

درسنامه آزمون‌های کارشناسی رسمی

رشته معماری داخلی و تزئینات

ویژه مهندسان معماری و معماری داخلی



مؤلف:

مهندس حسن نوبهار

کارشناس رسمی دادگستری



سرشناسه :	نوبهار، حسن، ۱۳۵۹-
عنوان و نام پدیدآور:	درسنامه آزمونهای کارشناسی رسمی: رشته معماری داخلی و تزئینات/ مولف حسن نوبهار.
مشخصات نشر:	تهران : نوآور ، ۱۳۹۹.
مشخصات ظاهری:	۲۶۰ص.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۴۹۲-۰
وضعیت فهرست نویسی:	فیبا
موضوع:	کانون کارشناسان رسمی دادگستری-- آزمون ها
موضوع:	ایران. قوه قضائیه-- آزمون ها
موضوع:	معماری داخلی-- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع:	(Interior architecture-- Examinations, questions, etc. (Higher
موضوع:	تزئین داخلی-- آزمون ها و تمرین ها (عالی)
موضوع:	(Interior decoration-- Examinations, questions, etc. (Higher
رده بندی کنگره:	۲۷۶۵NA
رده بندی دیویی:	۷۲۹
شماره کتابشناسی ملی:	۵۹۷۶۶۶۵

درسنامه آزمونهای کارشناسی رسمی رشته معماری داخلی و تزئینات



نشر نوآور

مؤلف: مهندس حسن نوبهار

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۴۹۲-۰

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸،
طبقه دوم، واحد ۶ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱، www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق
مؤلفان و مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و
منحصراً متعلق به نشر نوآور می باشد. لذا هر گونه استفاده از
کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی،
اسکن، عکس برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع انتشار به صورت
اینترنتی، سی دی، دی وی دی، فیلم فایل صوتی یا تصویری و
غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام
است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.

www.noavarpub.com

<https://telegram.me/noavarpub>

<https://www.instagram.com/noavarpub/>

نشر نوآور ضمن قدردانی و ارج نهادن به اعتماد شما به کتاب‌های این انتشارات، به استحضارتان می‌رساند که همکاران این انتشارات، اعم از مؤلفان و مترجمان و کارگروه‌های مختلف آماده‌سازی و نشر کتاب، تمامی سعی و همت خود را برای ارائه کتابی درخور و شایسته شما فرهیخته گرامی به کار بسته‌اند و تلاش کرده‌اند که اثری را ارائه نمایند که از حداقل‌های استاندارد یک کتاب خوب، هم از نظر محتوایی و غنای علمی و فرهنگی و هم از نظر کیفیت شکلی و ساختاری آن، برخوردار باشد.

با این وجود، علی‌رغم تمامی تلاش‌های این انتشارات برای ارائه اثری با کمترین اشکال، باز هم احتمال بروز ایراد و اشکال در کار وجود دارد و هیچ اثری را نمی‌توان الزاماً مبرا از نقص و اشکال دانست. از سوی دیگر، این انتشارات بنابه تعهدات حرفه‌ای و اخلاقی خود و نیز بنابه اعتقاد راسخ به حقوق مسلم خوانندگان گرامی، سعی دارد از هر طریق ممکن، به ویژه از طریق فراخوان به خوانندگان گرامی، از هرگونه اشکال احتمالی کتاب‌های منتشره خود آگاه شده و آن‌ها را در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی آن‌ها رفع نماید.

لذا در این راستا، از شما فرهیخته گرامی تقاضا داریم در صورتی که حین مطالعه کتاب با اشکالات، نواقص و ایرادهای شکلی یا محتوایی در آن برخورد نمودید، اگر اصلاحات را بر روی خود کتاب انجام داده‌اید پس از اتمام مطالعه، کتاب ویرایش شده خود را با هزینه انتشارات نوآور، پس از هماهنگی با انتشارات، ارسال نمایید، و نیز چنانچه اصلاحات خود را بر روی برگه جداگانه‌ای یادداشت نموده‌اید، لطف کرده عکس یا اسکن برگه مزبور را با ذکر نام و شماره تلفن تماس خود به ایمیل انتشارات نوآور ارسال نمایید، تا این موارد بررسی شده و در چاپ‌ها و ویرایش‌های بعدی کتاب اعمال و اصلاح گردد و باعث ارتقا و هرچه پربارتر شدن محتوایی کتاب و ارتقاء سطح کیفی، شکلی و ساختاری آن گردد.

