



I St

اولین دوره مسابقات ساخت بتن سازس concrete construction Competition

دفتر پژوهش دانشکده سما سیاهکل برگزار میکند

تخت‌نام الخابیت ۷ آذر زمان مسابقه ۲۸ آذر

استان کیلان، شهرستان سیاهکل، خ امام (ره)
جنب بانک تجارت، خ شهید تقوی نژاد
دانشکده سما سیاهکل

www.samasiyahkal.ac.ir



سوره کاوه و آیین مسابقه



شیوه نامه اجرایی مسابقه ساخت بتن سازه ای



مقدمه:

گسترش چشمگیر استفاده از بتن و کاربرد روز افزون آن در پروژه های عمرانی، ایجاب می کند که دست اندر کاران صنعت بتن اعم از واحد های تولید کننده بتن آماده، قطعات و فر آورده های بتنی، سیمان، افزودنی و سنگدانه، نسبت به توسعه دانش و مهارت خود در تولید انواع بتن اقدام نمایند. این مسابقه در جهت افزایش توانایی این مراکز در پاسخگویی به نیاز پروژه های عمرانی و در راستای اهداف سازمان ملی استاندارد ایران که همانا افزایش کیفیت بوده، طراحی شده است. مراکز و دست اندر کاران صنعت بتن که دارای مدیران کنترل کیفیت هستند مخاطبین این آیین نامه می باشند.

اهداف:

اهداف برگزاری این مسابقه عبارت است از:

- اشاعه و ترویج فرهنگ استاندارد
- ایجاد بستر مناسب برای پژوهش های مورد نیاز در صنعت بتن
- شناخت بهتر میزان تاثیر اجزای مختلف تشکیل دهنده بتن
- ارتقا توانایی دست اندر کاران صنعت بتن اعم از واحد های تولید کننده بتن آماده، قطعات و فرآورده های بتنی، سیمان، افزودنی و سنگدانه در تولید بتن های با رده مقاومتی بالاتر از حد متداول و معمول
- آشنایی و مهارت بیشتر مدیران کنترل کیفیت در ارائه طرح اختلاط بتن با مقاومت بالا و سیمان محدود
- انتقال تجربیات و ارتقا سطح دانش فنی دست اندر کاران صنعت بتن



- صرفه جویی در میزان سیمان مصرفی در راستای افزایش بهره وری و کاهش مصرف انرژی و همچنین کاهش تولید آلاینده های محیط زیست
- ایجاد انگیزه در جهت تلاش بیشتر برای تولید بتن با کیفیت بالا
- تلاش در جهت افزایش دوام بتن و به دنبال آن افزایش عمر مفید ساختمانها

شیوه برگزاری مسابقات:

۱- قوانین مسابقه

- هر تیم حداقل ۲ نفر و حد اکثر ۳ نفر عضو می باشد .
- هر شخصی تنها می تواند در یک تیم عضویت داشته باشد .
- فرم ثبت نام و شیوه نامه مسابقات را از دفتر دانشجویی آقای تپاک تهیه شود.

۲) مصالح:

- مصالح چسبانده مصرفی برای ساخت نمونه مکعبی سیمان پرتلند تیپ ۱ می باشد.
- کاربرد اپوکسی، پلیمر، چسب و هر چیز مشابه مجاز نمی باشد.
- کاربرد هر نوع الیاف در مسلح کردن بتن مجاز نمی باشد.
- هر مکعب باید به عنوان یک واحد تلقی شود و نمی توان از قطعه های کوچکتر از قطعه های کوچکتر چسبیده بهم استفاده نمود. همچنین نمونه مکعب بتنی نمی تواند از یک مکعب بتنی متجانس بزرگتر بریده و یا ساییده شود.
- هیچ مکعبی نباید تو خالی بوده و یا از مصالح دیگر پر شده باشد، بلکه باید ترکیبی همگون در سراسر ساختار خود داشته باشد و هر دو مکعب ارائه شده باید از یک مخلوط ساخته شده تشکیل شده باشند.
- ارائه طرح اختلاط نمونه بتن (مقادیر مصالح مصرفی) الزامی است .
- استفاده از مواد افزودنی های غیر مجاز و فولاد و کربن به هر صورت ممنوع است .



- الزاماً ساخت بتن دو هفته قبل از مسابقه در محل آزمایشگاه دانشکده سما سیاهکل انجام می گردد ضمناً مصالح ساخت نمونه توسط دانشکده به تیم های شرکت کننده تحویل می گردد

۳- مشخصات نمونه مکعب بتنی:

- متوسط ابعاد نمونه مکعبی باید $150 * 150 * 150$ میلیمتر و همچنین نباید خارج از محدوده +، - ۱ میلیمتر باشد.

- هر تیم باید دو نمونه مکعبی ارائه دهد. هر دو نمونه تحت آزمایش فشاری قرار می گیرد.

- دو نمونه مکعبی باید شرایط ابعادی و وزنی ذکر شده در بخش هدف و اندازه ها (مشخصات بخش ۴ تا ۲) را داشته باشد.

- جابجایی و تغییر نمونه های مکعبی پس از تحویل به کمیته برگزاری مسابقه مجاز نمی باشد.

