaměřila na určení účinků dopravy na konstrukci. První úroveň vyžaduje od inženýrů nejméně práce, ale je nejkonzervativnější. U každé z vyšších úrovní se míra konzervativnosti snižuje. Některé úrovně vyžadují měření skutečných hodnot v kritických oblastech konstrukce.

Článek sestává ze dvou částí. V první jsou vysvětleny základy metody posouzení bezpečnosti a ve druhé je krok po kroku ukázána aplikace metody na stávajícím dálničním mostu v Nizozemsku.

Maljaars J., Steenberg R., Abspoel L., Kolstein H.: Safety Assessment of Existing Highway Bridges and Viaducts, Structural Engineering International 1/2012, pp. 112–120

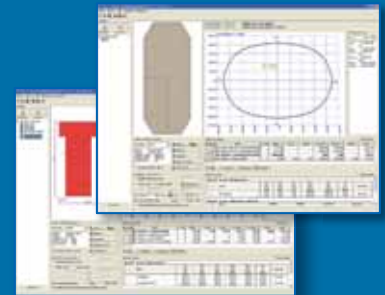
PROPÍCHNUTÍ ZPEVNĚNÉ PLOCHÉ BETONOVÉ DESKY – POROVNÁNÍ EXPERIMENTÁLNÍ ANALÝZY A NORMATIVNÍCH PODKLADŮ

Ploché desky jsou v současnosti běžně užívanou vodorovnou nosnou konstrukcí v budovách, protože jsou ekonomické a snadno a rychle se staví. Je tedy řada důvodů, proč stojí za to ploché desky ve stávajících konstrukcích zpevňovat, což zdůrazňuje i důležitost vývoje vhodných metod zpevňování. Metody zpevňování lze použít při různých zcela speciálních situacích a záleží na technických a ekonomických podmínkách, které budou využity. Projekt rekonstrukce může být velmi komplexní úlohou.

V článku je prezentována experimentální analýza vzorků plochých desek redukovaného měřítko zatížených osamělým břemenem (propíchnutí/protlačení). Jsou zde prezentovány výsledky zkoušek tří desek bez smykové výztuže, osmi desek zpevněných novou vloženou smykovou výztuží a pěti desek zpevněných do datečným předpětím ve smykové oblasti.

Výsledky experimentální analýzy jsou diskutovány a porovnávány s opatřeními dle EC2 (2004), ACI 318-08 (2008) a MC2010 (2010).

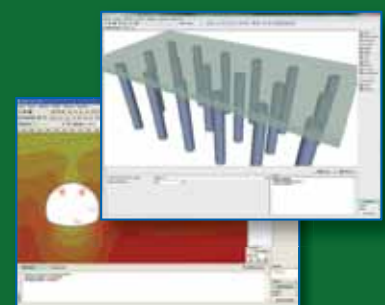
Duarte F., Micael I., Váler L., António R.: Punching of Strengthened Concrete Flat Slabs – experimental analysis and comparison with codes, Structural Engineering International 2/2012, pp. 202–214



Statika a dimenzace stavebních konstrukcí

- automatická generace kombinací podle zatěžovací normy
- posouzení prvků z korozivzdorné oceli dle EN 1991-1-4
- posouzení požární odolnosti
- posouzení MSÚ i MSP (mezni stav napětí a trhlin) v betonech
- Beton 3D - posouzení libovolného tvaru průřezu na všechny vnitřní síly

Upgrade z FIN EC verze 1 na verzi 2 je dostupný za 10 % ceny.



Geotechnické programy

- Skupina pilot - nový program
- GEO5 - nastavení výpočtu jedním výběrem lze zvolit výpočet podle:
 - EN 1997 1-1 Standard
 - NAD České republiky
 - původní normy ČSN
 - uživatelská nastavení a další
- Sedání - plošné přitížení
- Stabilita svahu - automatický výpočet EN 1997 - DA.1 (obě kombinace)
- MKP - proudění závislé v čase

fine

tel.: +420 233 324 889
fax: +420 233 321 754
E-mail: hotline@fine.cz

www.fine.cz