

نکات مهم

کتاب ساختمان سازی پایه دهم

دوره متوسطه (کد ۲۱۰۳۹۶)

تالیف مرداد ۱۴۰۲

توضیحات:

- هنرآموز ساختمان
- ویژه آزمون آموزش و پرورش
- ۴۳ نکته مهم و طلایی
- حیطة تخصصی

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز ساختمان، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این جزوه، کتاب ساختمان سازی دهم اینجا بزنید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»



نکات مهم ساختمان سازی دهم

۱- اصول ترسیم خط با ابزار نقشه کشی: نوع خط مناسب باید نسبت به کاربرد خطوط در ترسیمات، انتخاب شود. خطوط از نظر شکل به سه دسته تقسیم می شوند:

خط ممتد - خط چین - خط نقطه

۲- قواعد اندازه گذاری نقشه: (۱- خط اندازه ۲ - line Dimension خط رابط - ۳ - line Extention عدد اندازه - ۴ - Text اندازه گذاری زاویه ای (Angular) اجزاء اندازه گذاری شامل: عدد اندازه - خط اندازه و خطوط رابط.

در نقشه های ساختمانی اندازه گذاری بر حسب سانتیمتر و متر است. و در نقشه های صنعتی، اندازه گذاری بر حسب میلیمتر است.

۳- « تصویر »، به معنی نمایش یک جسم بر روی صفحه است. به طور مثال در طبیعت سایه اجسام بر روی سطوحی مانند دیواره کف اتاق، سقف، میز و یا هر سطح صاف دیگر ایجاد می شود، که می توان سایه جسم بر روی سطح را « تصویر » آن جسم و سطحی که تصویر بر روی آن ایجاد می شود - « صفحه تصویر » نامید.

۴- در ترسیم سه نماها باید اصول زیر رعایت شود.

(۱) "تصویر قائم"، نمای اصلی و جلوی جسم را نشان میدهد.

(۲) "تصویر افقی"، نمایی از بالای جسم است که زیر تصویر قائم قرار میگیرد.

(۳) "تصویر جانبی"، نمای سمت چپ جسم است و طرف راست تصویر قائم قرار میگیرد.

۵- تصاویر موازی قائم و مایل: چنانچه پرتوهای تابنده و گذرنده از گوشه های جسم، عمود بر پرده تصویر و جسم نیز نسبت به پرده تصویر دارای زاویه باشد، "تصاویر موازی قائم" گویند. "تصاویر آگرونومتریک"، نوعی تصویر موازی قائم اند. این تصاویر در اندازه واقعی، یا با تأثیر ضرایب کاهشی خاصی، قابل ترسیم اند. در ترسیم این نوع تصاویر از سه محور X, Y, Z استفاده میشود. محور X در راستای طول جسم، محور Y در استای عرض اجسام و محور Z در راستای ارتفاع آن تعریف شده اند. به این تصاویر "تصاویر محوری" نیز میگویند. چنانچه پرتوهای تابنده و گذرنده از گوشه های جسم، مایل و نسبت به پرده تصویر دارای زاویه باشد، "تصاویر موازی مایل" یا "تصاویر اَبلیک" ایجاد میشود. در این نوع تصاویر یکی از وجوه جسم با پرده تصویر موازی است و تصویر این وجه دارای اندازه ای حقیقی است.

۶- « تصاویر موازی مایل »: از ویژگیهای این تصاویر، موازی بودن یکی از وجوه جسم با پرده تصویر است. در این حالت تصویری حقیقی و با اندازه واقعی از آن وجه، بر روی پرده تصویر ایجاد می گردد. با توجه به این که زاویه تابش اشعه های گذرنده از گوشه های جسم و برخورد آنها با پرده تصویر، دارای اندازه های متفاوت است، بنابراین طول تصاویر، یال های جانبی جسم نیز تغییر خواهد کرد. با این توضیح، اَبلیک ها را می توان به سه دسته تصاویر زیر تقسیم نمود. « Cavalier » - کاوالیر اَبلیک. General -

جنرال اَبلیک. Cabinet - کابینت اَبلیک

انواع اَبلیک ها:

الف) کاوالیر اَبلیک « Cavalier »

