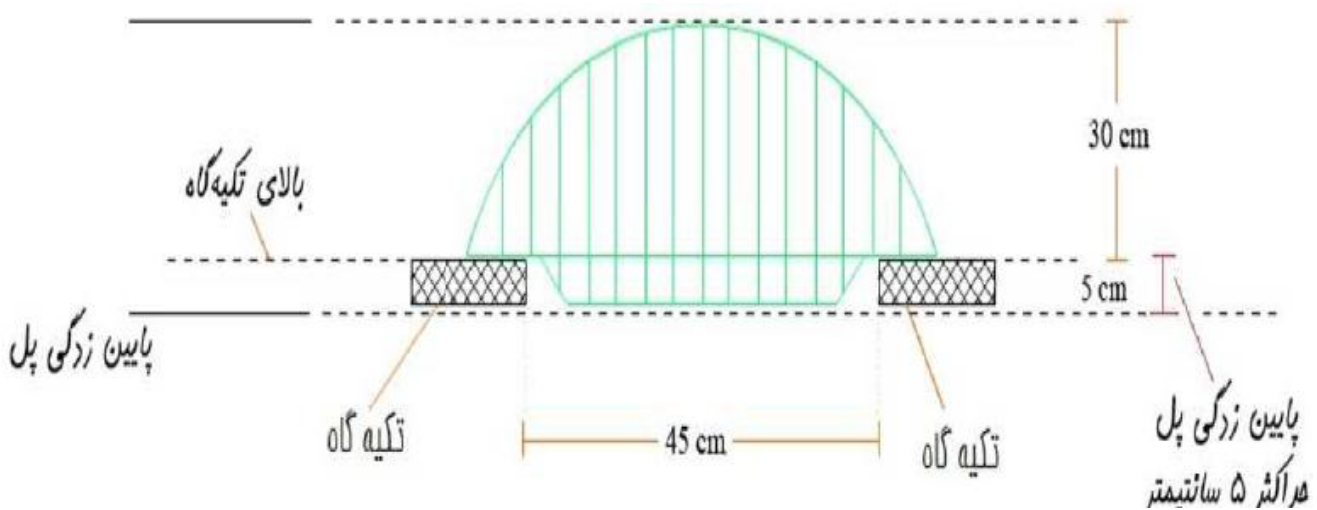


قوانین ساخت سازه

۱- ابعاد سازه :

- ۱-۱- طول سازه : ۵۰ سانتی متر
- ۱-۲- عرض سازه : ۱۰ سانتی متر و حداقل ۵ سانتی متر
- ۱-۳- ارتفاع سازه از سطح تکیه گاه : حداکثر ۳۰ سانتی متر
- ۱-۴- پایین آمدگی سازه از سطح تکیه گاه : حداکثر ۵ سانتی متر



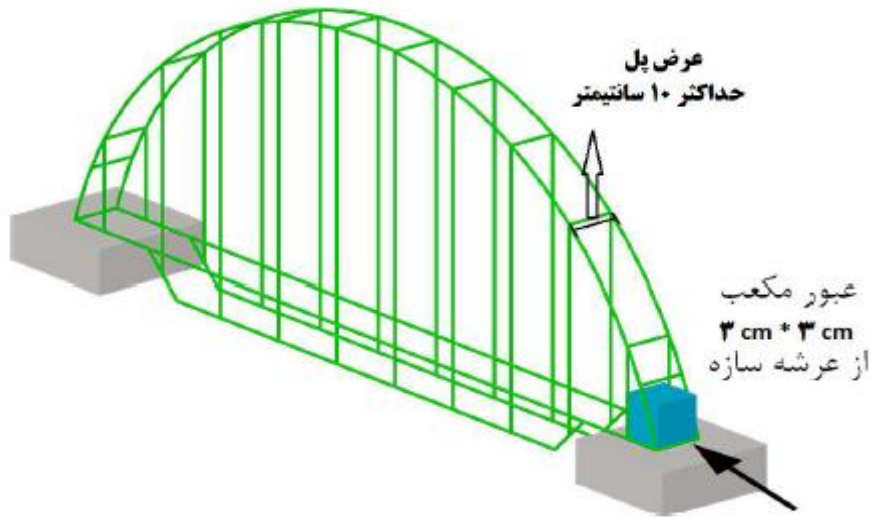
۲- وزن سازه

ماکزیمم وزن مجاز برای هر سازه ۱۰۰۰ گرم (معادل یک کیلوگرم) میباشد .

۳- شرایط تکیه گاهها :

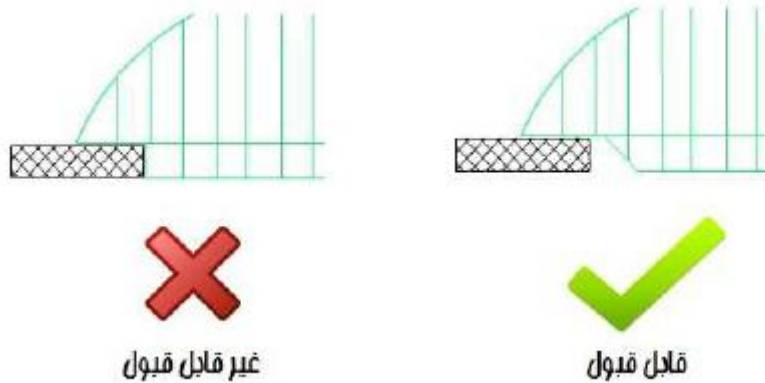
- ۳-۱- فاصله ی دو تکیه گاه از هم (لبه تا لبه) دقیقا ۴۵ سانتی متر میباشد که توصیه میشود طول سازه طوری طراحی گردد تا از قرار گرفتن آن بر روی دو تکیه گاه اطمینان حاصل شود .

۲-۲- سازه باید در عرشه و در راستای تکیه گاه دارایی گذرگاهی برای عبور حداقل مکعب $50 * 50 * 50$ میلی متر ($5 * 5$ سانتی متر) در سرتا سر سازه و به صورت مستقیم باشد که به صورت نمادین بیانگر عبور یک وسیله نقلیه از روی یک پل واقعی میباشد



۳-۳- در محل تکیه گاه نباید از هیچ گونه مواد اضافی (مانند کاغذ و غیره) بجزء ماکارونی و چسب استفاده شود.

۴-۳- در صورت پایین آمدگی سازه باید دقت کرد که پایین آمدگی نباید باعث وارد شدن هیچ نیروی جانبی به تکیه گاهها شود.



۴- مصالح مصرفی :

۴-۱- سازه ماکارونی نباید از ماکارونی دست ساز ساخته شده باشد بلکه ماکارونی مورد استفاده باید تولید کارخانه باشد و هیچگونه فراوری و به سازی روی آن صورت نگرفته باشد.

۴-۲- قطر (یا بعد معادل قطر) ماکارونی باید حداکثر ۳ میلیمتر باشد.

۴-۳- استفاده از هر نوع چسب با مارک تجاری برای اتصال اعضا بلامانع است (مثل چسب دو قلو، حرارتی، قطره ای و چسب سنگ)

۴-۴- پر کردن ماکارونی های توخالی با هر ماده ای مانند چسب ، ماکارونی و غیره ممنوع می باشد .

۴-۵- در صورت نفوذ یا آغشته شدن چسب به درون ماکارونی یا سطح آن (عمدا یا سهوا) خارج از محدوده مشخص شده (در بخش مشخصات اعضا و اتصال آن ها) سازه از دور مسابقات حذف خواهد شد .

۵- مشخصات اعضای و نحوه اتصال آنها :

۱-۵- محل اتصال دو عضو یا چند عضو را گره می گویند .

۲-۵- هر عضو میتواند از بیشمار ماکارونی تشکیل شود .

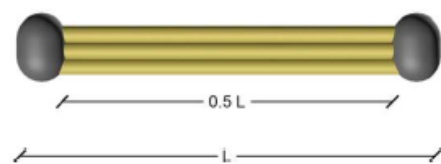
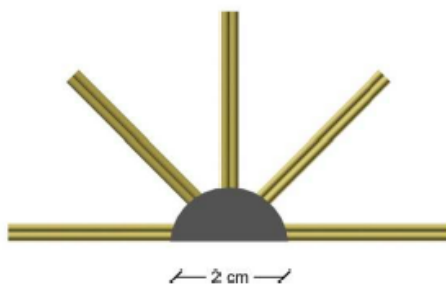
۳-۵- چسب کاری فقط در محل گره ها مجاز میباشد .

۴-۵- چسب کاری به هر طریق در طول اعضا ممنوع میباشد و اندود کردن ماکارونی ها با هر ماده ای مجاز نمیشود .

