

Název projektu:

MEZINÁRODNÍ ŠKOLA VYUŽITÍ METODY KONEČNÝCH PRVKŮ V TEXTILNÍM INŽENÝRSTVÍ

Institucionální program pro veřejné vysoké školy pro rok 2018

Prioritní cíl:

Zajišťování kvality – vnitřní soutěž

Řešitel/koordinátor:

doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D., FT TUL



TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Textile Engineering

22nd International Conference
STRUTEX

One Day Course on
Finite Element Method

December 4, 2018
Liberec, Czech Republic


Registration: October 31, 2018
Payment of course: Free of Charge
strutex.ft.tul.cz/2018/Course/course.html

The poster features a grid of images: a ball of yarn, a 3D finite element model of a textile structure, a close-up of a woven fabric, and a 3D finite element model of a braided fabric.

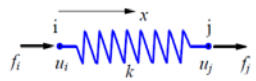


Anotace projektu	Navrhovaný projekt je zaměřen na podporu mezinárodní školy zaměřené na metodu konečných prvků v textilním inženýrství. Základní náplní školy je seznámení se současným stavem poznání v tomto odvětví a ukázky na praktických příkladech.
Cíl projektu	Cílem této jednodenní letní školy je seznámit účastníky se základními přístupy využití metody konečných prvků v textilním inženýrství. Důraz bude kladen na aktuálnost poznatků z tohoto oboru a aplikační potenciál. Bonusem letní školy bude vyzvaná přednáška z řad světových odborníků v této disciplíně.
Zdůvodnění projektu	Mezinárodní škola pořádaná na půdě univerzity umožňující prezentovat vědecké poznatky a výsledky různým vědeckým týmům pracujících v oblasti výpočtové mechaniky zaměřené na textilie.
Řešitel	doc. Ing. Lukáš Čapek, Ph.D..
Spoluřešitel	Ing. Petr Henyš, Ph.D.

Plnění stanovených cílových kontrolovatelných výstupů	Stanovené kontrolovatelné ukazatele	Cílové kontrolovatelné ukazatele - plnění
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Absolventi letní školy ➤ Školící materiály 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Počet absolventů: 11 ➤ Počet prezentací: 6 ➤ Počet výpočtových modelů: 2

FEM course – STRUTEX (4.12.2018)			
First name	Second name	E-mail	Signature
			

ELEMENT - SPRING



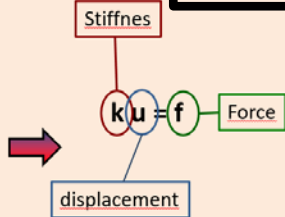
$$f_i = -F = -k(u_j - u_i) = ku_i - ku_j$$

$$f_j = F = k(u_j - u_i) = -ku_i + ku_j$$

Ukázka prezentace

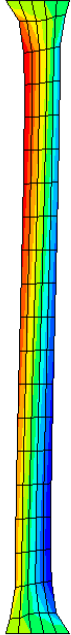
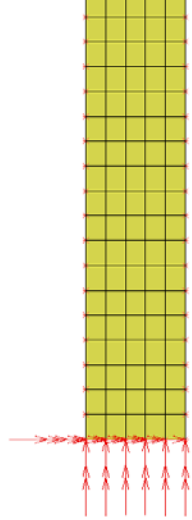
$$\begin{bmatrix} k & -k \\ -k & k \end{bmatrix} \begin{Bmatrix} u_i \\ u_j \end{Bmatrix}$$

$$\{u\} = [K]^{-1} \{F\}$$

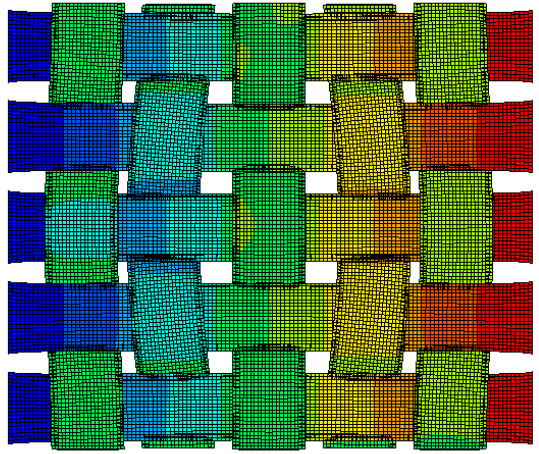
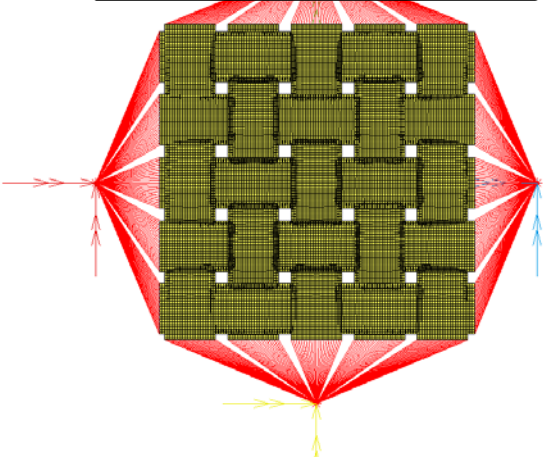


	Property [K]	Behavior [u]	Action [F]
Elastic	stiffness	displacement	force
Thermal	conductivity	temperature	heat source
Fluid	viscosity	velocity	body force
Electrostatic	dielectric permittivity	electric potential	charge

Model I



Model II



Specifikace čerpání finančního příspěvku na řešení projektu

		Přidělený příspěvek na řešení projektu (v Kč)	Čerpání příspěvku (v Kč)
1.	Kapitálové finanční prostředky celkem	0	0
1.1	Dlouhodobý nehmotný majetek (SW, licence)	0	0
1.2	Samostatné věci movité (stroje, zařízení)	0	0
1.3	Stavební úpravy	0	0
2.	Běžné finanční prostředky celkem	0	0
2.1	Mzdy (včetně pohyblivých složek)	10.000,-	10.000,-
2.2	Dohody konané mimo pracovní poměr	0	0
2.3	Odvody pojistného na veřejné zdravotní pojištění a pojistného na sociální zabezpečení a příspěvku na státní politiku zaměstnanosti a příděly do sociálního fondu	3.400,-	3.400,-
2.4	Materiální náklady	16.500,-	17.158,-
2.5	Služby	17.500,-	17.376,-
2.5	Ostatní náklady (vložené, kurzové změny, apod.)	0	0
2.6	Cestovní náhrady	3.000,-	2.466,-
2.7	Stipendia	3.000,-	3.000,-
3.	Celkem běžné a kapitálové finanční prostředky	53.400,-	53.400,-

Děkuji za pozornost.

lukas.capek@tul.cz