ب) کابینت اَبلیک: Cabinety

ج) جنرال اَبلیک: « General »

۷- نقشه های ساختمانی: یک ساختمان متشکل از اعضا و عناصر سازه ای و معماری است و فقط با طراحی دقیق و ثبت ایده های طراحان و نظرات کارفرما و ساماندهی درست اجراست که می توان دوام و زیبایی و کارایی آن را تأمین کرد و با صرف کمترین هزینه و انرژی و تخریب محیط زیست اقدام به احداث آن نمود، به صورتی که مطابق استاندارد در درآمدت مورد بهره برداری قرار گیرد و از لحاظ مصرف انرژی نیز بهینه باشد.

- ۸- آلبوم نقشه های اجرایی ساختمان معمولا در چهار گروه فوق ترسیم و دسته بندی و با استفاده از علائم اختصاری شماره گذاری و نام گذاری می شوند. نقشه های سازه، معماری، تاسیسات الکتریکی، تاسیسات برقی به ترتیب با نماد های E, M, A, S نام گذاری می شوند.
- ۹- زبان نوشتاری شامل بخش مهم سیستم انتقال اطلاعات (خلاصه شده توسط ایران عرضه) را بر عهده دارد و با ارائه درست توضیحات و استفاده از علائم اختصاری، حجم نقشه ها کاهش می یابد.
- ۱۰- نقشه های فاز یک برای ارزیابی و تصمیم گیری کار فرمایان باید نقشه ای تهیه شود که طرح را برای افراد غیر فنی بهتر معرفی کند و در صورت نیاز می توان با نقاشی کردن تصاویر و ترسیمات پرسپکتیو و ساخت ماکت به این امر کمک کرد.
- ۱۱- نقشه های فاز صفر: پس از اتمام مرحله برنامه ریزی و شناخت فضاها و اجزای پروژه و درک روابط متقابل فضاها، ایده های طراحی شکل می گیرد. این ایده ها معمولا با دست آزاد و بدون مقیاس و با ابزار ساده ترسیم می شود. پلان های ساده و نماهای یک خطی و تصورات سه بعدی ساده در این مرحله ترسیم می شود. نقشه های فاز صفر موقعیت دیواره، تناسبات و نحوه استقرار فضاها و سیمای کلی ساختمان را نشان می دهد.
- ۱۲- ترسیم تصویر یک برش افقی را پلان می گویند، که در آن موقعیت تمام دیوارها، درها، پنجره ها، پله ها، و... را نشان می دهد و تمام فضاها و قسمت های ساختمان را معرفی می نماید.
- ۱۳- مقطع: یعنی تصویر برش قائم یا جانبی ساختمان است که بسته به شرایط به صورت برش شکسته نیز تهیه می شود و در اصطلاح به آن برش طولی و عرضی ساختمان گفته می شود. در مقاطع، تناسب ارتفاعی ساختمان تعیین می گردد.
- ۱۴- ستون ها و دیواره ها از عناصر اصلی ساختمان هستند و به شکل های مربع، مستطیل، دایره، چند ضلعی و... و به صورت تو پر ترسیم می شوند.
- ۱۵- دیوارها از نظر تقسیم فضا به دو نوع دیوارهای خارجی و داخلی تقسیم می شوند. دیوارهای خارجی ضخیم تر از دیوارهای داخلی هستند و ضمن تامین امنیت خانه، حفاظ مناسبی در مقابل نفوذ سرما، گرما و صدا های مزاحم هم هستند. دیوارهای خارجی ضخیم تر از دیوارهای داخلی هستند و ضمن تامین امنیت خانه، حفاظ مناسبی در مقابل نفوذ سرما، گرما و صدا های مزاحم هم هستند. معمولا ضخامت دیوارهای داخلی آجری ۱۱ و دیوارهای خارجی آجری ۳۵ سانتی متر است.
- ۱۶- زاویه زینتی زاویه ای است بین امتداد مورد نظر و خط قائم محل که در صفحه قائم اندازه گیری می شود
- ۱۷- عرض کف پله معمولا ۲۹ تا ۳۱ سانتی متر است که متناسب با استقرار راحت پای افراد روی آن می باشد.
- ۱۸- زاویه شیب زاویه ای است بین امتداد مورد نظر و خط افق که در صفحه قائم اندازه گیری می شود. کاربردی ترین و متداول ترین وسیله ساده برای اندازه گیری زاویه قائم شیب سنج است.
- ۱۹- عرض پله برای ساختمان های مسکونی بین ۹۰ تا ۱۱۰ سانتی متر است ولی برای مجموعه مسکونی و فضا های عمومی از عرض بیش تر هم استفاده می شود.
- ۲۰- پلان های یک ساختمان مسکونی معمولا در برگه هایی به ابعاد A1, A2, A3 ترسیم می شوند. همه نقشه های مربوط به یک ساختمان در برگه هایی با ابعاد یکسان تهیه می شوند. یعنی از برگه هایی که برای ترسیم پلان استفاده شده است برای رسم سایر نقشه ها نیز استفاده می شود.
- پلان اجرایی با مقیاس یک پنجاهم (تهیه شده توسط سایت ایران عرضه) یا یک صدم ترسیم می شود و برای ترسیم قسمت های پیچیده در پلان از مقیاس های بزرگتر استفاده می شود.
- ۲۱- در نقشه های به زبان فارسی در سمت راست و در نقشه های استاندارد و نقشه های به زبان انگلیسی در سمت چپ این حاشیه ۱ سانتی متر بزرگ تر است تا امکان بایگانی و آلبوم گردن نقشه ها وجود داشته باشد.
- ۲۲- برای ساختمان های ساده با ابعاد وسیع مانند انبارها، سالن های ورزشی و... می توان از مقیاس یک دویستم نیز استفاده کرد. ابعاد نقشه پلان به نحوی انتخاب می شود که از همان اندازه بتوان برای ترسیم نماها و مقاطع و پلان بام نیز استفاده کرد.
- ۲۳- خط اندازه موقعیتها، نزدیک ترین خط به ساختمان است که محل استقرار و ابعاد درها و پنجره ها و... را نشان می دهد.

