

SOUHRN DIAGNOSTICKÝCH METOD A JEJICH VYHODNOCENÍ

Autor: Tomáš Rotter, ČVUT, WP3

*Příspěvek byl zpracován za podpory programu Centra kompetence
Technologické agentury České republiky (TAČR) v rámci projektu
Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI),
číslo projektu TE01020168*

WP3: Souhrn diagnostických metod a jejich vyhodnocení

- **Metodika pro diagnostiku stávajících mostů**
dokončena 8/2013
rozsah: 145 stran

Zpracovatelé: ČVUT Praha (K134, K133, K132)
VUT Brno

Cíl: Zjištění skutečného stavu stavebního stavu



WP3: Souhrn diagnostických metod a jejich vyhodnocení

- Obsah metodiky:
- Hlavní cíle diagnostického průzkumu
- Zjištění skutečného stavu mostu
- Nedestruktivní a destruktivní metody pro zjišťování vlastností
- Použití zatěžovací zkoušky
- Dlouhodobý monitoring stávajících mostů
- Výstupy z diagnostického průzkumu
- Příklady z praxe



WP3: Souhrn diagnostických metod a jejich vyhodnocení

- Příklady diagnostiky ocelových mostů:
 - most v Kuksu
 - most přes D5 ve Vráži u Berouna
- Příklady diagnostiky betonových mostů
 - radiografická kontrola zainjektování předpínací výztuže
 - železniční most v obci Polichno
- Příklady dlouhodobého monitoringu
 - železniční most v Kolíně
 - Trojský most v Praze



WP3: Souhrn diagnostických metod a jejich vyhodnocení

- **Výstupy z diagnostického průzkumu:**

Podklad pro:

- zařídění mostu do stavebního stavu
- stanovení zatížitelnosti
- stanovení zbytkové životnosti mostu
- rozhodovací proces o opravě
nebo rekonstrukci



OVĚŘENÍ MATERIÁLŮ PRO OPRAVY

Autor: Tomáš Rotter, ČVUT, WP3

*Příspěvek byl zpracován za podpory programu Centra kompetence
Technologické agentury České republiky (TAČR) v rámci projektu
Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu (CESTI),
číslo projektu TE01020168*

WP3: Ověření materiálů pro opravy

Mostovkové panely z plastů vyztužených vlákny

- Cíl: návrh konstrukce panelu
návrh postupu výroby
ověření únosnosti panelu
- Použití pro mostovky:
provizorních mostů
mostů pozemních komunikací
lávky pro chodce



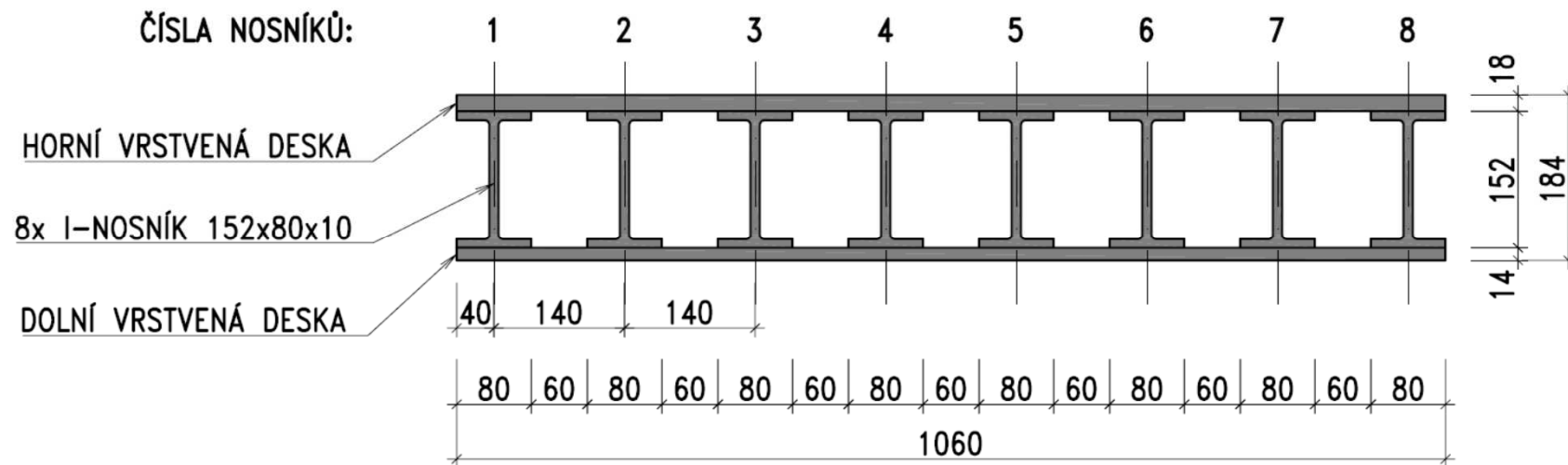
WP3: Ověření materiálů pro opravy

- Plasty vyztužené vlákny
Fiber Reinforced Plastic (FRP)
- Popis FRP
kompozitní materiál: vlákna \varnothing 10 μ m
matrice
- Mechanické vlastnosti FRP
pevnost 80 – 330 MPa dle módu porušení
modul pružnosti 21000 – 28000 MPa



WP3: Ověření materiálů pro opravy

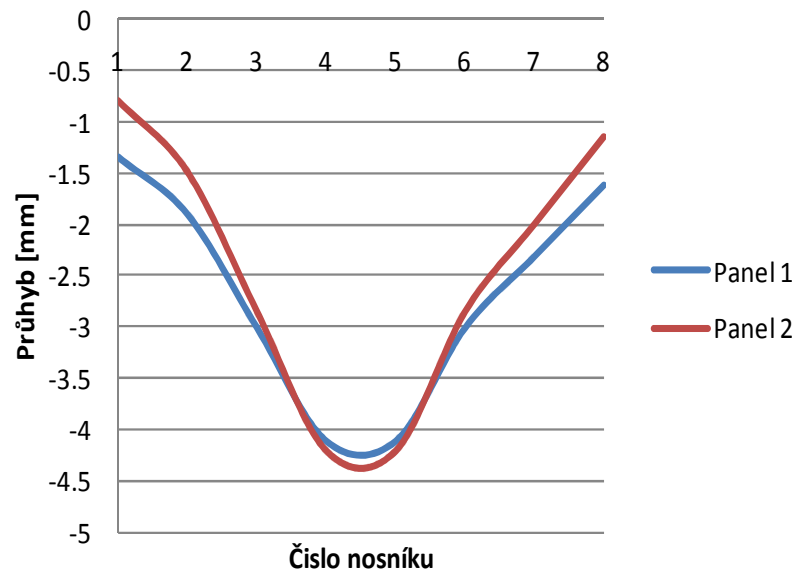
- Mostovkový panel



WP3: Ověření materiálů pro opravy

Zkouška panelu:

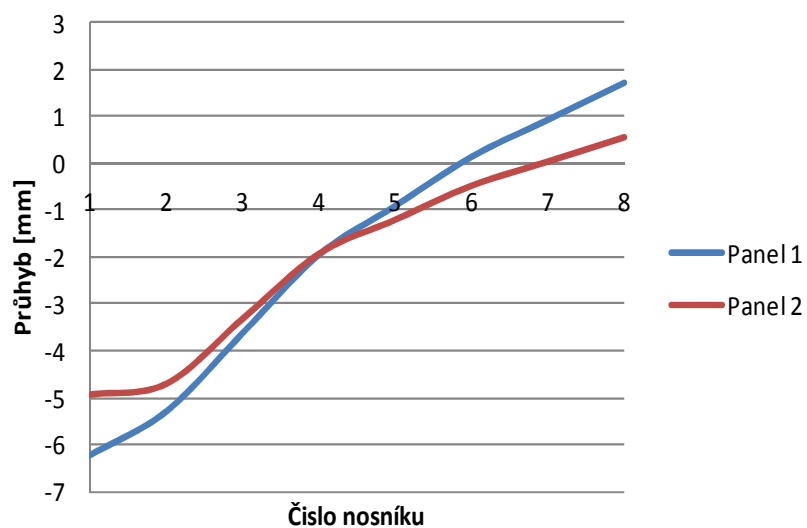
Centrické zatížení 45 kN



WP3: Ověření materiálů pro opravy

Zkouška panelu:

Excentrické zatížení 45 kN



Snímek 11

R1

Rotter; 14.11.2013

WP3: Ověření materiálů pro opravy

Zkouška panelu:
Porušení stojiny
smykem



WP3: Ověření materiálů pro opravy

Zkouška únosnosti
stojiny v tlaku



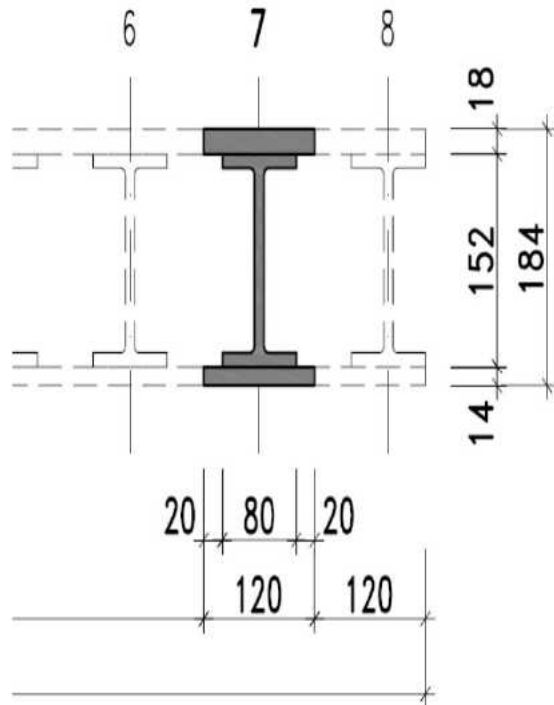
WP3: Ověření materiálů pro opravy

Porušení
stojiny v tlaku



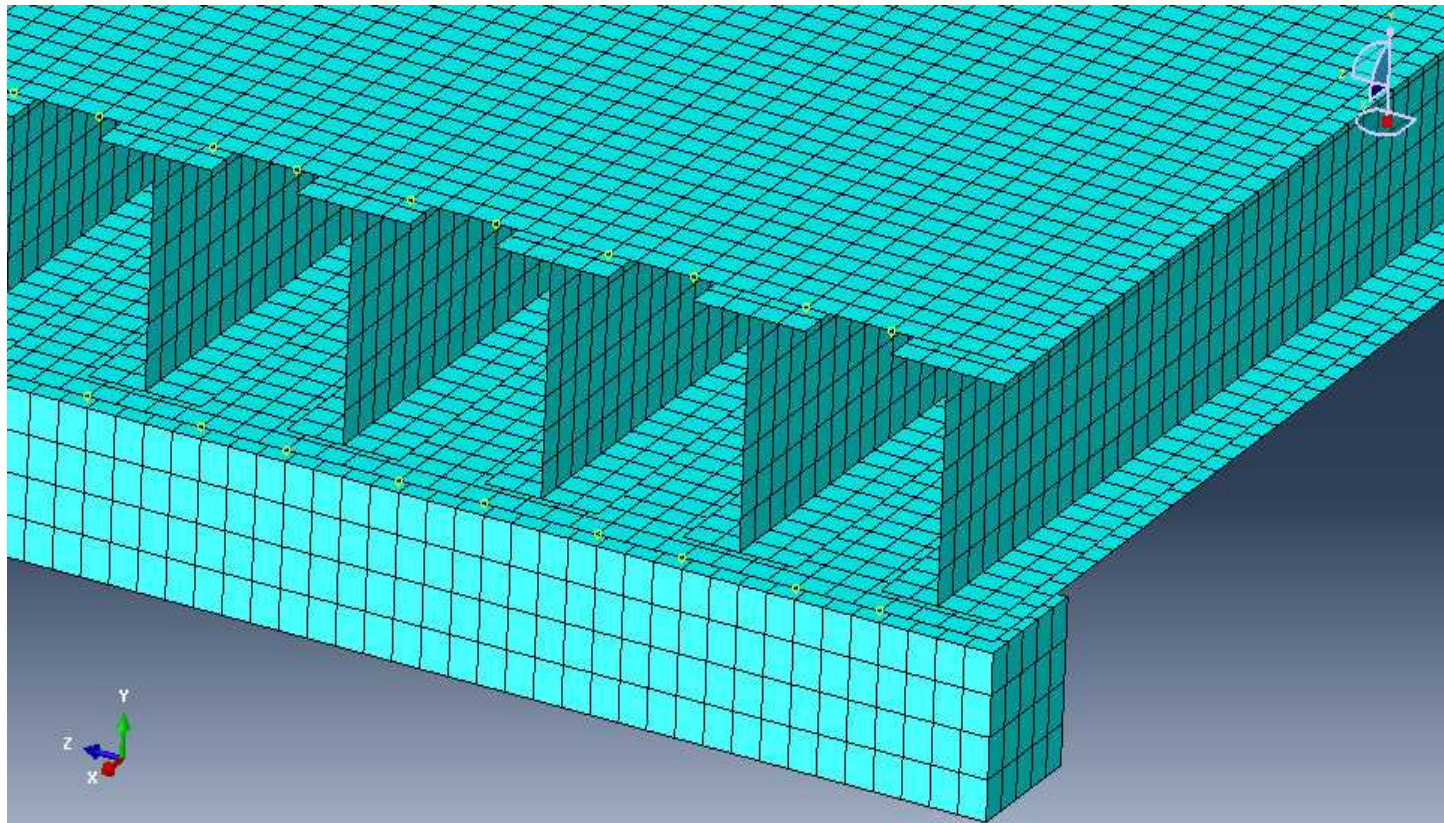
