

آیین نامه سازه راندمانی

Regulations of Efficiency Structural
ESCUF

نحوه برگزاری

این دوره مسابقات برای اولین بار در ایران به صورت کارگاه و مسابقه انجام خواهد شد. بدین صورت که دانشجویان قبل از روز برگزاری ثبت نام نموده و هیچ گونه وسایلی با خود به محل برگزاری نخواهند آورد.

هیئت اجرایی کلیه موارد لازم برای برگزاری را هماهنگ کرده و روز دوشنبه 30 مهر ماه 1397 راس ساعت 10:30 مراسم شروع خواهد شد و سازه بر روی سن بارگذاری خواهد رفت.

هدف از برگزاری مسابقه

از آنجایی که مهندسی شالوده و چارچوب اغلب رشته های دیگر است، بسیاری از مباحث در رشته هایی مانند: مهندسی عمران، مهندسی مکانیک، مهندسی هوا فضا، مهندسی معماری، مهندسی کشاورزی و... مبتنی بر دروس استاتیک، مقاومت مصالح و دینامیک می باشند. که در این میان رشته ی عمران شاید بیشترین بهره را از مباحث مهندسی برده باشد و دانشجویان یا مهندسی عمران با تسلط بر این مباحث، می توانند سازه ها را کاملا درک کرده و در تحلیل و طراحی آنها، مهارت لازم را کسب نمایند.



آدرس: آذربایجان شرقی، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند، دبیرخانه دائمی جشنواره

تلفن: 04133444325

ایمیل: info@escongress.ir

سایت: www.escongress.ir

کانال تلگرام: @escongress_sahand

هدف اصلی مسابقات ارتقاء دانش علمی دانشجویان در به کار بستن مباحث تئوری و تبدیل آن به عمل است. امروزه شاید به واقع اعلام کرد دنیای تجارت جهانی بر پایه تبدیل ایده های جدید به عمل شکل می گیرد و برای ارتقای علمی کشورمان نیاز مبرم دانشجویان به انجام کارهای عملی وجود دارد.

از طرف دیگر کنگره علمی شهدای دانشجو در نظر دارد که افراد و تیم های برتر این مسابقات را برای مسابقات کشوری حمایت کامل نماید.

قوانین کلی ساخت سازه

ابعاد سازه

طول مجاز دهانه سازه: 460 میلیمتر

عرض مجاز سازه: 40 الی 100 میلیمتر

عرض سازه می تواند در ارتفاع متغیر باشد.

حداکثر ارتفاع مجاز سازه از سطح تراز تکیه گاه: 300 میلیمتر

مقدار پایین آمدگی مجاز سازه از سطح تراز تکیه گاه ها: حداکثر 50 میلیمتر می تواند باشد.

بیرون زدگی های سازه باید به گونه ای باشد که شرایط دو تکیه گاه ساده را در دو انتها فراهم نماید و باعث کمک به پایداری در محل تکیه گاه ها نشود.

سازه ها تنها مجاز به استفاده از نیروی عمودی تکیه گاه هستند.





شرایط تکیه گاه ها

فاصله ی دو تکیه گاه از هم 450 میلیمتر می باشد.

در محل تکیه گاه ها هیچ محدودیتی در تعداد گره ها وجود نداشته و این میزان بستگی به نظر طراح است.

در هنگام ساخت سازه یا بارگذاری، در محل تکیه گاه ها نباید از هیچگونه مواد اضافی در زیر گره ها استفاده شود فلذا مسئولیت تراز بودن یا نبودن سازه بر عهده شرکت کننده گان می باشد.

همچنین در این گره ها طول چسبکاری نباید بیش از اندازه ی مجاز باشد و شرکت کنندگان باید شرایط ذکر شده در قسمت مشخصات اعضاء و اتصالات را دقیقاً رعایت نمایند.

مشخصات اعضاء و اتصالات

هر کدام از المان هایی که بین دو گره مرتبط باهم قرار دارند، عضو نامیده می شود.

هر عضو می تواند حداکثر از سه المان تشکیل شود.

حداقل فاصله ی اعضای موازی در یک راستا، ۱۰ میلیمتر می باشد.

اتصال ۲ عضو یا بیشتر را در یک نقطه، گره می نامند.