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشند، متناسب با میزان اصلاحات، به رسم ادب و تشکر و قدرشناسی، نسخه دیگری از همان کتاب و یا چاپ اصلاح شده آن و نیز از سایر کتب منتشره خود را به‌عنوان هدیه، به انتخاب خودتان، برایتان ارسال می‌نماید، و در صورتی که اصلاحات تأثیرگذار باشند در مقدمه چاپ بعدی کتاب نیز از زحمات شما تقدیر می‌شود.

همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای هرگونه بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.



نشر نوآور

تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۱-۲

www.noavarpub.com

info@noavarpub.com

فهرست مطالب

۵۲-۲ زمین‌های قرار گرفته در شیب‌های کوه..... ۵۲

۵۲-۲-۶ جهت‌گیری نسبت به خیابان..... ۵۲

۵۲-۲-۷ جهت‌گیری اتاق..... ۵۲

۵۲-۲-۷ اصول طراحی اقلیمی ایران..... ۵۲

۵۲-۲-۷-۱ اقلیم‌های ایران..... ۵۲

۵۳-۲-۷ منطقه معتدل و مرطوب خزر..... ۵۳

۵۳-۲-۷-۳ منطقه گرم و خشک..... ۵۳

۵۴-۲-۷-۴ منطقه گرم و مرطوب ساحلی..... ۵۴

۵۴-۲-۷-۵ منطقه سرد و کوهستانی..... ۵۴

۵۵-۲-۸ تأسیسات بهداشتی ساختمان (مبحث ۱۶)..... ۵۵

۵۵-۲-۸-۱ تعاریف..... ۵۵

۵۶-۲-۸-۲ تعداد لوازم بهداشتی..... ۵۶

۵۷-۲-۸-۳ ضوابط و انواع لوازم بهداشتی..... ۵۷

۵۹-۲-۸-۴ فشار و مقدار جریان آب..... ۵۹

۵۹-۲-۸-۵ شیب لوله فاضلاب..... ۵۹

۶۰-۲-۸-۶ سرویس بهداشتی مسکونی..... ۶۰

۶۰-۲-۹ شومینه‌ها و دودکش..... ۶۰

۶۱-۲-۹-۲ دودکش‌های داخلی و خارجی..... ۶۱

فصل سوم: تأسیسات برقی، نورپردازی و صدابندی ساختمان (مبحث ۱۸)..... ۶۲

۶۲-۳-۱ تعاریف و کلیات..... ۶۲

۶۲-۳-۱-۱ روش‌های نورپردازی برای فضاهای داخلی..... ۶۲

۶۴-۳-۱-۲ روشنایی..... ۶۴

۶۵-۳-۱-۳ تعاریف و اصطلاحات..... ۶۵

۶۷-۳-۱-۴ روشنایی..... ۶۷

۶۸-۳-۱-۵ ابعاد پنجره در نور طبیعی..... ۶۸

۶۹-۳-۱-۶ نورپردازی مصنوعی..... ۶۹

۷۵-۳-۱-۸ نورپردازی فضاها..... ۷۵

۷۶-۳-۱-۹ تأسیسات برقی (مبحث ۱۳)..... ۷۶

۷۸-۳-۲ صوت و آکوستیک (مبحث ۱۸)..... ۷۸

۷۸-۳-۲-۱ تعاریف و کلیات..... ۷۸

۸۰-۳-۲-۲ آکوستیک فضای داخلی..... ۸۰

۸۰-۳-۲-۳ انتقال و عایق‌بندی صدا..... ۸۰

۸۴-۳-۲-۴ طراحی آکوستیک فضاها..... ۸۴

۸۶-۳-۲-۵ بلندگوها و مکان یابی آنها..... ۸۶

فصل چهارم: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا (مبحث ۱۲)..... ۸۷

