

# Pravidla studentské soutěže Hala roku JUNIOR 2010

Fakulta stavební ČVUT v Praze pod záštitou děkana fakulty vyhlašuje 3. ročník studentské soutěže Hala roku JUNIOR 2010.

## Soutěž je vyhlášena ve dvou kategoriích:

Kategorie A: Kategorie předem připravených modelů

Kategorie B: Kategorie modelů zhotovených v průběhu soutěže

V obou kategoriích se soutěží o nejefektivnější model, tj. o model vykazující nejlepší poměr mezi celkovou únosností a vlastní tíhou.

Všechny přihlášené modely musí splňovat geometrické podmínky volného vnitřního prostoru a musí být vyrobeny ze specifikovaných materiálů.

Účast v jednotlivých kategoriích není vzájemně podmíněná.

## Místo a termín konání soutěže

Soutěž se bude konat v pátek **22. ledna 2010** od 8:00 hodin v budově Fakulty stavební v Praze (Thákurova 7, Praha 6) - POZOR ZMĚNA TERMÍNU!

## Účast a přihlášky do soutěže

Obou kategorií soutěže se mohou zúčastnit tříčlenné týmy studentů středních škol z ČR. Soutěžní týmy se do soutěže přihlašují na adrese [http://www.fsv.cvut.cz/soutez/reg\\_hala.php](http://www.fsv.cvut.cz/soutez/reg_hala.php). Uzávěrka přihlášek do soutěže je 11. prosince 2009. Po tomto termínu se lze do soutěže přihlásit pouze po dohodě s organizátory.

Účast v soutěži je bezplatná, náklady spojené s účastí v soutěži organizátor soutěže nehradí.

V případě zájmu lze soutěžícím v omezeném rozsahu zajistit ubytování. Nutno objednat do 11. prosince 2009.

## Průběh soutěže

Přihlášené modely kategorie A budou po přejímce a kontrole geometrických parametrů zváženy a vystaveny v atriu fakulty. Přejímka soutěžních modelů bude probíhat v den konání soutěže od 8:30 do 11 hodin.

Materiál pro tvorbu modelů kategorie B bude zaregistrovaným soutěžícím vydáván od 8:00 do 8:30. Tvorba modelů kategorie B bude probíhat od 8:30 do 10:30. Soutěžící budou mít za úkol z daného materiálu vyrobit soutěžní model splňující geometrické a statické požadavky. Přejímka modelů kategorie B bude probíhat od 10:30 do 11 hodin.

Zatěžování modelů obou kategorií začne v 11:30. Modely budou postupně zatíženy spojitým rovnoměrným zatížením a následně zatížením osamělým břemenem uprostřed rozpětí.

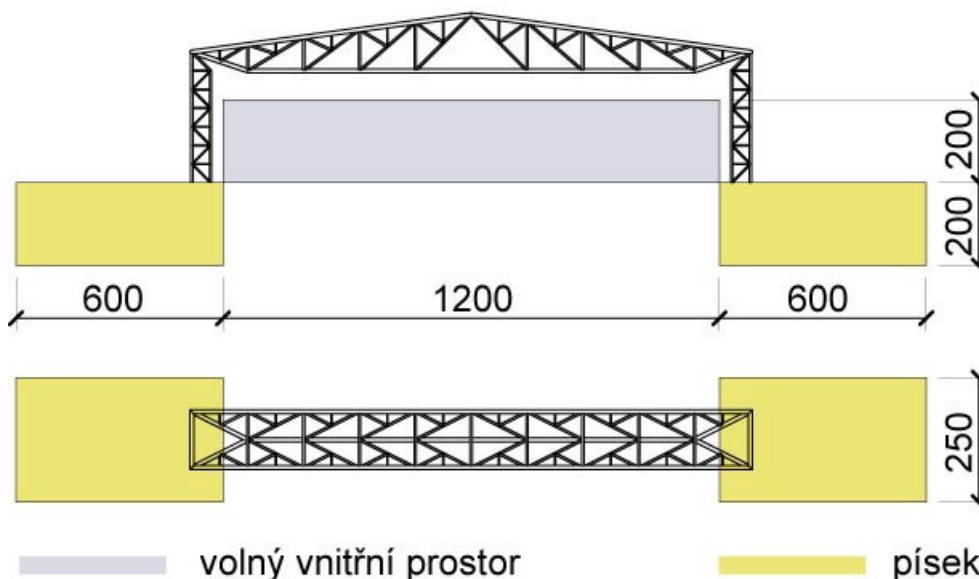
Pořadatel si vyhrazuje právo časových posunů v harmonogramu soutěže.

## Cena a odměny

První tři místa v každé kategorii budou odměněna hodnotnými cenami. Vítězné konstrukce budou publikovány na internetových stránkách fakulty.

