

آیین نامه مسابقات ملی و احدهای تولیدی بتن آماده

مسابقه مکعب بتنی Ready Mix Concrete Cube Competition

ISCS
 aci
 مسابقه ملی واحدهای تولیدی بتن آماده مرکز تحقیقات بتن «متب» با همکاری انجمن صنفی کارفرمایان تولید کنندگان بتن آماده و قطعات بتنی ایران مورخ ۲۹ آذر ماه سال ۱۴۰۳ برگزار می شود.

مسابقه ملی واحدهای تولیدی بتن آماده
Ready Mix Concrete Competition

بیست و هفتمین همایش ملی سالیانه انجمن علمی بین المللی بتن (ACI) - شاخه ایران
 و کنفرانس ملی بتن و زلزله مرکز تحقیقات بتن «متب»

تاریخ برگزاری مسابقه: ۲۹ آذر ماه ۱۴۰۳
 آخرین مهلت ثبت نام: ۲۷ آذر ماه ۱۴۰۳
 تاریخ اعلام نتایج مسابقات: ۵ دی ماه ۱۴۰۳

جهت ثبت نام و دانلود آیین نامه مسابقه به وبسایت مرکز و یا با شماره های زیر تماس حاصل نمایید.
 AAPPF152 - AAPPF151
 www.ConREC.ac.ir

ACI IRAN CHAPTER
 CONCRETE CONVENTION
 December 25-26, 2024

مسابقه ملی واحدهای تولیدی بتن آماده مرکز تحقیقات بتن «متب» با همکاری انجمن صنفی کارفرمایان تولید کنندگان بتن آماده و قطعات بتنی ایران مورخ ۲۹ آذر ماه سال ۱۴۰۳ برگزار می شود.

علاقمندان می توانند جهت ثبت نام و کسب اطلاعات بیشتر به پایگاه اینترنتی www.ConREC.ac.ir مراجعه کرده و یا با شماره تلفن 88664151 تماس حاصل نمایند.

شرکت کنندگان علاوه بر سایت مرکز می توانند تمامی آیین نامه های مسابقه و فرم ثبت نام را از کانال تلگرام انجمن دانلود نمایند.

Ready Mix Concrete Cube Competition

Objectives

To produce a concrete cube that achieves, as closely as possible, a target design strength of 45 MPa and a target mass of 7800 grams per cube.

Rules

1. Eligibility

The rules of eligibility have been translated to Persian and attached to this document. [See attachment A.](#)

2. Material

- a. The cubes must use cementitious materials as binder, as defined in Section 2b below. Chemical admixtures meeting ASTM C 494 or 1017 may be used.
- b. The cementitious materials shall be portland cement meeting ASTM C 150, blended cement meeting ASTM C 595 and C 1157, and expansive cement meeting ASTM C 845. Supplementary cementitious materials such as fly ash and natural pozzolan meeting ASTM C 618, silica fume meeting ASTM C 1240, and slag meeting ASTM C 989 may also be used.
- c. Epoxies and other polymers, glue, and similar binders are not allowed.
- d. Fibers or other types of reinforcement are not allowed.
- e. Any type of non-metallic aggregate may be used.
- f. A cube must be cast as a unit. A cube consisting of smaller precast units bonded together by any means will be disqualified. A cube may not be cut from homogeneous blocks, nor ground or patched to size.
- g. All three cubes must be from the same batch, homogeneous, i.e., have the same composition throughout the cube. Hollow or core-filled cubes will be disqualified.
- h. Samples must contain coarse aggregates according to ACI 211. Maximum Aggregate size allowed in this competition is 19 mm.

3. Curing and Age of Specimen

- a. Curing shall be done in accordance with ACI 308. The curing period is defined as the whole period of time between casting and testing the cubes.
- b. Cubes cannot be painted, coated, or impregnated.

4. Specimen, Qualification, and Testing Configuration

- a. The cube must nominally be $150 \times 150 \times 150$ mm. A cube outside the range of 150 ± 3 mm along any edge along the molded sides will be disqualified.
- b. Each entry consists of three cubes: two cubes will be subjected to destructive testing and one cube will be kept for verification of compliance with the competition rules; refer to Section 8.
- c. All three cubes must satisfy the size and clearances requirements as well as material and curing requirements of Sections 2 through 4.
- d. Each cube must be marked with a five character entry identification marking of the team's choice. (A large "x" shall be marked on the upper surface where the concentrated load will be applied during testing.)
- e. The judges will randomly select two cubes from each entry, before weighing them, to be tested in direct compression test to failure.
- f. Modification or change of entries will not be permitted once they are submitted for competition.