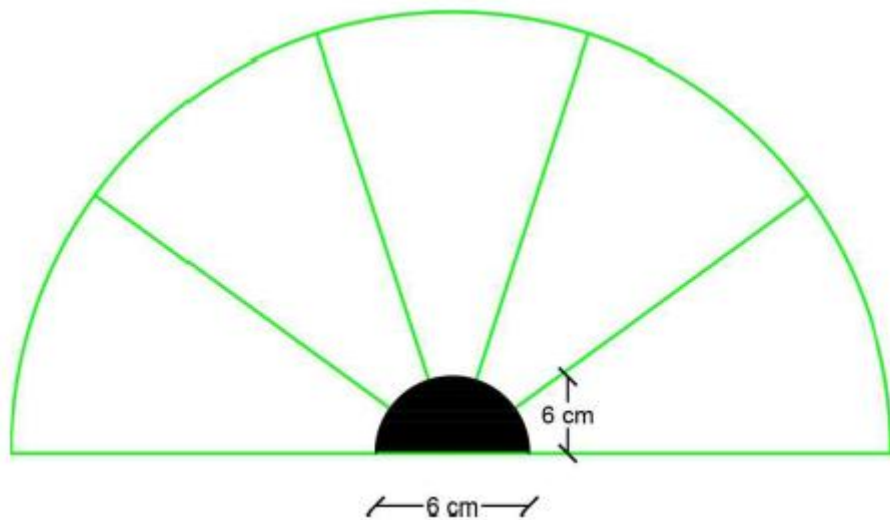
۵-۵- فضای بین اعضای که از بیش از یک ماکارونی تشکیل شده باشند باید عادی از هر گونه چسب کاری باشد .



۵-۶- مقدار طول مجاز برای چسب کاری حداکثر نصف طول هر عضو میباشد ولی در هر صورت این مقدار نباید از ۲ سانتی متر بیشتر باشد (یعنی حداکثر قطر چسب کاری در هر گره ۲ سانتی متر میباشد)



۷-۵- تنها استثنا برای طول چسب کاری، در محل گره مرکزی سازه است که حداکثر مجاز برای چسب کاری آن ۶ سانتی متر است.



۸-۵- منعی برای عبور اعضا از روی هم وجود ندارد و اعضای می توانند بدون اینکه در محل برخورد، تشکیل گره دهند از روی هم عبور کنند.



عبور دو عضو از روی هم
بدون قطع دو عضو یا چسب کاری

۶- بارگذاری:

۶-۱- بارگذاری توسط چوب و بولت یا توسط نخ در سازه انجام می گیرد هرگونه ابتکاری در زمینه بارگذاری از لحاظ هیات داوری پذیرفته شده است ولی در احتساب وزن تمام شده سازه لحاظ خواهد شد.

۶-۲- باری بارگذاری لازم است در هر قاب سازه، یک گره دقیقاً در وسط طول سازه برای اعمال در نظر گرفته شود و همچنین لازم است تخته چوبی بین گره های مذکور توسط چسب نصب شود که طول چوب نباید ناقص بند ۱-۲ (حداکثر عرض سازه ۱۰ سانتی متر) باشد. در مورد سایر روش های بارگذاری نیز محدودیتی وجود ندارد.

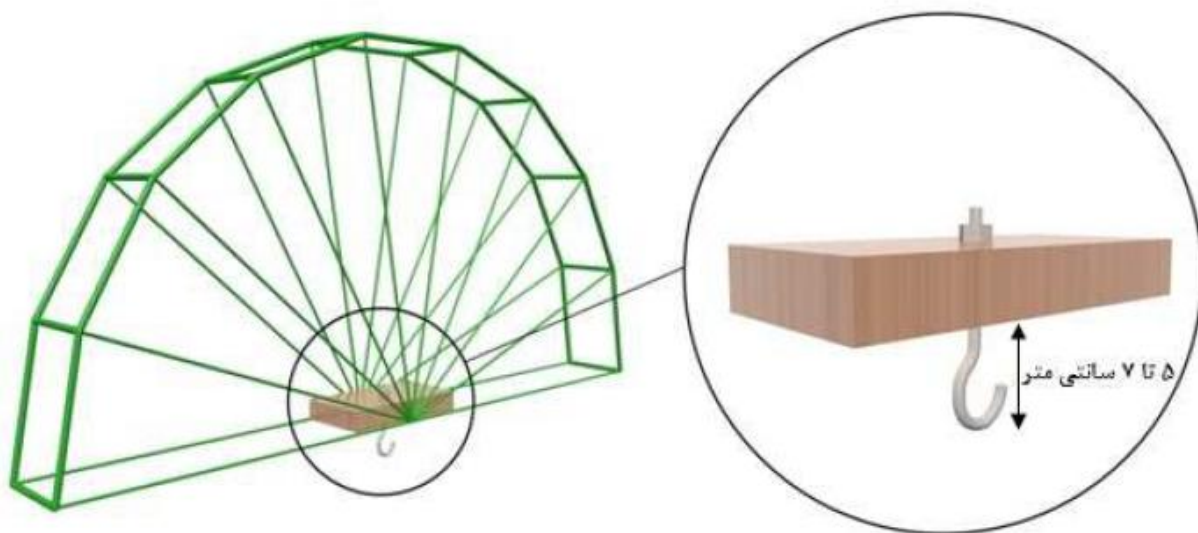
۳-۶- عرض وضخامت چوب باید به گونه ای تعیین شود که چسب کاری چوب به گره های مرکزی ناقص بند ۵-۷ نباشد.

