

# PRAVIDLÁ VÝROBY BETÓNOVÉHO RÁMIKU

## I Spôsobilosť:

- 1) Tím tvorí 2 – 5 členov
- 2) V každom tíme je 1 hlavný koordinátor a hovorca
- 3) Súťaže sa môže zúčastniť viacero tímov z jednej fakulty
- 4) Je povolená aj medzinárodná účasť
- 5) Členovia tímu musia byť z rovnakej organizácie (tej istej školy, výskumného ústavu či firmy)
- 6) Študent nemôže byť členom viac ako 1 tímu
- 7) Na súťaži sa zúčastní aspoň jeden člen tímu
- 8) Do súťaže sa môžu zapojiť aj súkromné spoločnosti
- 9) Každý tím predloží usporiadateľovi súťaže sprievodný list (technickú správu) o vyhotovení vzorky. Podrobnosti sú uvedené v bode II.
- 10) Každý tím môže priniesť najviac 2 vzorky.
- 11) Technológie zhotovenia sa môžu líšiť, ale v tom prípade je potrebné priniesť technickú správu ku každej technológii samostatne

## II Technická správa

Obsah:

- receptúra betónovej zmesi, technológia betonáže a ošetrovania
- typ, kvalita a množstvo výstuže
- mechanické vlastnosti betónu (priemerná pevnosť v tlaku skúšaná na kockách s hranou 150 mm, + doplňujúce informácie sú vítané)  
... tento bod je povinný len pre univerzity
- popis vystuženia + obrázková dokumentácia
- fotka dokončeného debnenia a vystuženia
- fotografia betónovania
- popis klimatických podmienok počas betonáže a tvrdnutia
- popísať v krátkosti výrobný proces  
(krátke zdôvodnenie návrhu a technologických postupov)

## III Materiál

Povolenia a obmedzenia:

Kamenivo sa smie použiť v bežnej kvalite a frakcie v rozmedzí od 0 – 8 mm. Prísady a prísady sú povolené. Súťaží sa v 2 druhoch rámkov – vystužené výstužou a vláknobetónové rámkov. Výstužou vystužené rámkov nesmú byť zhotovené z vláknobetónu.

Výstuž konštrukcie je povolené vyrobiť z ocele do pevnosti **650MPa** (medza pevnosti). Veľkosťou je výstuž obmedzená na maximálny priemer **2 mm**. Pozdĺžna výstuž v tráme je obmedzená na **8 kusov**, pričom môže zasahovať aj do rámových stojok. Rozmiestnenie a tvarovanie výstuže obmedzené nie je. Celková dĺžka použitej pozdĺžnej výstuže nesmie presiahnuť **4,0m**. Celkový počet strmeňov je obmedzený na **15 ks**. Celková dĺžka použitej výstuže na strmene nesmie presiahnuť **3,0m**.

Pevnosť betónu obmedzená nie je avšak deklaruje sa v technickej správe.

Použitie netypických materiálov ako: klinový remeň, plastové materiály, pružné materiály, špeciálne gumené kamenivo a pod. je zakázané.

V prípade použitia špecifických materiálov odporúčame sa vopred informovať u organizátorov.

## IV Vytvrdzovanie a vek vzoriek

Vzorka sa má vyhotoviť za bežných okolností. Teplota pri tuhnutí je povolená v rozsahu od 0-80 °C. Vek vzorky nesmie byť mladší ako 7 dní a starší ako 60 dní.

## V Klasifikačné a skúšobné postupy

Kvalifikácia:

Každý z tímov predloží v stanovenom termíne, najneskôr v deň skúšky o 10:00, technickú správu ku svojej vzorke. Vzorka musí vyhovovať stanoveným rozmerom (pozri časť obr. 1). Porota potom rozhodne, či jednotlivé vzorky spĺňajú podmienky súťaže. Porota má právo diskvalifikovať aj bez udania dôvodu. Rozhodnutia poroty sú neodvolateľné.

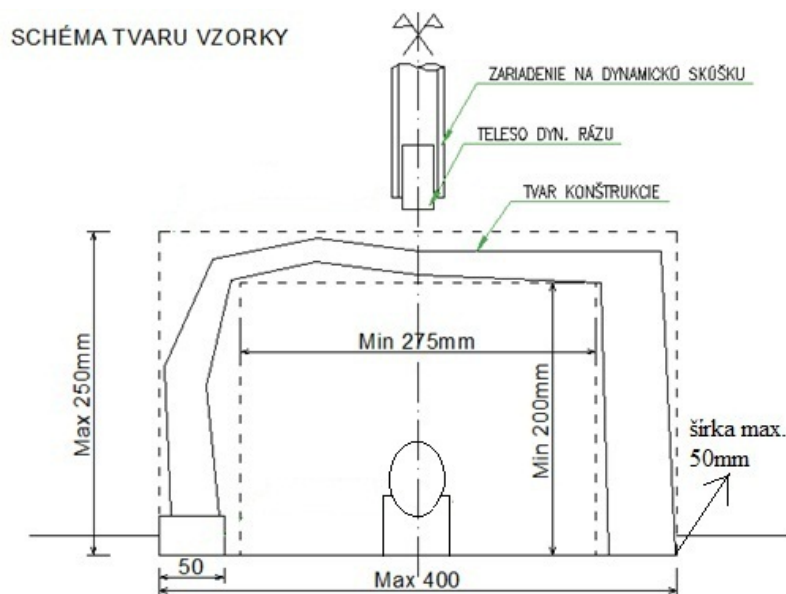
Odporúčame sa o špecifických technológiách zhotovenia poradiť s organizátorom

Email: peter.paulik@stuba.sk

Skúška nárazom:

Vzorka (rámik) počas testu bude podrobená vplyvu nárazu telesa o hmotnosti 5,8 kg.

Oceľový razník bude spúšťaný postupne z výšky 0,5m, 1 m, 1,5 m, 2 m, 2,5 m a 3 m až do deštrukcie vzorky. Rámik sa považuje za zlyhaný v momente kedy dôjde k porušeniu škrupiny vajíčka umiestneného pod rámikom buď pádom konštrukcie, alebo úlomkom betónu. Treba si uvedomiť že súťaž sa volá “Zachráň vajce betónom“ a tak je primárnou funkciou rámika chrániť vajíčko pred padajúcim závažím - ak sa teda vajíčko poruší, rámik zlyhal v plnení svojej funkcie. Pokiaľ rámik vydrží aj pád závažia z 3 metrovej výšky, tak sa pád závažia opakuje z 3 metrovej výšky až do deštrukcie, max. však 10 krát. V prípade nerozhodného výsledku bude rozhodovať hmotnosť rámika pred skúškou. Okrem kategórie maximálnej únosnosti sa súťaží aj v subkategóriách ako napr. inovatívny dizajn, ekorámik, ... podrobné subkategórie sa ešte spresnia podľa počtu prihlásených súťažiacich.



Obrázok 1 Schéma limitných rozmerov vzorky

**Pozn.:** Nie je cieľom zvíťaziť podvodom, alebo formou hľadania diery v pravidlách súťaže. Nie sme predsa právnici ale stavbári. Samozrejme kreativite sa medze nekladú.

Podrobnosti a prihlasovací formulár zašleme do konca septembra 2014. Súťaž prebehne **23.10.2014** v Bratislave v rámci konferencie Betonárske dni 2014. Víťazi si okrem dobrého pocitu odnesú aj diplom a pekné ceny. VAJCU ZDAR. ☺