5. Testing Evaluation

Two cubes from each entry will be tested in direct compression for strength determination according to BS EN 12390-3, and all three cubes will be used for mass determination.

$$\text{Final Score} = 50 \times \left[1 - \left| \frac{\sigma_c - 45}{45} \right| \right] + 20 \times \left[1 - \left| \frac{m - 7800}{7800} \right| \right] + 30 \times \left[1 - \left| \frac{\sigma_{c1} - \sigma_{c2}}{45} \right| \right]$$

- a. The average strength " σ_c " is taken as the average loads of the two tested cubes divided by the area of the cube taken as 50.8×50.8 mm and measured in MPa. " σ_{c1} " and " σ_{c2} " are the respective strengths of the two individual tested cubes.
 - b. The average mass " m " of the cubes is taken as the average masses of all three cubes of the entry measured in grams.
- c. The team that achieves a Final Score with a value closest to 100 will receive the prize of First Place. The teams with the next values in descending order will receive the prize of Second and Third Place. In case of a tie, the winner is determined based on the lowest value of $\left| \frac{\sigma_c - 45}{45} \right|$

6. Judging

- a. The judges will be appointed by the ACI Iran Chapter Competition Committee.
- b. The judges will make the final determination on compliance with the rules and penalties for rules violations.
- c. The decision of the judges will be final, and appeals will not be considered.
- d. Registration is required. All contestants must Send The Filled Registration Form for each entry. This registration must be performed as indicated below.
 - The registration deadline is 5:00 p.m. on December 18, 2024.

7. Submitting the Cubes and Supporting Materials

The cubes and any supporting materials, accompanied by the [Official Registration Form and documents](#), and with the identifying markings clearly displayed on the cubes should be submitted in person at check-in on December, 20, 2024 or as otherwise directed.

The concrete cubes with the identifying markings clearly displayed on each cube, should be submitted **In Person** by no later than 8:00 am December, 20, 2024. Each team shall provide, along with the concrete cubes, a hard copy of a cube report as described below on standard letter sized paper. **Failure to provide the following documentation will disqualify a team from participating in the competition.**

The structure of the Cube Report shall be the following, and will have a maximum of 8 pages:

1. Cover page with Team name, team members and advisor, and 5 digit team identification Code, matching the ones used to label the cubes.
2. Photographs and/or descriptions of the following:
 - a. Batching and placing procedures (max. 1 page)
 - b. Placing the concrete and layout including a **photo** of the completed molding (max. 2 pages). Failure to provide suitable photographs of the forming and placing will result in penalties to the team and possible disqualification.
 - c. Casting of the specimen and curing procedures (max. 1 page)
3. Describe and list the mixture design and mix proportion, the manufacturing process of the Cube and the curing processes, including the cast date of the Cube (max. 3 pages).

The Official Registration Form can be downloaded from the website at: www.ConREC.ac.ir .

8. Compliance with Ready Mix Concrete Cube Competition rules

ACI reserves the right to perform a detailed examination and check all entries for compliance with the competition rules using the third, untested cube. Due to the complexity of this task, the examination may be done after the competition. If the examination shows that a team did not follow the rules, the team, their advisor, and all of his/her teams will be disqualified. ACI Iran Chapter will further document recommendations to disallow the team, Company from participation in future competitions.

Attachment A: Eligibility Rules

هدف:

ساخت مکعب بتنی با نزدیکترین مقاومت به عدد 45 MPa با جرم 7800 gr.

