

مسابقه بتن سبک پرمقاومت (ویژه اعضاء حقوقی انجمن بتن ایران)

معرفی و هدف: بتن سازه ای که در ساختمانها استفاده می شود ، طبق آئین نامه های طراحی باید حداقل مقاومت مشخصی داشته باشد. در مناطق زلزله خیز، نیروهای لرزه ای بر ساختمان اثرگذار هستند و کاهش وزن سازه می تواند تاثیر نیروهای جانبی را کم کرده و طراحی را ایمن تر و اقتصادی تر نماید . هدف از این مسابقه ساخت استوانه های بتنی پرمقاومت سبک با چگالی حداکثر ۱۷۵۰ کیلوگرم بر متر مکعب می باشد و نسبت مقاومت به چگالی تعیین کننده می باشد.

قوانین مسابقه :

۱-۱- تیم شرکت کننده باید تحت نام یک عضو حقوقی انجمن بتن ایران، در مسابقه ثبت نام نماید و نامه معرفی از بالاترین مقام آن موسسه ، شرکت ، کارخانه یا نهاد مزبور را ارائه نماید.

۱-۲- تعداد اعضاء هر تیم حداکثر ۳ نفر می باشد که یک نفر بعنوان سرپرست و رابط تیم معرفی می شود.

۱-۳- هر عضو حقوقی حداکثر ۳ تیم را می تواند معرفی کند و اعضاء این تیم ها فقط حق عضویت در یک تیم را دارند.

۱-۴- موسسات و شرکت های غیر عضو، جهت شرکت در مسابقه ، باید تا تاریخ شروع ثبت نام، عضویت حقوقی خود را در انجمن برقرار نمایند.

۱-۵- هزینه ثبت نام هر تیم برابر ۵ میلیون ریال است و هر تیم می تواند یک تابلوی تبلیغاتی را جهت معرفی عضو حقوقی در ابعاد و شکل مورد نظر انجمن بتن در محلی که پیش بینی می شود نصب نماید.

۲- مصالح مصرفی و مشخصات نمونه ها :

۱-۲- بتن ها باید با سیمانهای پرتلند یا آمیخته طبق **ISIRI 389,2931,4220,3517,3432** ساخته شود.

مصرف مواد افزودنی پودرمعدنی جایگزین سیمان نظیر پوزولانها و روبره بلامانع است.

۲-۲- مصرف الیاف در بتن مجاز نیست و استفاده از مواد پلیمری و اپوکسی و لاتکس ها و چسب های آلی مجاز نیست.

۲-۳- استفاده از افزودنی های شیمیائی مطابق استانداردهای **ISIRI ۲۹۳۰ ، ASTM C۴۹۴ ، EN۹۳۴ ، ASTM C ۲۶۰ ، ASTM C ۱۰۱۷** مجاز است.

۲-۴- با توجه به لزوم مصرف سنگدانه ، انواع سنگدانه مصنوعی و طبیعی غیر فلزی می تواند بکار گرفته شود . به هر حال باید بتنی ساخته شود که سنگدانه مصرفی بخش قابل ملاحظه ای از حجم آن را (حداقل ۶۰ درصد) تشکیل دهد.

۲-۵- شکل آزمونه ها باید استوانه ای و قطر آن 100 ± 2 میلی متر و ارتفاع آن 200 ± 4 باشد . سطوح انتهائی استوانه ها باید صاف و گونیا باشد. از انواع کلاهک گذاری می توان استفاده کرد و مسئولیت تامین کلاهک گذاری بعهده شرکت کنندگان در مسابقه خواهد بود.

۲-۶- در کلیه نمونه ها بایستی حداقل ۱۰ درصد حجم (وزن) سنگدانه ها در محدود $12/5$ تا 19 میلی متر و 20 درصد سنگدانه در محدوده $4/75$ تا $12/5$ میلی متر باشند. (جمعاً 30 درصد بین $4/75$ تا 19 میلی متر)

۲-۷- ارائه نمونه سنگدانه مصرفی به همراه دانه بندی آن الزامیست.

۲-۸- چگالی بتن باید حداکثر 1750 کیلوگرم بر متر مکعب و حداقل مقاومت فشاری آن 20 نیوتن بر میلیمتر مربع باشد.

۳- شرایط تحویل نمونه ، برگزاری مسابقه و تعیین برنده :

۳-۱- حداقل سه آزمونه با مشخصات فوق باید تحویل برگزار کننده مسابقه شود . زمان تحویل نمونه تا پایان ساعت اداری روز قبل از مسابقه است و مسئولیت رسانیدن رطوبت نمونه ها به سطح مورد نظر شرکت کنندگان بعهده خود آنان خواهد بود.

۳-۲- برگزار کنندگان ، آزمونه ها را در شرایط محیطی معمولی اتاق تحویل و نگهداری خواهند کرد و مسئولیتی را در قبال تغییرات رطوبتی آزمونه ها نخواهند داشت. بهمراه آزمونه ها گزارش مکتوب ساخت بتن و طرح مخلوط کامل آن و نحوه اختلاط ، قالب گیری و عمل آوری ارائه می شود.

۳-۳- ابعاد آزمونه ها شامل قطر (میانگین دو قطر عمود بر هم) و ارتفاع (میانگین دو ارتفاع در محل اندازه گیری قطرها) با کولیس و با دقت $0/1$ میلی متر یا بهتر اندازه گیری خواهد شد و سطح و حجم آن بدست می آید . وزن آن نیز با دقت 1 گرم یا بهتر اندازه گیری می شود و چگالی آن بدست خواهد آمد.

۳-۴- مقاومت فشاری آزمونه ارائه شده با کلاهک گذاری یا بدون آن از تقسیم حداکثر نیروی حاصله به سطح اندازه گیری شده بدست می آید.

برنده مسابقه دارنده بیشترین نسبت مقاومت به چگالی یک آزمونه بتنی خواهد بود

در صورت یکسان بودن نتایج تیم ها ، مقاومت بیشتر تعیین کننده برنده خواهد بود.

۳-۵- سرعت اعمال بار در محدوده استاندارد و بصورت خودکار توسط دستگاه اعمال می شود و برای همه تیم ها شرایط کاریکسان خواهد بود.

۳-۶- بهر حال نتیجه نهائی توسط داوران مسابقه پس از اینکه اعتراض کتبی شرکت کنندگان مورد بررسی قرار گرفت، اعلام خواهد شد. مسلماً در این رابطه گزارش مکتوب تیم ها می تواند تاثیر گذار باشد.

۳-۷- در صورتی که دو یا سه رتبه برتر از یک مجموعه حقوقی باشند ، به تیمهایی که مقام پایین تری دارند ، صرفاً لوح تقدیر اعطاء می گردد.