۴- بررسی صلاحیت و آزمایش نمونه ها:

هر دو نمونه تحت نیروی فشاری قرار گرفته و مقاومت ان مطابق با روش ذکر شده در استاندارد ASTM C109 تعیین می گردد و برای محاسبه جرم میانگین از جرم دو نمونه ارائه شده استفاده می شود.

$$\text{امتیاز نهایی} = 50 \times \left[1 - \left| \frac{\sigma_c - 50}{50} \right| \right] + 20 \times \left[1 - \left| \frac{m - 270}{270} \right| \right] + 30 \times \left[1 - \left| \frac{\sigma_{c1} - \sigma_{c2}}{50} \right| \right]$$

- در فرمول فوق σ_c به عنوان تنش میانگین برابر بار نهایی وارد بر دو مکعب تقسیم بر مساحتی معادل $150 * 150$ میلیمتر می باشد که بر اساس مگا پاسکال محاسبه می شود.

- σ_{c1} σ_{c2} به ترتیب مقاومت فشاری دو نمونه می باشند.

- m برابر جرم میانگین دو نمونه می باشد که بر اساس گرم اندازه گیری می شود.

- رتبه برتر از آن تیمی است که نزدیکتر امتیاز نهایی را به عدد ۱۰۰ بدست آورد.

- در صورتی که امتیاز نهایی دو تیم با هم برابر باشد، کم تر بودن مقدار $\frac{\sigma_{C-50}}{50}$ برنده نهایی را تعیین خواهد کرد.



- تیم های برتر داوری نهایی انتخاب می شوند که پس از بررسی های لازم، برنده های نهایی اعلام خواهند شد.

- به تیم های برتر لوح تقدیر و جوایز تقدیم خواهد شد.

۶- داوری

- تصمیم نهایی در خصوص رعایت مقررات وضع شده توسط شرکت کنندگان و چگونگی مجازات متخلفین توسط هیئت داوران اتخاذ می گردد.

- تصمیم هیئت داوران نظر نهایی بوده و تغییری در آن ایجاد نخواهد شد.

- معیار مسابقه در روز مقرر بالاترین مقاومت فشاری شرکت کنندگان است.

- در صورت مشاهده دو نمونه با مقاومت برابر نمونه با وزن کمتر برنده است.

- نمونه ها قبل از آزمایش توسط داوران (کارشناسان) کنترل می گردد.

- نصب برچسب روی نمونه الزامی است. ابعاد برچسب ۵*۵ و شامل نام و نام خانوادگی سرپرست و نام تیم و تاریخ می باشد.

۷- ثبت نام

ثبت از تاریخ ۹۶/۹/۱ لغایت ۹۶/۹/۸ در دفتر مدیر دانشجویی دانشکده (آقای تپاک) با پر نمودن فرم ثبت نام انجام می شود.

بعد از اتمام تاریخ ثبت نام هیچگونه تغییری در لیست امکان پذیر نخواهد بود.

۸- زمان نمونه گیری

تیم های شرکت کننده در روز سه شنبه ۱۴ آذر از ساعت ۹ صبح الی ۱۲ ظهر در حضور ناظرین و کمیته علمی مسابقات با

استفاده از مصالح آماده شده از طرف مسئولین مسابقه آماده شده است، اقدام به ساخت نمونه می کنند.

۹- زمان برگزاری مسابقه و اختتامیه

جهت تست مقاومت نمونه ۱۴ روزه، در روز ۲۸ آذر ساعت ۱۰ صبح در حضور داوران و ناظرین محترم مسابقات اقدام به

تست نمونه ها می شود



بخش های مختلف مسابقه:

1. کارگاه آموزشی یک جلسه کارگاه آموزشی برای بیان اهمیت موضوع و ارایه راهکارها و آموزش روند طراحی توسط مدرسان مربوطه برگزار گردید.
2. کمیته برنامه ریزی وظیفه این کمیته برنامه ریزی کامل برای برگزاری مسابقه اعم از کارگاه آموزشی، کرکسیون طرح ها و ایده ها، تهیه تدارکات مسابقه، تهیه پوستر و شیوه نامه، معرفی داوران و کمیته اجرایی، ثبت نام گروه های شرکت کننده، برنامه زمان بندی مسابقه، دعوت از مهمانان، برنامه افتتاحیه و اختتامیه مسابقه. اعضای کمیته مهدی هاتف، مهدیه دلشاد
3. کمیته علمی: مهندس محمدصادق پاشایی-مهندس امین شاقلانی-مهندس هادی رهپیمان-مهندس مهدیه دلشاد
4. رئیس کمیته علمی و مسئول برگزاری: مهندس امین شاقلانی
5. کمیته داوران: ، دکتر حمید نیکویه- دکتر ایمان محمد پور نیک بین- مهندس امین شاقلانی-مهندس محمد صادق پاشایی
6. کمیته مالی: احسان باقری
7. تدارکات: حسین پورناظری
8. کمیته روابط عمومی و فرهنگی و ثبت نام: اسماعیل تپاک
9. مسئول باشگاه و مدیر داخلی: یزدان کریمی
10. دبیر اجرایی: مهندس محمد صادق پاشایی -
11. عوامل اجرایی: مهندس محمد صادق پاشایی - سجاد صفائی
12. رئیس مسابقه: دکتر مهدی هاتف

جوایز مسابقه

- تیم اول چهارصد هزار تومان
- تیم دوم سیصد هزار تومان
- تیم سوم دویست هزار تومان