## Geometrické požadavky

Model konstrukce musí „zastřešit“ prostor 1200 mm dlouhý a 200 mm vysoký (viz schéma). Střešní plášť (nahodilé rovnoměrné zatížení) bude realizováno ocelovými destičkami rozměru 150 x 40 x 5 mm, které nejsou součástí modelu a budou na model umístěny v průběhu soutěže. Model musí umožnit uložení daného rovnoměrného zatížení. Šířka modelu není omezena. Konstrukce modelu bude při zatěžovací zkoušce uložena na vlhkém písku uloženém v bedně o vnitřním rozměru 250 x 600 x 200 mm. Konstrukce může být v písku i zakotvena, nesmí se však dotýkat okrajů bedny. Maximální hmotnost kompletní konstrukce v kategorii A je 200g. Těžší modely nebudou do soutěže zařazeny. Do celkové tíhy modelu se započítává i kotvení či základová konstrukce.



## Materiálové požadavky

### Kategorie A:

Modely musí být vyrobeny z papírové lepicí pásky, provázků, popř. nití a lepidla. Provázký nesmí být plastové, není povoleno použití vlasců. Typ lepidla ani šířka lepicí pásky nejsou omezeny.

### Kategorie B:

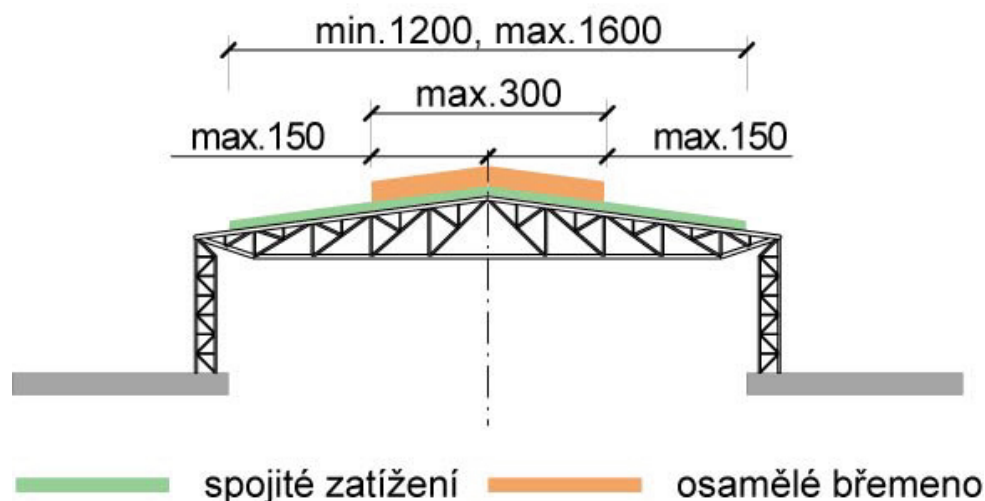
Pro zhotovení modelů kategorie B obdrží soutěžící materiál od organizátorů soutěže. Bude se jednat o běžný typ třívrstvého kartonu, elektrickou lepicí pistoli a tavné lepidlo. Ostatní pomůcky pro zhotovení modelu si soutěžící přivezou s sebou (nůž, nůžky, podložka na řezání, ...).

Při práci s elektrickou lepicí pistolí studenti musí použít ochranné brýle, pořadatel doporučuje také použití ochranných rukavic.

Pro zhotovení modelu dostanou soutěžící pracovní stůl. Na stole není dovoleno řezat žádné materiály.

## Statické požadavky

Model konstrukce musí přenést zatížení kovovými destičkami pokládanými "na sraz" s mezerami cca 1 mm (viz obr.) Destičky musí být na konstrukci pouze položeny (nesmí se stát součástí nosné konstrukce). Délka zastřešeného prostoru je definována průmětem zatížení do vodorovné roviny (minimálně 1200 mm, maximálně 1600 mm).



### Způsob provádění zatěžovacích zkoušek:

#### 1) Zatěžování spojitým zatížením:

Všichni soutěžící sami uloží, případně ukotví konstrukci na podloží (do písku) a zatíží jí dle schématu. Postup zatěžování je libovolný, při zatěžování nesmí být použita žádná dočasná podpurná konstrukce. Doba potřebná k uložení a zatížení konstrukce spojitým zatížením nesmí přesáhnout 4 minuty.

#### 2) Zatěžování osamělým břemenem:

Konstrukce zatížená rovnoměrným zatížením bude dále přitěžována osamělým břemenem. Polohu břemene volí soutěžící tak, aby vzdálenost obrysu zatížení nepřesáhla 150 mm od středu konstrukce. Doba potřebná k zatížení konstrukce osamělým břemenem nesmí přesáhnout 3 minuty. Mezního zatížení je dosaženo v případě, že dojde ke kolapsu modelu. Celková únosnost je hmotnost závaží (tj. spojitého zatížení plus osamělého břemene), kterou konstrukce přeneše v okamžiku kolapsu.

### Nejasnosti v pravidlech

V případě, že v době od vyhlášení soutěže do konání soutěže bude zjištěna jakákoli nejasnost ve výkladu pravidel, zajistí organizátor doplnění pravidel a zveřejnění dodatku na webu soutěže.