۸۷-۴-۱ تعاریف..... ۸۷

۸۷-۴-۲ موارد ایمنی کارگاه..... ۸۷

۸۸-۴-۳ جان‌پناه و نرده حفاظتی موقت..... ۸۸

۸۸-۴-۴ راهرو سرپوشیده موقت..... ۸۸

۸۸-۴-۵ سقف موقت..... ۸۸

۸۸-۴-۶ تورهای ایمنی..... ۸۸

۸۸-۴-۷ حصار حفاظتی موقت..... ۸۸

۸۸-۴-۸ داربست..... ۸۸

۸۹-۴-۹ نردبان و راه پله..... ۸۹

۸۹-۴-۱۰ راه شیب‌دار و گذرگاه..... ۸۹

۸۹-۴-۱۱ تخریب دیوارها..... ۸۹

۹۰-۴-۱۲ گودبرداری (حفر طبقات زیرزمین و پی‌کنی ساختمان‌ها)..... ۹۰

فصل پنجم: ضوابط معلولین و افراد کم توان جسمی شرایط عمومی پیمان، قانون مدنی..... ۹۱

۹۱-۵ ضوابط معلولین و کم توان جسمی..... ۹۱

۹۱-۵-۱ خانه برای افراد معلول (نویفرت)..... ۹۱

پیشگفتار..... ۹

بخش اول / مباحث و مقررات ملی ساختمان ۱۱ فصل اول: الزامات عمومی ساختمان (ضوابط نویفرت، مبحث ۴ و ۳)..... ۱۲