آدرس: آذربایجان شرقی، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند، دبیرخانه دائمی جشنواره

تلفن: 04133444325

ایمیل: info@escongress.ir

سایت: www.escongress.ir

کانال تلگرام: @escongress_sahand

مقدار مجاز چسبکاری 25٪ طول لینک میباشد و برای اعضای زیر 3 سانتی متر این مقدار 50٪ میباشد.

چسبکاری به هر طریق در طول اعضاء ممنوع بوده و اندود کردن ماکارونی ها با هر ماده ای مجاز نمی باشد.

فضای بین اعضایی که از بیش از یک ماکارونی تشکیل شده باشند، باید عاری از هرگونه چسب کاری باشد.

ماکزیمم طول مجاز برای چسبکاری در محل گره مرکزی 100 میلیمتر می باشد.

اگر در طراحی نیاز به عبور اعضا از روی یکدیگر باشد، محل عبور اعضاء باید عاری از چسب باشد مگر اینکه حداقل یکی از آنها در محل اتصال قطع شود.

وزن سازه

ماکزیمم وزن مجاز برای هر سازه 250 گرم می باشد.

وزن ریسمان بارگذاری جزئی از وزن سازه محسوب می گردد.

مصالص مصرفی

سازه باید از مصالح غیر دست ساز که هیچ گونه فرآوری و بهسازی روی آن صورت نگرفته باشد، ساخته شوند.

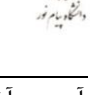
مقطع المان های سازه باید به شکل دایره ساده باشد.



ماکسیمم قطر ماکارونی مصرفی 4 میلیمتر می تواند باشد.
استفاده از هر نوع چسب با مارک تجاری برای اتصال اعضا بلامانع می باشد.
پرکردن ماکارونی های تو خالی با هر ماده ای اعم از چسب ، ماکارونی و ... ممنوع می باشد.
در صورت تراوش یا نفوذ چسب قطره ای به درون ماکارونی یا سطح آن، خارج از محدوده ی مشخص شده در بخش اتصال اعضا، سازه از دور مسابقات حذف خواهد گردید و در این مورد هیچ گونه ارفاقی به تیم های شرکت کننده داده نخواهد شد لذا اکیدا توصیه می شود این بند از آیین نامه کاکلا رعایت شود.

ریسمان بارگذاری

برای بارگذاری سازه الزم است شرکت کنندگان در هنگام ساخت سازه، ریسمانی بصورت حلقه، درست در وسط هر یک از صفحات سازه تعبیه نمایند.
در هنگام بارگذاری از داخل این ریسمان ها میله های برای آویختن قالب سطل بارگذاری عبور داده خواهد شد بگونه ای که ریسمان ها با میله، زاویه ۹۰ درجه داشته باشد. لذا نیرو ابتدا به میله و از میله به ریسمان ها و در نهایت به خود سازه اعمال خواهد شد.
انتخاب جنس ریسمان بر عهده طراح سازه می باشد.
طول مجاز ریسمان بارگذاری، از سطح تراز تکیه گاهها تا محل قرارگیری میله ی بارگذاری، در صورت وجود یا عدم وجود پایین آمدگی، ۳۰ الی ۹۰ میلیمتر می تواند باشد .
محل نصب ریسمان در سازه، درست در نصف دهانه آن و در تراز تکیه گاه ها می باشد.



در سازه هایی که درگره مرکزی آنها پایین آمدگی وجود داشته باشد، ریسمان بارگذاری می تواند در محدوده مجاز پایین آمدگی، نصب گردد.



شرایط و نحوه بارگذاری

جهت بارگذاری سازه ها، وزنه با اوزان مختلف تدارک دیده شده است و اعضای تیم ها میتوانند برای بارگذاری، به دلخواه از آنها استفاده نمایند.

در هنگام بارگذاری از هر تیم حداکثر سه نفر می توانند مشارکت داشته باشند.

اعضای هر تیم تنها می توانند سازه تیم خود را بارگذاری نمایند و اگر بعد از اتمام بارگذاری ها مشخص شود که سازه تیمی توسط اعضای سایر تیم ها بارگذاری شده است، آن سازه حذف خواهد شد.

سازه به صورت پیوسته تا لحظه ی گسیختگی، توسط نیرویی که به میله بارگذاری اعمال می شود، بارگذاری خواهد شد و این روند تا فروپاشی سازه ادامه می یابد.

سازه ها باید بارهای اعمالی را حداقل بمدت یک ثانیه تحمل نمایند تا بار مورد نظر برای آن سازه ثبت گردد.

آدرس: آذربایجان شرقی، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند، دبیرخانه دائمی جشنواره

تلفن: 04133444325

ایمیل: info@escongress.ir

سایت: www.escongress.ir

کانال تلگرام: @escongress_sahand

شرکت کننده ها مجاز به استفاده از پیش بارگذاری نمیشوند.

به هر تیم تنها ۳ دقیقه مهلت داده خواهد شد تا بارگذاری سازه خود را انجام دهد و بعد از اتمام این زمان، به هیچ وجه قابل تمدید نخواهد بود.

به هر تیم تنها اجازه یک بار بارگذاری داده خواهد شد و چنانچه سازه ی تیمی هنگام بارگذاری دچار مشکل گردد و نیاز به ترمیم باشد، به هیچ وجه اجازه ترمیم برای سازه مذکور داده نخواهد شد. چنانچه قبل از بارگذاری (یعنی قبل از اینکه سازه روی سکوی بارگذاری قرار گیرد) سازه دچار مشکلی گردد و نیاز به ترمیم باشد، بنا به نظر کمیته داوری به سازه مذکور زمان مشخصی داده خواهد شد تا با نظارت داور ، سازه ترمیم گردد. تشخیص این مورد با نظر کمیته داوری است •

داوری

سازه ها بر اساس فرمول زیر رتبه بندی می گردند و سازه ای که بیشترین ضریب کارایی را داشته باشد به عنوان سازه برتر شناخته خواهد شد.

وزن سازه راندمان / بار متحمله توسط سازه = ضریب کارایی

در صورتیکه یک یا چند سازه ، مقدار ضریب کارایی یکسانی داشته باشند ، مالک رتبه بندی بر اساس وزن سازه خواهد بود و سازه ای که کمترین وزن را دارا باشد، در جدول رده بندی مکان بالاتری خواهد داشت.



موارد و تذکرات مهم

ثبت نام و شرکت در این مسابقه بدین معنی است که کلیه شرایط ثبت نام، بندهای آیین نامه ها و موارد انضباطی کاملا قابل قبول و مورد تایید تیم ها است، لذا ایجاد هر گونه بی احترامی و بی نظمی توسط تیم های شرکت کننده به مسئولین اجرای مسابقه، کمیته داوری، کمیته علمی مسابقات و... بصورت قاطع برخورد شده و منجر به حذف تیم مذکور از مسابقات خواهد گردید و موارد انضباطی بصورت مکتوب، طی مکاتبه ای به دانشگاه مبدا ارسال خواهد شد.

داوری در این مسابقه در یک مرحله انجام می شود و تیم ها موظف به همکاری در این خصوص هستند.

بعد از اتمام بارگذاری سازه ها و مشخص شدن رده بندی اولیه ی تیم ها، کمیته داوری مسابقات، فیلم بارگذاری و تکه های باقیمانده از سازه های ۳ تیم اول را با استفاده از تجهیزات و ابزار آلات آزمایشگاهی بصورت دقیق بررسی خواهد کرد و در صورت مشاهده هر گونه تخلف، تیم مذکور از رده بندی حذف خواهد شد.

حق اعتراض و انتقاد برای همه تیم ها در چهارچوب آیین نامه، محفوظ است و تیم ها می توانند موارد مورد نظر خود را بصورت مکتوب به دبیر محترم برگزاری مسابقات ارائه دهند. بدیهی است تصمیم نهایی بر عهده کمیته محترم داوری است.

پس از اعلام نتایج نهایی توسط کمیته محترم داوری مسابقات، تیمهای شرکت کننده حق هیچ گونه اعتراضی ندارند.



با احترام دبیرخانه مسابقات جشنواره علمی شهدای دانشجوی استان آذربایجان شرقی



آدرس: آذربایجان شرقی، تبریز، شهر جدید سهند، دانشگاه صنعتی سهند، دبیرخانه دائمی جشنواره

تلفن: 04133444325

ایمیل: info@escongress.ir

سایت: www.escongress.ir

کانال تلگرام: @escongress_sahand