۴-۶- پایین ترین نقطه ی چوب نباید از ۵ سانتی مترو بالاترین نقطه ی آن نباید از ۳۰ سانتی متر از تکیه گاه باشد.

توجه: انتخاب جنس و نوع چوب و بولت به عهده ی تیم ها می باشد.

۵-۶- برای عبور دادن بولت از چوب میبایست در وسط چوب سوراخی ایجاد شود و بولت باید مطابق تشکیل زیر در سوراخ ایجاد شده تعبیه گردد .

۶-۶- پایین ترین نقطه ی بولت باید بین ۵ تا ۷ سانتی متر پایین تر از چوب بارگذاری باشد و حداقل قطر بولت باید $1/5$ سانتی متر باشد .



۶-۷- برای عبور دادن نخ و نوع نخ آنهایی محدودتی وجود ندارد، نخ میتواند در محل اتصال چسب بخورد .

۷- شرایط بارگذاری :

۱-۷- بارگذاری توسط دستگاه مخصوص بارگذاری در شرایط یکسان برای تیم ها انجام خواهد شد .

۲-۷- تعداد افرادی که میتوانند برای بارگذاری حضور داشته باشند ۲ نفر است .

۳-۷- زمان آماده سازی سازه برای بارگذاری ۵ دقیقه میباشد و جهت بارگذاری سازه محدودیت وقت نخواهیم داشت .



۸- بخش معماری مسابقات

تیم‌های شرکت‌کننده علاوه بر بخش سازه‌ای، می‌توانند سازه‌های جداگانه‌ای را در بخش معماری و زیبایی سازه شرکت دهند و یا اینکه تنها به صورت جداگانه در بخش معماری شرکت کنند، سازه‌های شرکت داده شده در این بخش باید قادر به تحمل بار ۵ کیلوگرم باشد و تیم اول در این بخش نیز معرفی و جایزه اهدا می‌گردد.

۹- تعداد سازه‌های شرکت‌کننده در مسابقات: حداکثر تعداد سازه‌های شرکت‌کننده توسط یک تیم ۲ سازه می

باشد که می‌تواند هر دو سازه در بخش سازه یا به صورت جداگانه در بخش‌های معماری و سازه شرکت کنند.

۱۰- داوری:

۱-۱۰- داوری سازه‌ها در سه مرحله‌ی پذیرش، بارگذاری و پس از شکست سازه‌ها صورت می‌گیرد و داوران پس از تأیید نهایی سازه‌های برتر نتایج نهایی را اعلام می‌نمایند در هر صورت یک سازه نمی‌تواند در دو بخش به‌طور هم‌زمان کاندید شود.

۲-۱۰- سازه‌ها بر مبنای مقدار بار تحمل شده به وزن سازه رتبه‌بندی می‌گردند و سازه‌ها که به نسبت وزنش، بار بیشتری را تحمل نماید جایگاه بالاتری در رده‌بندی خواهد داشت.

۳-۱۰- حداکثر تغییر مکان سازه ۲ سانتی‌متر می‌باشد و در صورت تجاوز از حد مذکور بارگذاری متوقف می‌گردد همچنین بارگذاری تا لحظه شکست سازه و تا جایی که نمایشگر بارگذاری، افزایش بار را نشان دهد ادامه پیدا خواهد کرد.