

NABÍDKOVÝ LIST

Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, Fakulta stavební
K1134

.....

Odborné zaměření:

- 1) Požární návrh stavebních ocelových konstrukcí
- 2) Návrh stavebních ocelobetonových konstrukcí
- 3) Vývoj a analýza ocelových konstrukcí a mostů
- 4) Vývoj a analýza konstrukčních prvků a systémů ze za studena tvářených ocelových profilů.
- 5) Ocelové a hliníkové konstrukce, nosné konstrukce ze skla.

Nabízené služby:

- 1a) Stanovení požární odolnosti nosníku s vlnitou stojinou
- 1b) Stanovení požární odolnosti vysokých trapézových plechů
- 1c) Stanovení požární odolnosti štíhlých stropních nosníků
- 2) Únosnost ocelobetonových uzavřených sloupů s rozptýlenou výztuží v ohybu a v tlaku za ohybu
- 3) - Optimalizace stavebních konstrukcí
 - Výzkum, vývoj, analýza ocelových a hliníkových a FRP konstrukcí
 - Výzkum, vývoj, experimentální ověřování ocelových mostů a jejich konstrukčních prvků
- 4) - Experimentální a numerická analýza ocelových konstrukčních prvků a systémů.
 - Optimalizace průřezů a konstrukcí ze za studena tvarovaných profilů.
- 5) Stanovení materiálových vlastností oceli, skla, hliníku; experimentální a numerické ověření chování konstrukčních prvků.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce:

1a) Kyzlík, P. - Jána, T. - Strejček, M. - Wald, F.: Fire test of slab on beams with corrugated web. In *Eurosteel 2011 6th European Conference on Steel and Composite Structures*. Brussels: ECCS European Convention for Constructional Steelwork, 2011, vol. 1, p. 1527-1532. ISBN 978-92-9147-103-4.

Wald, F. - Jána, T. - Kyzlík, P. - Strejček, M.: To the Composite Slab on Beams with Corrugated Web Exposed to Fire. In *Urban Habitat Constructions under Catastrophic Events - Proceedings of the Final Conference*. Leiden: CRC Press/Balkema, 2010, p. 295-299. ISBN 978-0-415-60685-1.

Wald, F. - Kallerová, P. - Kyzlík, P.: Nosníky s vlnitou stojinou při požární zkoušce v Mokřsku. *Konstrukce*. 2009, roč. 8, č. 3, s. 6-10. ISSN 1213-8762.

1b) Kallerová, P. - Sokol, Z. (supervisor): Požární odolnost *trapézových plechů* [Doktorská práce (Ph.D.)]. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí, 2012.

Kallerová, P. - Wald, F.: Trapézové plechy za zvýšených teplot. In *Technické listy 2008 - díl 3*. Praha: CIDEAS-Centrum integrovaného navrhování progresivních stavebních konstrukcí, 2009, díl 3, s. 55-56. ISBN 978-80-01-04458-2.

Sokol, Z. - Wald, F.: Střešní plášť s trapézovými plechy za požáru. *Konstrukce*. 2006, roč. 5, č. 2, s. 10-12. ISSN 1213-8762.

Wald, F. - Sokol, Z.: Požární odolnost tenkostěnných konstrukcí. *Inovační podnikání a transfer technologií*. 2006, roč. XIV, č. 4, s. 4-5. ISSN 1210-4612.

Sokol, Z.: *Experimenty s přípoji trapézových plechů, Část 2 Zkoušky za zvýšené teploty*. [Výzkumná zpráva]. Praha: ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ocelových konstrukcí, 2005. GAČR 103/02/D086. 12 s.

1c) Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wroclaw: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

2) Wald, F. - Macháček, J. - Jandera, M. - Dolejš, J. - Sokol, Z. - et al.: *Structural Steel Design according to Eurocodes*. 1. ed. Praha: Czech Technical University in Prague, 2012. 197 p. ISBN 978-80-01-05046-0.

Wald, F. - Rotter, T. - Studnička, J. - Macháček, J. - Kuklík, P. - et al.: *K navrhování ocelových, dřevěných a skleněných konstrukcí*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 146 s. ISBN 978-80-01-05082-8.

