

بنام خدا

مقدمه:

سالانه مسابقه‌های دانشجویی مختلفی در رشته‌های مختلف برگزار می‌شوند و شرکت کنندگان بر اساس علاقه در مسابقات شرکت می‌کنند. یکی از جذاب‌ترین این مسابقات، مسابقه **سازه حبه قندی** است. این مسابقات اهداف مختلف دارد و می‌تواند با پیوند بین علم و سرگرمی، مهارت و زیبایی شناسی برای شرکت کنندگان نتایج ارزشمندی را به ارمغان بیاورد. سازه حبه قندی در مقیاس کوچک و متوسط و تنها از قند و چسب ساخته می‌شوند.

این سازه‌ها با استفاده از باکس قند و چسب ساخته می‌شود. شاید بپرسید چرا قند؟ سازه با قند هزینه و دردسر کمتری از فولاد و بتن و... دارد، از مصالح واقعی ضعیف‌تر است و این ضعف‌ها باعث می‌شوند که شرکت کننده برای مقاوم‌سازی آن‌ها خلاقیت به خرج دهند. از طرفی شکل و ظاهر آن محدودیت‌هایی را برای سازنده ایجاد میکند.

هدف مسابقه سازه حبه قندی آشنایی شرکت کنندگان و با اصول سازه، زیباشناسی و علوم مرتبط به آن است. با توجه به ظرافت و شکل جعبه ای قند، شرکت کنندگان باید برای مقاوم شدن سازه‌هایشان از اصول محاسبات استفاده کنند و خلاقیت به خرج دهند، این خلاقیت می‌تواند زمینه‌ساز تحول در صنعت ساختمان و هنر معماری باشد، به کمک متخصصان بیاید و ایده‌های تازه‌ای را جایگزین روش‌های قبلی کنند.

سازه حبه قندی به مثابه سازه مدولار

مدول در بسیاری از رشته‌ها اعم از معماری، طراحی صنعتی، مدولاریستی در هنرهای زیبا، هنرهای تجسمی، نقاشی، مجسمه سازی، موسیقی، ریاضی و... کاربرد داشته و در هر کدام از آنها تعاریف مخصوص به خود را دارد. این تعریف در معماری به این منظور است که ما در شکل گیری یک حجم یا سطح از مدول‌هایی به دفعات تکرار شونده به منظور ایجاد ترکیبی بزرگتر استفاده کنیم. در واقع هنگامی که از مدول صحبت میکنیم، منظور همان اندازه است که در سیستم مدولار، تنوعی از اندازه‌ها بسته به ترکیب تعداد محدودی اندازه پایه به دست می‌آیند. در صنعت ساختمان، ساخت و ساز به روش مدولار، فرآیندی است که در آن سازه، تحت ابعاد کنترل شده و با کمک مصالح یکسان ساخته می‌شود از مزایای آن میتوان به موارد زیر اشاره کرد:

- صرفه جویی در وقت و کاهش زمان لازم برای ساخت یک سازه به دلیل امکان مونتاژ صنعتی
- بازگشت سریع سرمایه و درآمد زایی سریع تر از ساخت و ساز معمولی
- صرفه جویی و کاهش چشمگیر هزینه‌ها
- ایمنی بیشتر کارگران به دلیل کار کردن در یک محیط کنترل شده و ایمن، بدون هیچ خطری تحت تاثیر ارتفاع و دیگر مسائل خطر آفرین
- افزایش اطمینان به برنامه و زمان بندی پروژه
- قابلیت پیش بینی میزان هزینه برای انجام پروژه
- سیستم مدولار یک رویکرد طراحی است که یک سیستم را به قطعات کوچک تری به نام "مدول" تقسیم می‌کند. این مدول‌ها به هم پیوسته‌اند و ساختار خاصی را تشکیل می‌دهند در معماری ادوار تاریخی از

پیمون استفاده می‌کردند، که امروزه با صنعتی سازی سازه‌ها به مدولار معروف و ارتقا پیدا کرده است. با توجه به شرایط مذکور، مسابقه سازه حبه قندی یک تمرین در مقیاس کوچک برای صنعتی سازی و سیستم مدولار میباشد.

