

فراخوان سلسله مسابقات خشتانه

اولین رویداد:

مسابقه طاق خشتانه یزد

کد رویداد: Arc99001

سازه های طاقی و خشتی امروزه به دلایل مختلف از جمله عواید زیست محیطی، اقتصاد بومی و تداوم ارزشهای معماری تاریخی بار دیگر مورد توجه محافل دانشگاهی، فنی و مهندسی قرار گرفته است. همزمان با ثبت شهر تاریخی یزد در فهرست میراث فرهنگ جهانی، تدوین آیین نامه فنی سازه های خشتی و طاقی در دستور کار نهادهای متولی امر از جمله سازمان نظام مهندسی ساختمان کشور قرار گرفته است.

سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد در راستای ترویج و شناخت عموم جامعه از کیفیت فنی و مهندسی سازه های طاقی با مصالح خشت، مسابقه **طاق خشتانه یزد** را برگزار می نماید.

در این مسابقه با استفاده از محصول فرهنگی خشتانه که در ادامه معرفی خواهد شد، کلیه شرکت کنندگان ضمن رعایت محدودیت های در نظر گرفته شده در آیین نامه مسابقه، اقدام به ساخت طاق در مقیاس ۱ به ۱۰ می نمایند. این آثار پس از تحویل در آزمایشگاه دانشگاه یزد و تصویر برداری کامل جهت مستند سازی، وزن شده و توسط جک هیدرولیک دیجیتال مقاومت فشاری آنها سنجیده می شود. (احتمال می دهیم این سازه ها تحمل فشار بین ۳۰ تا ۳۰۰ کیلوگرم را داشته باشند.)

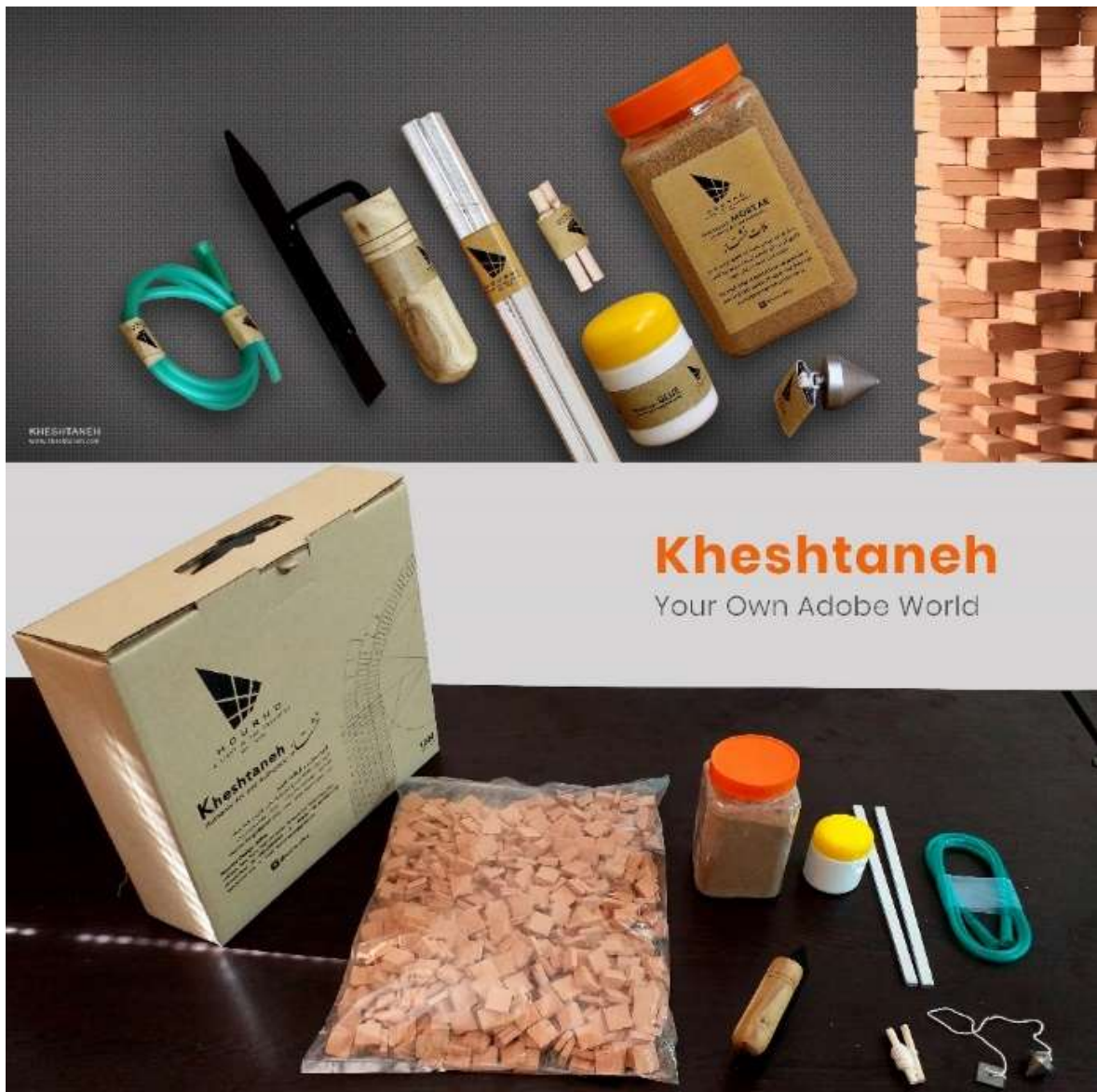
شایان ذکر است با توجه به شرایط موجود جامعه درخصوص اپیدمی کوئید ۱۹، مسابقه به صورت انفرادی و غیرحضوری برگزار می گردد و ضمن مستند سازی و فیلم برداری کلیه مراحل مسابقه توسط برگزار کننده و پخش زنده مراسم تست آثار در روز داوری، هرگونه حضور شرکت کنندگان در محل آزمایشگاه ممنوع می باشد.