۱۲-۱-۱ تعاریف و کلیات..... ۱۲

۱۲-۲-۱ روابط اندازه‌ها..... ۱۲

۱۳-۳-۱ انسان: اندازه‌ها و فضاهای مورد نیاز..... ۱۳

۱۴-۴-۱ سازه‌های کششی و سازه‌های چادری..... ۱۴

۱۴-۵-۱ خانه و آپارتمان‌ها..... ۱۴

۱۵-۶-۱ الزامات عمومی ساختمان..... ۱۵

۱۵-۶-۱-۴ فضاهای باز..... ۱۵

۱۶-۵-۶ دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین..... ۱۶

۱۷-۶-۶-۱ ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی..... ۱۷

۱۷-۶-۶-۲ مساحت میان طبقه‌ها..... ۱۷

۱۷-۶-۸ الزامات کلی ساخت و قرارگیری ساختمان..... ۱۷

۱۸-۶-۹-۱ پیش‌آمدگی‌های مجاز در معیار عمومی..... ۱۸

۱۸-۶-۹-۲ فضاهای ورودی و راهروی ساختمان..... ۱۸

۲۰-۶-۱۲ پله و رمپ (شیب‌راه)..... ۲۰

۲۱-۶-۱۳ اندازه‌های فضاهای اقامت مسکونی..... ۲۱

۲۵-۶-۱۴ نورگیری و فضای اشتغال..... ۲۵

۲۶-۶-۱۵ فضاهای بهداشتی..... ۲۶

۲۶-۶-۱۶ فضاهای نیمه‌باز و حیاط..... ۲۶

۲۷-۶-۱۷ توقفگاه‌های خودرو..... ۲۷

۲۸-۶-۱۸ مشاعات و عمومی..... ۲۸

۲۹-۶-۱۹ مقررات اختصاصی سایر تصرف‌ها..... ۲۹

۳۶-۶-۲۰ الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان..... ۳۶

۳۷-۲-۷-۱ ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان..... ۳۷

۳۷-۸-۱-۳ مبحث ۳ (حریق) و راه‌های فرار از آتش..... ۳۷

۳۸-۱-۸-۱ راه‌های فرار از آتش..... ۳۸

۳۸-۲-۸-۱-۱ حریق (مبحث ۳ مقررات ملی ساختمان)..... ۳۸

۳۸-۱-۲-۸-۱ تعاریف..... ۳۸

۴۱-۹-۱ قوانین کلی و کاربردی شهرسازی و شهرداری..... ۴۱

۴۱-۹-۱-۱ اصطلاحات کاربردی در قوانین و مقررات شهرسازی و ساخت و سازها..... ۴۱

۴۲-۹-۱-۲ قوانین مهم شهرداری‌ها..... ۴۲

۴۳-۹-۱-۳ شهرسازی..... ۴۳

۴۵-۹-۱-۴ حریم‌ها..... ۴۵

فصل دوم: مبحث ۱۹، طراحی اقلیمی و تأسیسات..... ۴۷

۴۷-۱-۲ مقدمه و کلیات..... ۴۷

۴۸-۲-۲ تعاریف..... ۴۸

۴۹-۳-۲ عوامل ویژه اصلی و گروه‌بندی ساختمان‌ها..... ۴۹

۴۹-۴-۲ اصول کلی و توصیه‌ها در زمینه طراحی ساختمان..... ۴۹

۴۹-۴-۲-۱ جهت‌گیری ساختمان..... ۴۹

۴۹-۴-۲-۲ حجم و فرم کلی ساختمان..... ۴۹

۴۹-۴-۲-۳ جانمایی فضاهای داخلی..... ۴۹

۵۰-۴-۲-۴ جدارهای نورگذر..... ۵۰

۵۰-۴-۲-۵ سایه‌بان‌ها..... ۵۰

۵۰-۴-۲-۶ آیرنسی حرارتی..... ۵۰

۵۰-۴-۲-۷ تهویه طبیعی..... ۵۰

۵۰-۵-۲ تأسیسات مکانیکی..... ۵۰

۵۰-۶-۲ معماری پایدار..... ۵۱

۵۱-۶-۲-۱ معماری خورشیدی..... ۵۱

۵۱-۶-۲-۲ تعادل انرژی در ساختمان‌ها..... ۵۱

۵۱-۶-۲-۳ ملاحظات برای سازه‌های هوشمند در برابر انرژی..... ۵۱

۵۲-۴-۲ سایت‌های بهینه مسکونی..... ۵۲

۱-۷-۱۱ خوشنویسی..... ۱۳۶

فصل دوم: معماری داخلی و مبانی سواد بصری ۱۳۷

- ۱-۲-۱ تعریف معماری داخلی..... ۱۳۷
 ۱-۱-۲-۱ مقدمه ۱۳۷
 ۱-۲-۱-۲ تعاریف ۱۳۷
 ۱-۲-۱-۲-۱ مفاهیم حوزه معماری داخلی..... ۱۳۸
 ۱-۲-۱-۲-۲ تاریخچه مبلمان جهان..... ۱۳۹
 ۲-۲-۱ اصول و مبانی رنگ شناسی..... ۱۴۴
 ۱-۲-۲-۱ انسان و رنگ ۱۴۴
 ۲-۲-۲ رنگ‌های اصلی..... ۱۴۵
 ۳-۲-۲ چرخه دوازده گانه رنگ‌ها..... ۱۴۵
 ۴-۲-۲ خصوصیت رنگ‌ها..... ۱۴۵
 ۵-۲-۲ مفاهیم بصری و روانی رنگ‌ها..... ۱۴۵
 ۶-۲-۲ رنگ‌های سرد و گرم ۱۴۶
 ۷-۲-۲ رنگ مکمل..... ۱۴۷
 ۳-۲-۳ مبانی سواد بصری ۱۴۷
 ۱-۳-۲-۱ هارمونی..... ۱۴۸
 ۲-۳-۲-۱ کنتراست..... ۱۴۸
 ۳-۳-۲-۱ فضای منفی..... ۱۴۸
 ۴-۳-۲-۱ رابطه رنگ و فرم ۱۴۸
 ۵-۳-۲-۱ عناصر بصری (نقطه، خط، سطح و حجم)..... ۱۴۸
 ۶-۳-۲-۱ کادر در هنرهای بصری..... ۱۵۱
 ۷-۳-۲-۱ شکل، ترکیب..... ۱۵۱
 ۹-۳-۲-۱ تناسب ۱۵۲
 ۱۰-۳-۲-۱ تعادل..... ۱۵۳
 ۱۱-۳-۲-۱ توازن و حرکت ۱۵۳
 ۱۲-۳-۲-۱ ریتم (ضرب - آهنگ)..... ