

Pravidla studentské soutěže Hala roku JUNIOR 2009

Fakulta stavební ČVUT v Praze pod záštitou děkana fakulty vyhlašuje 2. ročník studentské soutěže Hala roku JUNIOR 2009.

Soutěž je vyhlášena ve dvou kategoriích:

1. Kategorie předem připravených modelů
2. Kategorie modelů zhotovených v průběhu soutěže

Všechny přihlášené modely musí splňovat geometrické podmínky volného vnitřního prostoru a musí být vyrobeny ze specifikovaných materiálů. V každé kategorii se soutěží o nejúspěšnější model, tj. o nejlehčí model vyhovující předepsaným geometrickým a statickým požadavkům. Účast v obou kategoriích není vzájemně podmíněná.

Místo a termín konání soutěže

Soutěž se bude konat v pátek 23. ledna 2009 od 8:00 hodin v budově Fakulty stavební v Praze (Thákurova 7, Praha 6)

Účast a přihlášky do soutěže

Soutěže se mohou zúčastnit tříčlenné týmy studentů středních škol v ČR se svými modely halových staveb. Soutěžní tým do soutěže přihlašuje statutární zástupce školy. Účast v soutěži je bezplatná, náklady spojené s účastí v soutěži organizátor soutěže nehradí.

Uzávěrka přihlášek do soutěže je 12. prosince 2008. Po tomto termínu se lze do soutěže přihlásit pouze po dohodě s organizátory. Přihlásit se lze zasláním e-mailu s kontaktními údaji na adresu eva.kokesova@fsv.cvut.cz.

V případě zájmu lze soutěžícím v omezeném rozsahu zajistit ubytování. Nutno objednat do 12. prosince 2008.

Průběh soutěže

Přihlášené modely budou po přejímce a kontrole geometrických parametrů zváženy a vystaveny v atriu fakulty. Přejímka soutěžních modelů bude provedena v den konání soutěže od 8:00 do 9:30 hodin. Všechny modely budou vystaveny v atriu a seřazeny podle hmotnosti.

Tvorba modelů zhotovených v průběhu soutěže bude probíhat od 9:00 do 11:00 hodin. Soutěžící budou mít za úkol z daného materiálu vyrobit soutěžní model splňující geometrické a statické požadavky.

Do hlavní soutěže bude v obou kategoriích zařazeno 10 nejlehčích modelů, které budou podrobeny zatěžovacím zkouškám. Modely budou postupně zatíženy spojitým rovnoměrným zatížením a zatížením uprostřed rozpětí. Zatěžování modelů bude probíhat postupně v pořadí od nejtěžšího modelu k nejlehčímu.

Jako nejúspěšnější model bude vyhodnocen nejlehčí model, který přenese dané rovnoměrné zatížení. Celkově bude hodnoceno pořadí na prvních třech místech v obou kategoriích.

V případě, že žádný z 10 modelů nepřenese dané rovnoměrné zatížení, budou vyzkoušeny další modely v pořadí od nejlehčích k nejtěžším, dokud nebude stanoveno pořadí na prvních 3 místech.

Zatěžovací zkoušky modelů budou probíhat v atriu fakulty od 11:30 do 13:30 hodin.