با توجه به اهداف فرهنگی و ترویجی مسابقه شرکت در آن برای عموم مردم آزاد می باشد.

معرفی محصول "خشتانه"

خشتانه یک محصول فرهنگی است که توسط شرکت معماری و گرافیک هورنو تولید می شود. این شرکت در سال ۱۳۹۳ تأسیس شده و مهمترین فعالیت آن تولید محصولات فرهنگی مرتبط با معماری بومی است. اعضای این شرکت معتقدند که رجوع به آموزه های معماری بومی تنها راه نجات جهان از عارضه های زیست محیطی و تداوم حیات بشر است. این گروه به معماری بومی نه به عنوان یک راهکار بلکه به عنوان یک ضرورت نگاه می کند.

مخاطبان این محصول می توانند ضمن لذت از کار با آن و برخورداری از توانمندی ها و مهارت های منحصر به فرد، با فرهنگ ساخت معماری اصیل ایرانی آشنا شوند. **خشتانه**، تجربه معماری کردن در مقیاس کوچک را محقق می سازد. این محصول شامل ۱۲۰۰ قطعه خشت پخته با مقیاس ۱ به ۱۰ (۲ در ۲ سانتیمتر)، به همراه ابزارهای کار در مقیاس کوچک و ترکیبی ویژه جهت ملات خشت ها می باشد. این ابزارها شامل ماله، شاغول، شمشه، شلنگ تراز و ریسمان به همراه ماسه و چسب چوب جهت ملات می باشد. مصالح انتخاب شده جهت ساخت این محصول از مصالح با کیفیت بوده و منطبق با واقعیت طراحی شده است. (جهت آشنایی بیشتر با محصول می توانید از صفحه اینستاگرام آن به آدرس [@kheshtaneh](https://www.kheshtaneh.com) بازدید نمایید.)