3) V současnosti řešená problematika:

- Ocelové mosty, jejich optimalizace
- Interakce bezstykové koleje a mostu
- Progresivní mostovky železničních mostů
- Kompozitní FRP konstrukce a materiály

Spolupráce s praxí:

- Spoluřešitel projektu CESTI - Centrum pro efektivní a udržitelnou dopravní infrastrukturu, WP3: Mosty – efektivnější konstrukce s vyšší spolehlivostí a delší životností. 22 účastníků – soukromých firem

Práce ve skupině:

- Člen Bridge committee ECCS (European Convention for Constructional Steelwork)
- Autorizovaný inženýr v oboru Mosty a inženýrské konstrukce, ČKAIT
- Začlenění do akce COST Action TU 1207 - Next Generation Design Guidelines for Composites in Construction

4) V současnosti řešená problematika:

- Analýza chování tenkostěnných vaznic za požáru
- Lokální boulení a ztráta stability nosníků za požáru
- Vliv tváření za studena na zpevnění pevnostní charakteristiky materiálu

Spolupráce s praxí:

- 2012 – Stanovení tabulek únosnosti pro za studena tvářené trapézové profily (pro firmu Arcelor Mittal Arclad),
- 2014 – KONSTAT s.r.o. – stanovení únosnosti stěnových systémů z tenkostěnných kazet.

Práce ve skupině:

- ECCS TC 7 Cold-formed thin-walled sheet steel in building - Practical Improvement of Design Procedures.
- Pracovní skupina pro vývoj Eurokódu EN 1993-1-3 a EN 1993-1-4.

5) V současnosti řešená problematika:

- Hybridní nosníky z oceli a skla s lepeným spojem
- Nosné prvky ze skla
- Experimentální ověření chování konstrukčních prvků z oceli

Spolupráce s praxí:

- 2013 – Rešerše: Transparentní protihlukové stěny, experimentální ověření chování stěn ve spolupráci s KÚ ČVUT (pro firmu AGC Flat Glass Czech, a.s.).

Práce ve skupině:

- CEN/TC250/WG3 „Structural glass“ – práce ve skupině pro vývoj evropské normy na konstrukční sklo.
- COST Action TU0905 Structural Glass - Novel Design Methods and Next Generation Products.

Kontaktní osoba

1-2)

Jméno: Zuzana Kalinová
E-mail: kalinova@fsv.cvut.cz
Tel.: 224 354 772

3)

Jméno: Pavel Ryjáček, Ing., Ph.D.
E-mail: pavel.ryjacek@fsv.cvut.cz
Tel.: 602250860

4)

Jméno: Michal Jandera, Ing. Ph.D.
E-mail: michal.jandera@fsv.cvut.cz
Tel.: 22435 4762 / 723 615 621

5)

Jméno: Martina Eliášová, Ing. CSc.
E-mail: eliasova@fsv.cvut.cz
Tel.: 22435 4921 / 732 111 593

NABÍDKOVÝ LIST



České vysoké učení technické v Praze

Odborné zaměření

Požární návrh stavebních konstrukcí.

Nabízené služby

Nabízíme stanovení požární odolnosti nosných trapézových profilů a stěnových C-kazet s připojením přístřelováním. Bude řešena teorie vláknového chování trapézového a kazetového profilu za vysokých teplot při zohlednění skutečného modelu připojení konstrukce. Experimentálně bude změřena závislost deformace prvku na čase požáru dle normové křivky požárních teplot pro standardní skladbu střešního pláště ploché střechy a stěnového skládaného kazetového systému. Výsledky zkoušky umožní validovat analytický model a připravit studii citlivosti možných variant řešení. Interpretace výsledků zkoušek a přenesení do praxe umožní prokazování požární odolnosti střešních a skládaných stěnových pláštů kotvených nastřelováním a jeho využití požárními specialisty.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wrocław: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

Kontaktní osoba

Jméno: Kateřina Mrázková

Název instituce: Ocelových a dřevěných konstrukcí, K1134, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

E-mail: katerina.mrazkova@fsv.cvut.cz

Tel.: (+420) 224 354 772

Web: www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz

NABÍDKOVÝ LIST



České vysoké učení technické v Praze

Odborné zaměření

Požární návrh stavebních konstrukcí.

Nabízené služby

Nabízíme Stanovení požární odolnosti štíhlých stropních nosníků.

Řešitelský tým zpracuje Modely přestupu/rozvoje tepla a mechanického chování konstrukce vystavené zvýšené teplotě podle nominální normové křivky.