Cena a odměny

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

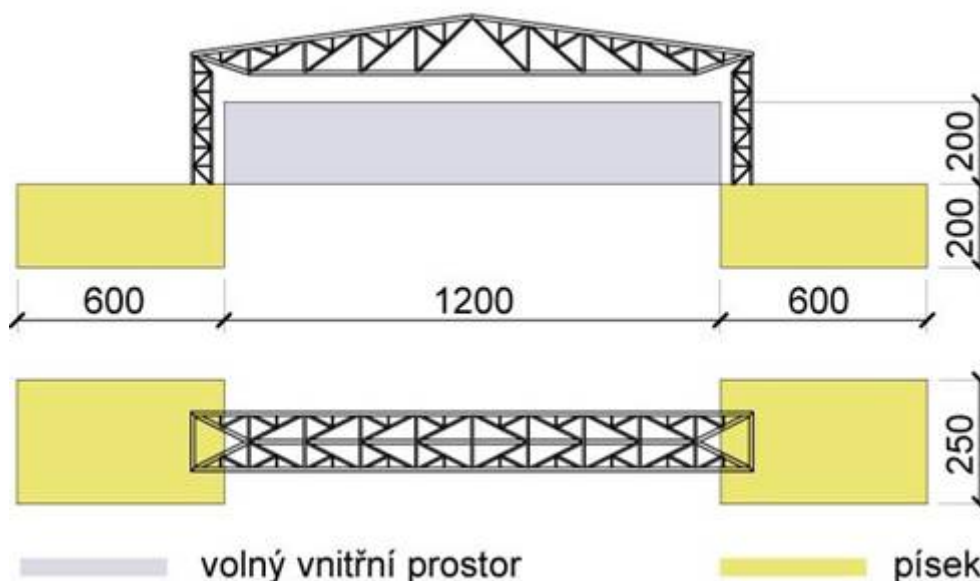
Materiálové požadavky

Předem připravené modely musí být vyrobeny z dřevěných špejlí, provázků a lepidla. Typ dřeva je libovolný s výjimkou balsy. Volitelný je rovněž i průřez použitých špejlí. Typ provázků a lepidla není omezen.

Pro zhotovení modelů v průběhu soutěže obdrží soutěžící materiál od organizátorů. Konkrétní typ materiálu bude zveřejněn v den konání soutěže. Pro zhotovení modelu dostanou soutěžící pracovní prostor o velikosti dvou běžných školních lavic. Pomůcky pro zhotovení modelu si soutěžící přivezou (nůž, nůžky, podložka na řezání, ...). Na lavicích není dovoleno řezat žádné materiály.

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.

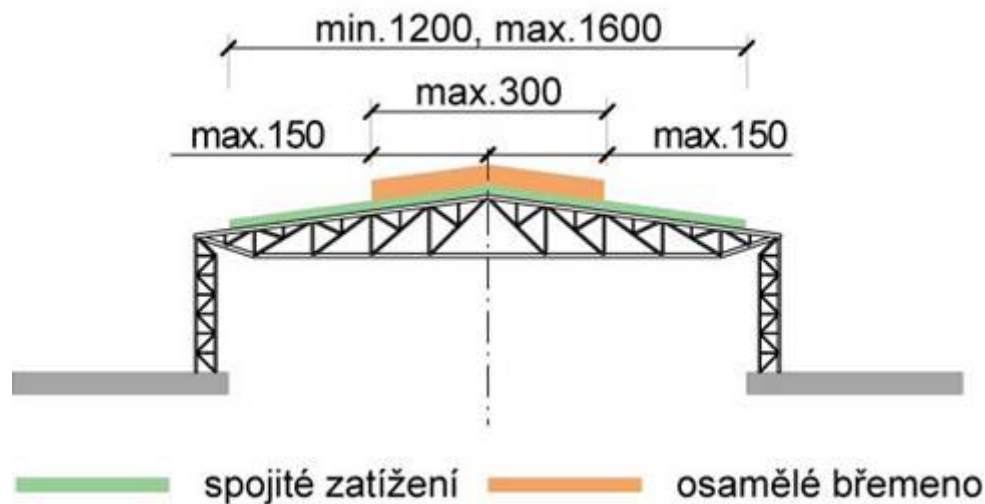


Konstrukce modelu bude při zatěžovací zkoušce uložena na vlhkém písku uloženém v bedně o vnitřním rozměru 250 x 600 x 200 mm. Konstrukce může být v písku i zakotvena, nesmí se však dotýkat okrajů bedny.

Maximální hmotnost kompletní konstrukce je 300g. Těžší modely nebudou do soutěže zařazeny. Do celkové tíhy modelu se započítává i kotvení či základová konstrukce.

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:

Každý soutěžící sám uloží, případně ukotví konstrukci na podloží (do písku) a sám ji zatíží dle schématu. Postup zatěžování je libovolný, při zatěžování nesmí být použita žádná dočasná podpůrná konstrukce. Doba potřebná k uložení a zatížení konstrukce 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 a postupně zatěžuje model kovovými destičkami. 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. spojitěho zatížení plus osamělého břemena), kterou konstrukce přenesne 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.