شرایط مسابقه طاق خشتانه یزد

الف) موضوع مسابقه :

طراحی و ساخت سازه طاق در مقیاس ماکت با مصالح یکسان خشتانه و بارگزاری توسط دستگاه جک هیدرولیک دیجیتال

ب) اهداف مسابقه :

- آموزش و شناخت بهتر معماری سنتی از طریق ساخت
- گسترش و توسعه سازه های سنتی و تولید خلاقیت در این زمینه
- تلاش برای مشارکت جمعی فعالان عرصه عمران و معماری و تبدیل ساخت و ساز در مقیاس واقعی با سازه های سنتی و خشتی به یک دغدغه عمومی
- شناخت توان سازه ای و تحمل بار سازه های خشتی به خصوص در حوزه های پژوهشی و عملکردی
- تبدیل شدن به یک رویداد ملی و بین المللی در سال های آتی

ج) شیوه برگزاری :

این مسابقه هر ساله ذیل عنوان سلسله مسابقات خشتانه در مقیاس استانی ، ملی و بین المللی برگزار می شود که در آن سازه های خشتی در مقیاس ماکت، توسط مهندسان، دانشجویان ، فعالان و علاقه مندان عرصه عمران و معماری ساخته شده و مورد ارزیابی قرار می گیرد. در این رویداد شرکت کنندگان می توانند در قالب گروهی یا انفرادی در مسابقه ثبت نام کرده و پس از دریافت مصالح مورد نیاز از دبیرخانه مسابقه، سازه های خشتی خود را طبق آیین نامه ای که تنظیم شده است، طراحی کرده و بسازند.

در پایان زمان تحویل آثار، برای ارزیابی سازه ها و انتخاب نفرات برتر از شیوه برگزاری توسط دستگاه جک هیدرولیک دیجیتال استفاده می شود و میزان مقاومت سازه ها نسبت به وزن آنها به طور دقیق مورد سنجش قرار می گیرد. برگزاری سازه ها (به علت شرایط اپیدمی کوئید ۱۹) در آزمایشگاه بتن دانشگاه یزد و صرفاً در حضور داوران و ناظران سازمان انجام گرفته و کلیه آثار پس از مستند سازی تصویری و وزن شدن توسط جک هیدرولیک دیجیتال، تحت فشار قرار می گیرند. از کلیه مراسم داوری به صورت زنده فیلم برداری شده و در سایت و صفحه اینستاگرام سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد قابل مشاهده می باشد.

مراسم اختتامیه و اهدای جوایز نفرات برتر طبق برنامه زمانبندی مسابقه برگزار و با هدف جلب مشارکت عمومی به ۱۴ نفر جوایز نقدی اهداء می گردد. همچنین همزمان با مراسم اختتامیه، نمایشگاه تصاویر و تحلیل آثار به مدت یک هفته در خانه مهندس (یزد-خیابان سیدگل سرخ-بازارچه ابوالمعالی) برگزار خواهد شد. این نمایشگاه محلی است برای بازدید و تبادل نظر متخصصان ، دانشجویان و علاقه مندان به سازه های خشتی.

د) نکات قابل توجه شرکت کنندگان:

۱. رعایت کلیه مفاد آیین نامه اجرایی الزامی است و در صورت عدم رعایت هر کدام از مفاد آن، اثر ارسالی از مسابقه حذف خواهد شد.
۲. کلیه شرکت کنندگان موظفند در هنگام ساخت اثر از مراحل ساخت حداقل ۵ و حداکثر ۱۰ عکس تهیه نمایند و همراه با اثر به دبیرخانه مسابقه تحویل نمایند.
۳. توصیه می شود از مراحل ساخت اثر تایم لپس تهیه و تحویل گردد.
۴. ذکر هرگونه نام و نشانی بر روی اثر ممنوع می باشد و شرکت کنندگان موظفند صرفاً کد شرکت در مسابقه را در کادری به ابعاد ۴ در ۳ سانتی متر بر روی بیس ماکت با رنگ مشکی و به صورتی که پاک نشود درج نمایند.
۵. افرادی که مایل به شرکت در مسابقه به صورت گروهی هستند باید نام اعضای گروه را در هنگام ثبت نام به صورت کامل ثبت و مدیر گروه را معرفی نمایند. در صورت برنده شدن گروه، جایزه به مدیر گروه تحویل داده خواهد شد و وی موظف است جایزه را به طور مساوی بین اعضاء تقسیم نماید.
۶. مسئولیت نگهداری آثار تا زمان تحویل، بر عهده شرکت کننده و پس از آن بر عهده سازمان می باشد. لیکن پس از تحویل، مالکیت مادی و معنوی اثر کاملاً متعلق به سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد می باشد و سازمان اختیار کامل در هرگونه بهره برداری از آن را دارد.
۷. مراسم اختتامیه با رعایت کامل پروتکل های بهداشتی و تحت نظارت کامل سازمان با حداقل نفرات با حضور مسئولان، اساتید و متخصصان و شرکت کنندگان برگزار خواهد شد.
۸. جهت آموزش نحوه کار با مصالح و تکنیک های اجرای قوس، دوره های غیر حضوری آموزشی و پرسش و پاسخ در طول مدت مسابقه برگزار خواهد شد.
۹. کلیه شرکت کنندگان در گروه واتساپ با حضور اساتید می توانند به صورت آفلاین سؤالات خود را مطرح نمایند.
۱۰. کلیه آثار پس از اختتامیه نمایشگاه تا ده روز در صورت مطالبه شرکت کنندگان و مراجعه حضوری به ایشان عودت خواهد شد.

ه) مدارک تحویلی:

- ۱- ماکت ساخته شده بر روی بیس ارسالی از سوی دبیرخانه مسابقه که طبق ضوابط آیین نامه اجرایی ساخته شده باشد.
- ۲- لوح فشرده حاوی تصاویر مراحل ساخت ماکت
- ۳- فرم ثبت نام در مسابقه

و) هزینه ثبت نام و شرکت در مسابقه:

- کلیه شرکت کنندگان می توانند در یکی از حالت های زیر ثبت نام نمایند:
- هزینه شرکت در مسابقه و تهیه جعبه خشتانه به همراه ابزار اختصاصی ساخت ۲,۴۰۰,۰۰۰ ریال
 - هزینه شرکت در مسابقه و تهیه جعبه خشتانه بدون ابزار اختصاصی ساخت ۱,۵۰۰,۰۰۰ ریال

(ز) نحوه ثبت نام:

- ❖ مراجعه به سایت سازمان نظام مهندسی ساختمان استان یزد به آدرس WWW.YAZDNEZAM.IR و ثبت نام در بخش مسابقه طاق خشتانه یزد و اخذ فرم ثبت نام از سایت و تکمیل آن. (پرداخت هزینه شرکت در مسابقه در سایت امکان پذیر است).
- ❖ ارسال کد شرکت کننده توسط پیامک تا ۲۴ ساعت
- ❖ مراجعه به دبیرخانه مسابقه واقع در یزد، خیابان سید گل سرخ، بازارچه ابوالمعالی، خانه مهندس و اخذ بسته خشتانه به همراه متعلقات

* توضیح: بسته خشتانه برای شرکت کنندگان خارج از شهر یزد توسط پست ارسال خواهد شد.

(ح) داوران مسابقه:

- آقای دکتر رضا ابویی
- آقای دکتر حمیدرضا بیک زاده
- آقای دکتر رضا مرشد
- آقای دکتر حمیدرضا امیری
- آقای استاد خلیل کارگر

داور علی البدل:

آقای مهندس سید امیرحسین موسوی نسل

(ط) هدایای مسابقه :

۱. نفر اول: ۵۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۲. نفر دوم: ۳۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۳. نفر سوم: ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۴. یک اثر برگزیده از نگاه خلاقیت در ساخت: ۱۰,۰۰۰,۰۰۰ ریال
۵. به ۱۰ اثر تقدیر شده از نگاه داوران هر کدام ۵,۰۰۰,۰۰۰ ریال