قوانین مسابقه:

تیم های شرکت کننده در مسابقه :

- اعضای تیم می بایست همگی از یک واحد تولیدی بتن آماده باشند و هریک از اعضا لازم است مشخصات خود را در فرم ثبت نام تکمیل و برای دبیرخانه ارسال نماید.
- چنانچه تعداد تیم های شرکت کننده در مسابقه به حداقل ۴ تیم برسد مسابقه برگزار می شود در غیر اینصورت مسابقه برگزار نخواهد شد و نمونه تحویل گرفته شده به تیم های ثبت نام کننده عودت داده نمی شود.
- هرتیم شامل حداقل ۲ نفر و حداکثر ۶ نفر عضو با احتساب یک سرپرست تیم می باشد. **همه اعضای تیم باید از یک واحد تولیدی بتن آماده باشند.**
- تیم شرکت کننده می باید معرفی نامه مهمور به مهر از شرکت با ذکر کامل اسامی اعضای تیم معرفی شده را ارائه دهد.
- هر واحد تولیدی می تواند تنها یک تیم برای حضور در مسابقات معرفی نماید.

فرم ثبت نام از طریق ایمیل یا فکس می بایست ارسال شود. شرکت کنندگان فرم ثبت نام را می بایست از وب سایت www.conrec.ac.ir دانلود و تکمیل نموده، به همراه مدارک خواسته شده شامل (معرفی نامه بروی سربرگ شرکت، کپی کارت ملی اعضای تیم، فیش واریزی ثبت نام، لیست بیمه اعضای تیم و کپی پروانه کاربرد علامت استاندارد اجباری واحد تولیدی) به دبیرخانه همایش از طریق ایمیل به آدرس Competition@conrec.ac.ir و یا از طریق فکس به شماره 88797454 ارسال نمایند.

آخرین مهلت ثبت نام برای شرکت در مسابقه مکعب بتنی، ساعت ۱۷:۰۰ روز سه شنبه مورخ ۲۷ آذر ماه ۱۴۰۳ می باشد.

تاریخ شکست نمونه ها:

نمونه های مسابقه ملی واحدهای تولیدی بتن آماده روز پنج شنبه مورخ ۲۹ آذر ماه سال 1403 در محل مرکز تحقیقات بتن (متب) آزمایشگاه بتن همکار سازمان ملی استاندارد با حضور نماینده تیم (سرپرست تیم) شکسته می شوند. در روز شکست نمونه ها حضور حداکثر ۳ نفر از اعضای تیم امکان پذیر می باشد.

تاریخ تحویل نمونه های مکعب بتنی:

- تیم های شرکت کننده می بایست یک نسخه گزارش چاپ شده (Hard copy) و CD گزارش را طبق فرمت آورده شده در بخش 7 آیین نامه به همراه نمونه های بتنی خود و اصل مدارک (شامل اصل فرم ثبت نام و معرفی نامه بروی سربرگ شرکت) را به صورت حضوری در روز شکست نمونه ها روز پنج شنبه مورخ ۲۹ آذر ماه ساعت 8:00 صبح به محل دریافت نمونه های مسابقه ارائه نمایند.
- تحویل نمونه ها و مدارک لازم توسط یک نفر (سرپرست و یا نماینده تیم) انجام می شود. نماینده تیم پس از تحویل نمونه ها به کمیته تحویل نمونه مسابقات، رسید تحویل نمونه دریافت می کند که می بایست آن را تا پایان مسابقه و اعلام نتایج نزد خود نگاه دارد.
- نمونه های تحویل داده شده توسط تیم های شرکت کننده به کمیته مسابقات، عودت داده نمی شود.

هزینه واریزی جهت ثبت نام به هیچ عنوان عودت داده نمی شود.

حضور سرپرست تیم در روز شکست الزامی است و عدم حضور باعث حذف تیم می شود.

همراه داشتن معرفی نامه از شرکت و اصل کارت ملی در روز مسابقه الزامی است.

نتایج مسابقات ملی واحدهای تولیدی بتن آماده مورخ ۵ دی ماه سال ۱۴۰۳ در مراسم افتتاحیه جشنواره و کنفرانس بتن و زلزله مرکز تحقیقات بتن (متب) اعلام می شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر جهت نحوه ثبت نام و شرکت در همایش به وب سایت مرکز مراجعه نمایید.

www.ConREC.ac.ir

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
مرکز تحقیقات بتن (متب)
تحصیلات تکمیلی مهندسی عمران
با مجوز ۵۱۱۶-۲۲



Concrete Research & Education Center
Affiliated with ACI International Concrete Institute
Advancing Concrete Knowledge