

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

**هدف:** برای ارتقای دانش و ارائه توانایی های نظری و عملی اعضاء حقوقی انجمن بتن ایران که دست اندرکار ساخت بتن و قطعات بتنی و یا ارزیابی و نظارت هستند این مسابقه به عنوان بتن پرمقاومت برگزار می شود. به نظر می رسد با برگزاری این مسابقه، انگیزه های جدیدی برای کسب علم در بین اعضاء حقوقی ایجاد خواهد شود.

### ۱- شرایط تیم های شرکت کننده در 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.

۲-۱- تعداد اعضاء هر تیم حداکثر ۳ نفر خواهد بود که یک نفر از آنها بعنوان سرپرست و رابط تیم معرفی خواهد شد.

۳-۱- هر عضو حقوقی حداکثر ۳ تیم را در این مسابقه می تواند شرکت دهد و اعضاء این تیم ها فقط حق عضویت در یک تیم را خواهند داشت.

۴-۱- موسسات و نهادها، شرکت ها و کارخانه های غیر عضو به شرطی می توانند در مسابقه شرکت کنند که تا تاریخ ثبت نام شرکت در مسابقه، عضویت حقوقی خود در انجمن را برقرار نمایند.

۵-۱- هزینه ثبت نام هر تیم در مسابقه بتن پرمقاومت 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.

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

۴-۲- سنگدانه مصرفی باید از نوع طبیعی (گردگوشه یا شکسته) با حداکثر اندازه اسمی ۲۰ میلی متر باشد. دانه بندی سنگدانه باید بصورت پیوسته (از درشت تا ریز) باشد و حداقل ۱۰ درصد آن بین ۱۲/۵ تا ۲۰ میلی متر و حداقل ۲۰ درصد آن بین ۱۰ تا ۲۰ میلی متر باشد و هم چنین باید حداقل ۳۰ درصد آن بین ۵ تا ۲۰ میلی متر قرار گیرد.

۵-۲- شکل آزمونه ها باید استوانه ای و قطر آن  $100 \pm 2$  میلی متر و ارتفاع آن  $200 \pm 4$  باشد. سطوح انتهائی (سروته) استوانه باید صاف (ساب خورده) و گونیا باشد. از انواع کپینگ (کلاهک گذاری) می توان استفاده کرد. توصیه می شود بدلیل تاثیر ناچیز کلاهک های معمول بر بتن های پرمقاومت از ساب زدن و یا کلاهک های غیر متصل استفاده شود و مسئولیت تامین کلاهک گذاری خاص بعهده شرکت کنندگان در مسابقه است.

۶-۲- در کلیه نمونه ها بایستی حد اقل ۱۰ درصد حجم (وزن) سنگدانه ها در محدود ۱۲/۵ تا ۱۹ میلی متر و ۲۰ درصد سنگدانه در محدوده ۴/۷۵ تا ۱۲/۵ میلی متر باشند. (جمعا ۳۰ درصد بین ۴/۷۵ تا ۱۹ میلی متر)

۷-۲- محدودیتی از نظر چگالی بتن وجود ندارد اما نباید از مصالح مسلح کننده استفاده گردد.

۸-۲- نمونه سنگدانه مصرفی باید بهمراه دانه بندی آن ارائه گردد.

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

۱-۳- 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.

۲-۳- 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 ۰/۱ میلی متر یا بهتر اندازه گیری خواهد شد و سطح و حجم آن بدست می آید. وزن آن نیز با دقت ۱ گرم یا بهتر اندازه گیری می شود و چگالی آن بدست خواهد آمد.

۴-۳- مقاومت فشاری آزمونه ارائه شده با کلاهک یا بدون آن در زیر دستگاه فشاری از تقسیم حداکثر نیروی حاصله به سطح اندازه گیری شده بدست می آید و برنده مسابقه دارنده بیشترین میانگین مقاومت فشاری خواهد بود.

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

۶-۳- 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.

۶-۴- در صورت کسب دو مقام از یک شرکت به تیمی که مقام پائین تری دارد فقط لوح تقدیر اعطاء می گردد.