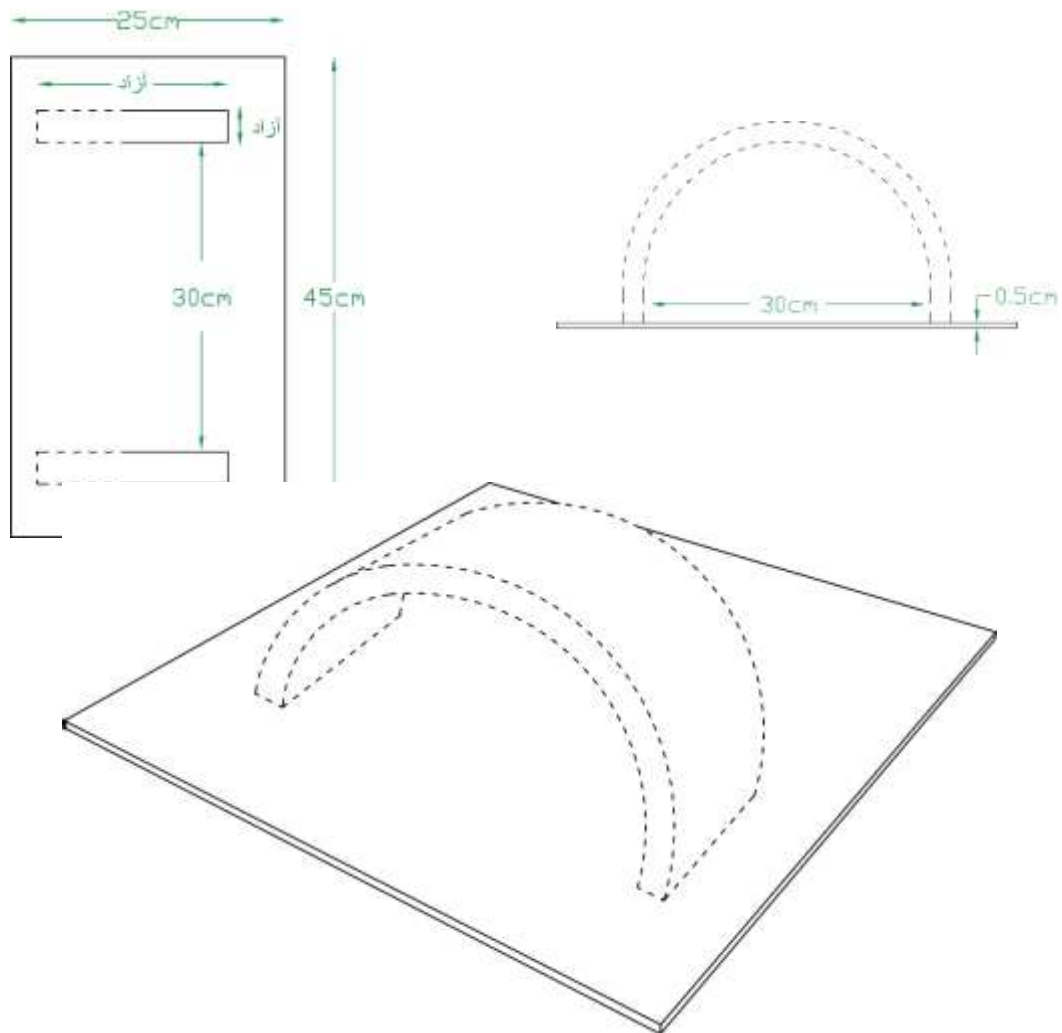
آیین نامه مسابقه طاق خستانه یزد

مقدمه

این آیین نامه برای دوره اول مسابقه خستانه تنظیم شده است که در آن گروه های شرکت کننده با ساخت یک طاق دهانه ای به طول ۳۰ سانتیمتر را می پوشانند. سازه های خستی شرکت کنندگان با استفاده از جک هیدرولیک دیجیتال بارگزاری شده و نفرات برتر مشخص می شوند. به منظور ایجاد شرایط یکسان و عدالت بین گروه ها و همچنین تحقق اهداف و ایده های سازه ای، اصول و قواعدی برای مسابقه تنظیم شده که در ادامه به توضیح آنها پرداخته می شود.

