



# مسابقات سازه های ماکارونی (فشاری)

## آیین نامه سازه راندمان

## Regulations of Efficiencies Structural

## بخش دانشجویی

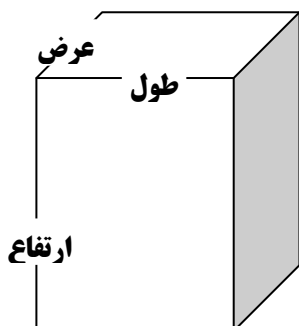
## هدف از برگزاری:

از آنجایی که مکانیک مهندسی شالوده و چارچوب اغلب شاخه های مهندسی است. بسیاری از مباحث در رشته هایی مانند: مهندسی عمران ، مهندسی مکانیک ، مهندسی هوا فضا ، مهندسی معماری ، مهندسی کشاورزی و ... مبتنی بر دروس استاتیک ، مقاومت مصالح و دینامیک می باشند. که در این میان رشته ی عمران شاید بیشترین بهره را از مباحث مکانیکی مهندسی برده باشد و دانشجویان یا مهندسیین عمران با تسلط بر این مباحث ، می توانند سازه ها را کاملاً درک کرده و در تحلیل و طراحی آن ها ، مهارت لازم را کسب نمایند.

مهندسیین با فراگیری و بکار بستن اصول علم استاتیک و مقاومت مصالح می توانند قدرت ذهنی خود را در طراحی خلاقانه سازه های مهندسی ارتقاء بخشند ، که در این مهارت فقط با فراگیری اصول فیزیکی و استاتیکی حاصل نمی شود ، بلکه با آگاهی بر مواد و مصالح مورد استفاده و انجام آزمایشات عملی ممکن است. این امر ، مستلزم صرف هزینه گزاف و داشتن مهارت اجرای سازه ها میباشد. بنابراین دانشجویان با شبیه سازی سازه ها توسط ماکارونی و چسب ، ضمن صرفه جویی در وقت و هزینه ، می توانند این اصول را بصورت عملی تجربه کرده و بهتر درک نمایند.

امید است ، برگزاری چنین مسابقاتی ضمن حمایت از طرف دستگاه های مختلف ، نتایج پرباری به همراه داشته باشد.

## قوانین طراحی و ساخت سازه:



### ۱- حد مجاز در ابعاد کلی سازه

الف- طول مجاز دهانه سازه: ۲۰ الی ۵۰ سانتیمتر

ب- عرض مجاز سازه: ۲۰ الی ۵۰ سانتیمتر

ج- ارتفاع سازه می تواند تا ۱۰۰ سانتیمتر باشد.

### ۲- مشخصات اعضاء و اتصال آنها

الف- هر کدام از المان هایی که بین دو گره مرتبط با هم قرار دارند ، عضو نامیده می شود.

ب- اتصال ۲ عضو یا بیشتر را در یک نقطه گره نامیده می شود.

پ- منظور از (طول هر عضو) ، فاصله آکس تا آکس (مرکز به مرکز) گره های دو سر آن میباشد.

ج- فاصله بین هر گره نباید کمتر از ۲/۵ سانتی متر باشد

د- هر عضو می تواند حداکثر از سه رشته ماکارونی تشکیل شده باشد.

ه- حداقل طول عضو عاری از چسب ۲ سانتیمتر می باشد.



**۳- قوانین چسب کاری**

الف- چسب کاری فقط در قسمت گره می باشد و چسبکاری به هر طریق در طول اعضا ممنوع بوده و اندود کردن ماکارونی با هر ماده ای مجاز نمی باشد.

ب- فضای بین اعضایی که بیش از یک ماکارونی تشکیل شده باشند ، باید عاری از هرگونه چسب کاری باشد.

**۴- قطر و برند ماکارونی**

الف- قطر مجاز ماکارونی حداکثر ۳ میلیمتر می باشد.

ب- برند های مجاز شامل: تک ماکارون- مانا- زر- ان سی

**۵- چسب های مجاز:**

چسب هل- چسب دوقلو- چسب حرارتی - چسب قطره ای

**وزن مجاز ۶۰۰ گرم می باشد**

**امتیاز دهی:**

$$\text{راندمان} = \frac{\text{بار تحمل شده بر حسب گرم}}{\text{وزن سازه بر حسب گرم}}$$

**بار گذاری توسط اعضای گروه انجام می گیرد**

با آرزوی موفقیت