WP3: Ověření materiálů pro opravy

Únavová zkouška



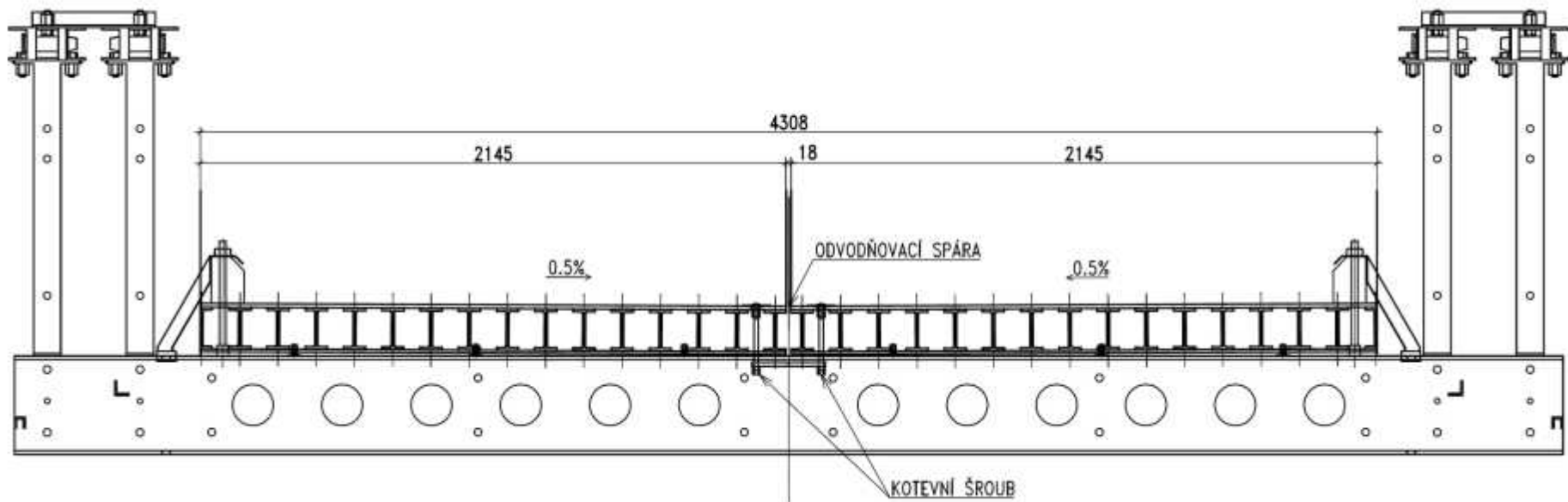
WP3: Ověření materiálů pro opravy

Teoretický model z shell prvků



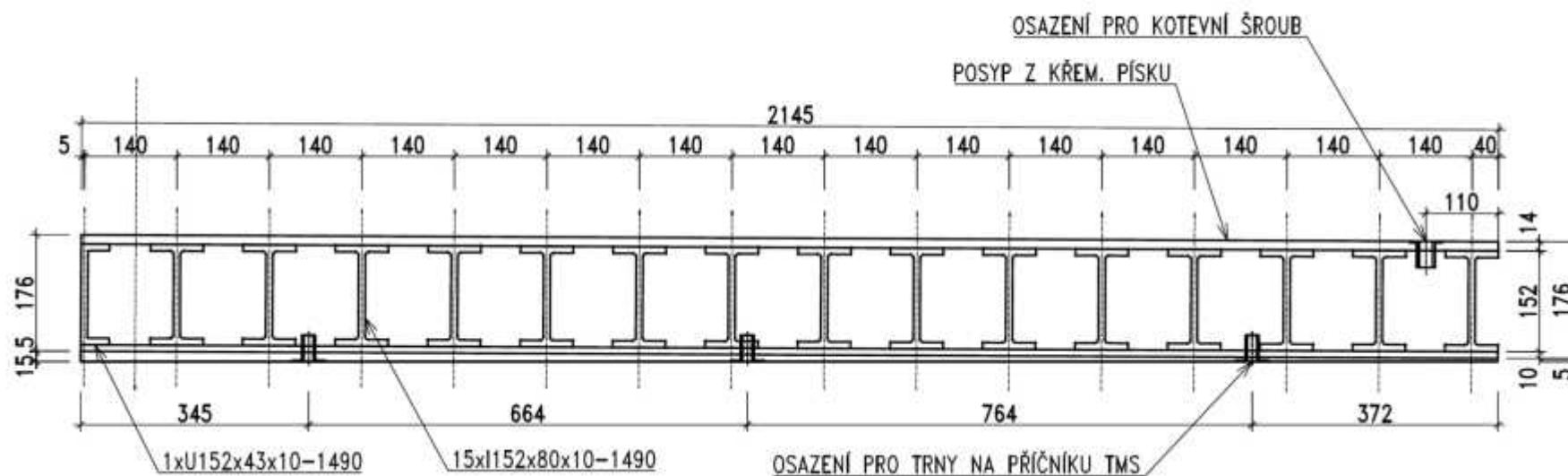
WP3: Ověření materiálů pro opravy

Příčný řez mostem TMS



WP3: Ověření materiálů pro opravy

Příčný řez panelem



WP3: Ověření materiálů pro opravy

Experimentální ověření panelu
VUT Brno - 2014

Praktické ověření panelu na mostě TMS
ŘSD ČR, středisko Mostních provizorií – 2014

Využití mostovkového panelu FRP pro mostní provizorium TMS
náhrada za dřevěné mostiny a ocelové podélníky
zvýší se zatížitelnost mostu TMS
prodlouží se životnost mostovky

Děkuji za pozornost