الف) ابعاد

- طول دهانه طاق ۳۰ سانتیمتر می باشد.
- حداکثر ارتفاع سازه ۲۵ سانتیمتر می باشد.
- اندازه عمق طاق آزاد است.
- حداکثر ضخامت سقف دو خست می باشد. (۴/۲ سانتیمتر)
- ابعاد صفحه زیر سازه ۴۵ در ۲۵ سانتیمتر و جنس آن ام دی اف (mdf) به ضخامت ۰/۸ سانتیمتر و بدون لعاب می باشد که توسط دبیرخانه به شرکت کنندگان تحویل داده می شود و سازه صرفاً بر روی این صفحه قابل قبول می باشد.

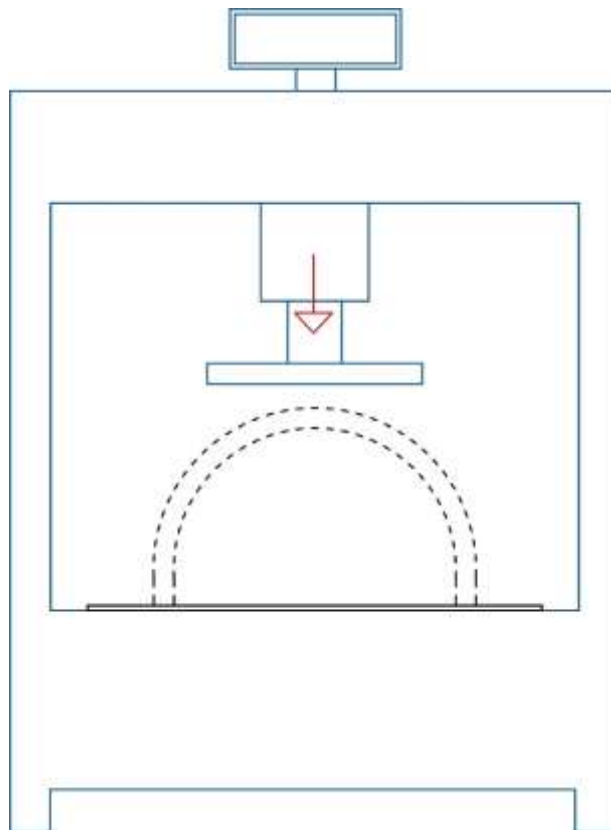


ب) قوانین اجرایی سازه

- حداکثر وزن ۱۲۰۰ خشت معادل ۵/۵ کیلوگرم می باشد.
- تقسیم کردن خشت ها و استفاده از ابعاد مختلف آن مجاز می باشد.
- هر گونه آجر چینی و تکنیک های ساخت با رعایت قوانین ابعاد و ضخامت سازه مجاز می باشد.
- ملات بین آجرها ترکیب ماسه بادی و چسب چوب بوده و استفاده از هرگونه ملات دیگر از جمله چسب های شیمیایی ممنوع می باشد. (ملات ماسه بادی و چسب چوب محلول در آب است. بعد از اتمام بارگذاری سازه های برتر داخل آب قرار می گیرد تا خشت ها به طور کامل آزاد شوند. در صورتی که خشت ها از هم جدا نشود، سازه از مسابقه حذف خواهد شد).
- سازه نهایی باید از ترکیب خشت ها و ملات (ماسه بادی و چسب چوب) ساخته شده باشد و استفاده از هیچ عنصر دیگری در ساخت سازه مجاز نیست. همچنین اضافه کردن هیچ عنصر دیگری به صفحه زیر سازه مجاز نیست.
- از ملات فقط بین خشت ها می توان استفاده کرد و نما نباید با ملات پوشش داده شود.
- اتصال سازه با صفحه زمینه فقط از طریق ملات مجاز است.
- در زمان ساخت سازه از قالب می توان استفاده کرد، ولی قالب نمی تواند در سازه باقی بماند.
- سازه ها باید حداقل یک روز قبل از بارگذاری تحویل داده شود تا از خشک شدن آنها اطمینان حاصل شود.