- ۲۴- ارتفاع کف پنجره (دست انداز پنجره) معمولاً در مقاطع و نماها نمایش داده شده و اندازه گیری می شود. ارتفاع کف پنجره‌ها را نسبت به کف هر طبقه می توان در نقشه پلان و با نماد O.K.B نمایش داد.
- ۲۵- نما تصویر بدنه بیرونی ساختمان است و شکل و ظاهر بیرونی آن را نشان می دهد. هر ساختمان معمولاً ۴ نما دارد ولی در زمین های محدود شهری ساختمان ممکن است ۲ نما داشته باشد.
- ۲۶- نقشه های مقاطع از جمله مهم ترین نقشه های ساختمانی است. می توان با ترسیم مقاطع، رابطه ساختمان با زمین و هم تعداد طبقات و ارتباط عمودی فضاها با یکدیگر و ساختار داخلی ساختمان را نشان داد. همچنین سیستم سازه، نوع سقف و نماهای داخلی ساختمان، با ترسیم مقاطع نمایش داده می شود.
- ۲۷- ترسیم مقطع به کمک پلان طبقه همکف و سایر طبقات و با همان مقیاس پلان و معمولاً با مقیاس یک صدم یا یک پنجاهم ترسیم می شود.
- ۲۸- برای تکمیل نقشه های ساختمان از سه نوع مقطع (مقاطع سراسری)، (مقاطع موضعی)، (مقاطع جزئی یا دیتایل) استفاده می شود.
- ۲۹- برای اندازه گیری مستقیم یک زاویه افقی ساده ترین وسیله قطب نما است. این وسیله دارای دقت کمتری نسبت به سایر وسایل اندازه گیری زاویه است.
- ۳۰- اگر بخواهیم برای انجام کار از وسایل ساده ای مانند متر استفاده کنیم به آن کار مساحی گفته می شود.
- ۳۱- اگر کار را با وسایل پیشرفته نقشه برداری مثل دوربین های مختلف استفاده کنیم به آن کار نقشه برداری می گویند.
- ۳۲- مساحی به کاری گفته می شود که (تنظیم توسط سایت ایران عرضه) در زمین های کم وسعت با وسایل ساده نقشه برداری به منظور تهیه نقشه، پیدا کردن نقشه و به دست آوردن مساحت انجام می شود.
- ۳۳- اندازه گیری مهارتی است که میان تفکرات یک شخص در باره مقدار یک کمیت در ذهن او و مقدار همان کمیت در دنیای واقعی رابطه ایجاد می کند.
- ۳۴- در روش اندازه گیری به فاصله بین دو نقطه در فضا که برابر خواهد بود با صفحه افقی، به آن فاصله افقی می گوئیم
- ۳۵- به این قسمت از روش های اندازه گیری که ارتفاعات متفاوت باشد با فاصله بین دو نقطه و فاصله تصویر، فاصله مایل می گوئیم.
- ۳۶- در اندازه گیری فاصله بین دو نقطه اگر فاصله را مستقیماً از روی زمین اندازه گیری کرده و عدد فاصله را مستقیم به دست آوریم به این روش اندازه گیری فاصله به طریق مستقیم می گویند.
- ۳۷- مسافت طی شده را بر حسب متر نشان میدهد. خطای نسبی اندازه گیری فاصله با این وسیله به حدود ۱:۴۰۰ می رسد.
- ۳۸- از رول فیکس تنها می توان در زمین های هموار استفاده کرد، چرا که اگر از آن در زمین های شیب دار استفاده کنیم به جای فاصله افقی، فاصله مایل را نشان میدهد.
- ۳۹- ترسیم پلان بام و پلان موقعیت: ترسیم پلان بام: پلان بام به صورت یک نقشه مستقل و اغلب به همراه پلان موقعیت ترسیم میشود. پوشش ساختمان براساس شرایط اقلیمی و فرهنگی و سازه های ممکن است صاف، شیبدار یا طاقی و گنبدی باشد. پلان بام، شکل ساختمان، نوع سقف، ارتفاع قسمتهای مختلف و شیب بندی بام و محل آبروهای بام را نشان میدهد. ترسیم پلان موقعیت: پلان موقعیت برای نشان دادن اطلاعات ضروری زمین، عوارض طبیعی، عوارض مصنوعی، رابطه ساختمان با ساختمانها و خیابانها و کوچه های مجاور، شکل محوطه و فضای بین ساختمانها کاربرد دارد.
- ۴۰- امتدادگذاری (Alignment) اگر فاصله ای که (طراحی شده توسط ایران عرضه) زیاد مترکشی شود از طول متر موجود بیشتر باشد باید آن فاصله را به قسمتهای (دهنه های) کوچک تر از طول متر تقسیم کرد تا بتوان مترکشی را انجام داد. در این حالت چند نقطه بین فاصله مورد نظر طوری انتخاب و علامت گذاری می شوند که همگی این نقاط در یک راستا و بدون انحراف باشند. به این عمل امتدادگذاری می گویند.
- ۴۱- انواع خطاها:
- (۱) خطای بزرگ یا اشتباه (Gross error / Mistake / Blunder)
- (۲) خطای تدریجی (Systematic error)
- (۳) خطای اتفاقی (Random error)
- ۴۲- انواع موانع در اندازه گیری فاصله. موانعی که در اندازه گیری فاصله بین دو نقطه امکان برخورد با آنها وجود دارد سه دسته اند:

(۱) مانع دید (۲) مانع عبور (۳) مانع دید و عبور

روش دوم: تقاطع دو طول

۴۳- روش های برداشت با وسایل ساده: روش اول: اخراج عمود (آفست)



ایران عرضه

مرجع نمونه سوالات

آزمون های استخدامی

به همراه پاسخنامه تشریحی

خدمات ایران عرضه:

- ارائه اصل سوالات آزمون های استخدامی
- پاسخنامه های تشریحی سوالات
- جزوات و درسنامه های آموزشی

برای دانلود رایگان جدیدترین سوالات استخدامی هنرآموز ساختمان، اینجا بزنید

برای دانلود رایگان مرجع این جزوه، کتاب ساختمان سازی دهم اینجا بزنید

«انتشار یا استفاده غیر تجاری از این فایل، بدون حذف لوگوی ایران عرضه مجاز می باشد»