الف) موضوع مسابقه

طراحی و ساخت سازه‌های معماری و غیر معماری در مقیاس ماکت با مصالح یکسان در منطق مدولار

ب) اهداف مسابقه

- آموزش و شناخت بهتر معماری سنتی و معاصر از طریق ساخت
- گسترش و توسعه سازه‌های سنتی و تولید خلاقیت در این زمینه
- تلاش برای مشارکت جمعی فعالان عرصه معماری-هنر و... تبدیل ساخت و ساز در مقیاس واقعی با سازه‌های سنتی و مدرن به یک دغدغه عمومی
- تبدیل شدن به یک رویداد بین‌المللی در سال‌های آتی

ج) شیوه برگزاری

این مسابقه سالانه ذیل عنوان سلسله مسابقات سازه حبه قندی در مقیاس استانی، ملی و در آینده نزدیک بین‌المللی برگزار می‌شود که در آن سازه‌های حبه قندی در مقیاس ماکت، توسط مهندسان، دانشجویان، فعالان و علاقمندان عرصه معماری و هنر ساخته شده و مورد ارزیابی قرار می‌گیرد. در این رویداد شرکت‌کنندگان می‌توانند در قالب گروهی یا انفرادی در مسابقه ثبت نام کرده و پس از دریافت مصالح مورد نیاز از دبیرخانه مسابقه، سازه‌های حبه قندی خود را طبق آیین‌نامه‌ای که تنظیم شده است، طراحی کرده و بسازند. از کلیه مراسم داوری به صورت زنده فیلم برداری شده و در سایت یا صفحه رسمی قابل مشاهده می‌باشد. مراسم اختتامیه و اهدای جوایز نفرات برتر طبق برنامه زمانبندی مسابقه برگزار و با هدف جلب مشارکت عمومی به نفرات برتر جوایزی اهداء می‌گردد. همچنین همزمان با مراسم اختتامیه، نمایشگاه تصاویر و تحلیل آثار به مدت یک هفته در دانشکده میزبان برگزار خواهد شد. این نمایشگاه محلی است برای بازدید و تبادل نظر متخصصان، دانشجویان و علاقمندان به سازه‌های حبه قندی دایر خواهد بود.

ب) قوانین اجرایی سازه

- ۱- حبه‌های قند از طرف کمیته اجرایی مسابقات در اختیار گروه‌های شرکت‌کننده قرار می‌گیرد.
- ۲- به هر گروه ۱۵۰۰ حبه قند تخصیص داده می‌شود.
- ۳- به هر گروه یک شاسی ۶۰*۶۰ سانتیمتر جهت ساخت سازه داده می‌شود.
- ۴- هر گونه برش و تکنیک ساخت در اجرا مجاز می‌باشد.
- ۵- استفاده از هر نوع چسبی برای ساخت سازه مجاز می‌باشد (چسب حرارتی).
- ۶- زمان لازم برای ساخت سازه به میزان ۶ ساعت تعیین می‌گردد.
- ۷- تعداد اعضای گروه‌های شرکت‌کننده حداکثر سه نفر می‌باشد.

سایر قوانین

- A: سازه نهایی باید از ترکیب حبه قند ها و چسب به همراه یک صفحه زیر کار می باشد و استفاده از هیچ عنصر دیگری در ساخت سازه مجاز نیست. همچنین اضافه کردن هیچ عنصر دیگری به صفحه زیر سازه مجاز نیست
- B: از چسب فقط بین حبه ها می توان استفاده کرد و نما نباید با چسب و یا هر چیزی به جز حبه قند پوشش داده شود
- C: اتصال سازه با صفحه زمینه فقط از طریق چسب مجاز است .
- D: زمان ساخت سازه از قالب می توان استفاده کرد، ولی قالب نمی تواند در سازه باقی بماند .
- E: در صورت عدم رعایت هر یک از قوانین مسابقه سازه بارگزاری نخواهد شد .

چند نکته

- برای ساخت راحت قندها دسته بندی شود
- برای برش دقیق حبه ها می توانید ابتدا با کاتر روی آن خط انداخته و سپس با قندچین آن را بشکنید.
- استفاده از قالب می تواند به اجرای دقیق سازه کم کند.