ج) نحوه بارگذاری:

- قبل از بارگذاری وزن سازه ها ثبت می شود.
- بارگذاری توسط جک هیدرولیک دیجیتال انجام می شود.
- نیرو از بالا توسط یک صفحه به مرکز سازه اعمال می شود.
- بارگذاری و افزایش نیرو به صورت تدریجی تا زمان شکستن و تخریب سازه ادامه پیدا می کند.



د) نحوه ارزیابی

- با تقسیم عدد ثبت شده بر روی دستگاه بارگزاری به وزن سازه، امتیاز هر سازه مشخص خواهد شد.
- هر چه امتیاز یک سازه بیشتر باشد در جایگاه بالاتری قرار خواهد گرفت.

ه) سایر قوانین

- تعداد اعضای گروه های شرکت کننده آزاد است.
- به هر گروه در شروع یک بسته کامل خشتانه داده می شود و در صورت نیاز می تواند بسته های خشت جداگانه تهیه کند.
- هر یک از گروه ها موظف است طبق برنامه زمانبندی مسابقه عمل کند.
- بارگزاری سازه ها با نظارت گروه مربوطه و داوران مسابقه انجام خواهد شد.
- در صورت عدم رعایت هر یک از قوانین مسابقه سازه بارگزاری نخواهد شد.
- بعد از بارگزاری سازه، بقایای آن به گروه مربوطه تحویل داده خواهد شد.

چند نکته :

- برای چسبیدن خشت ها به ملات لازم است ابتدا خشت ها زنجاب شوند. (خیس شوند)
- برای برش دقیق خشت ها می توانید ابتدا با کاتر روی آن خط انداخته و سپس با قندچین آن را بشکنید.
- خلاقیت در تکنیک های سازه ای و دقت اجرا در عملکرد سازه تأثیرگذار خواهد بود.
- استفاده از قالب می تواند به اجرای دقیق سازه کمک کند.

فرم داوری مسابقه

کد شرکت کننده:	تاریخ داوری:	زمان تست اثر:
----------------------	--------------------	---------------------

ارزیابی اولیه سازه

ردیف	شاخص ارزیابی	بله	خیر
۱	رعایت اندازه دهانه (۳۰ سانتیمتر)		
۲	رعایت حداکثر ارتفاع (۲۵ سانتیمتر)		
۳	رعایت ضخامت مجاز (۴/۲ سانتیمتر)		
۴	رعایت حداکثر وزن (۵/۵ کیلوگرم)		
۵	عدم پوشش نما با ملات		
۶	اتصال سازه به صفحه زمینه با ملات		
۷	عدم استفاده از عنصر اضافی		

ارزیابی نهایی سازه

	وزن سازه (W):
	میزان نیروی مثبت شده (F):
	امتیاز سازه (نیروی مثبت شده بر وزن سازه F/W):

ارزیابی ملات

خیر	بله	جدا شدن خشت ها در آب
-----	-----	----------------------

ارزیابی خلاقیت در ساخت

ردیف	شاخص ارزیابی	امتیاز کل (۳۰ امتیاز)	امتیاز کسب شده (از نگاه داوران)
۱	خلاقیت در تکنیک اجرای طاق	۱۰ امتیاز	
۲	خلاقیت در فرم طاق	۱۰ امتیاز	
۳	تمیزی، دقت و ظرافت در ساخت	۵ امتیاز	
۴	رعایت اصول فنی ساخت با خشت	۵ امتیاز	
	جمع کل امتیاز	۳۰ امتیاز	

امضاء داوران :