Při řešení budou využita numerická analýza přestupu tepla a analytická analýza nosníku s vlivem podélného a příčného ohybu a kroucení.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wrocław: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

Kontaktní osoba

Jméno: Kateřina Mrázková

Název instituce: Ocelových a dřevěných konstrukcí, K1134, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

E-mail: katerina.mrazkova@fsv.cvut.cz

Tel.: (+420) 224 354 772

Web: www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz

NABÍDKOVÝ LIST



České vysoké učení technické v Praze

Odborné zaměření

Požární návrh stavebních konstrukcí.

Nabízené služby

Nabízíme stanovení požární odolnosti vysokých nosných trapézových profilů v závislosti na deformaci profilů a v závislosti na rychlosti této deformace za požární zatěžovací situace. Dále pak možnost užití statického fungování teorie membránového fungování trapézového profilu za vysokých teplot při zohlednění výše uvedených deformací. Jedná se zejména o provedení změření závislosti deformace profilů na čase požáru dle normové křivky požárních teplot standardní skladby střešních pláštů plochých střech, interpretování výsledků zkoušek a prosazení možnosti jejich přenosu do praxe s cílem nalezení výpočetního postupu k prokazování požární odolnosti těchto střešních pláštů.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wroclaw: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

Kontaktní osoba

Jméno: Kateřina Mrázková

Název instituce: Ocelových a dřevěných konstrukcí, K1134, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

E-mail: katerina.mrazkova@fsv.cvut.cz

Tel.: (+420) 224 354 772

Web: www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz

NABÍDKOVÝ LIST



České vysoké učení technické v Praze

Odborné zaměření

Požární spolehlivost stavebních konstrukcí.

Nabízené služby

Vypracování kompletní metodiky ke zjednodušení a zprůhlednění prokazování splnění podmínek požární bezpečnosti staveb ze strany dodavatelů a orgánů státního dozoru. Práce zhodnotí současně využívané metodiky v Evropě. Připraví národní metodiku a po její oponentuře Generálním ředitelstvím Hasičského záchranného sboru České republiky připraví implementační softwarový nástroj na clouds.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wroclaw: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

Kontaktní osoba

Jméno: Kateřina Mrázková

Název instituce: Ocelových a dřevěných konstrukcí, K1134, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

E-mail: katerina.mrazkova@fsv.cvut.cz

Tel.: (+420) 224 354 772

Web: www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz

NABÍDKOVÝ LIST



České vysoké učení technické v Praze

Odborné zaměření

Požární návrh stavebních konstrukcí.

Nabízené služby

Nabízíme zvýšení požární odolnosti stavebních nosných konstrukcí snížením sálání z požáru. K alternativní požární ochraně budou použity nízkotlaké sprinklery. Předpokládá se pilotní numerická simulace problematiky programem FDS. Funkční experiment na budově. Validace numerického modelu. Numerické experimenty ke stanovení parametrů pro návrh řešení. Demonstrační experiment za normových hodnot požáru. Interpretování výsledků zkoušek a prosazení řešení do praxe s cílem nalezení výpočetního postupu k prokazování požární odolnosti.

Dosažené výsledky, reference a příklady spolupráce

Wald, F.: K integraci statického výpočtu do požárně bezpečnostního řešení stavby. In *Sborník přednášek KONSTRUKCE 2012*. Ostrava: Česká asociace ocelových konstrukcí (ČAOK), 2012, s. 61-64. ISBN 978-80-904535-8-6.

Wald, F. - Wang, Y.C. - Burgess, I.W. - Gillie, M.: *Performance-Based Fire Engineering of Structures*. 1. ed. Boca Raton: CRC Press, 2012. 369 p. ISBN 978-0-415-55733-7.

Wald, F.: Behaviour and resistance of steel structures exposed to fire. In *Progress in Steel and Composite Structures*. Wrocław: Dolnoslaskie wydawnictwo edukacyjne, 2011, p. 102-107. ISBN 978-83-7125-203-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Metodika návrhu*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 84 s. ISBN 978-80-01-05063-7.

Dvořáková, E. - Bednář, J. - Wald, F. - Vassart, O. - Zhao, B.: *Membránové působení ocelobetonové konstrukce vystavené požáru - Vědecké podklady*. 1. vyd. Praha: ČVUT, 2012. 152 s. ISBN 978-80-01-05083-5.

Kontaktní osoba

Jméno: Kateřina Mrázková

Název instituce: Ocelových a dřevěných konstrukcí, K1134, Fakulta stavební, České vysoké učení technické v Praze

E-mail: katerina.mrazkova@fsv.cvut.cz

Tel.: (+420) 224 354 772

Web: www.ocel-drevo.fsv.cvut.cz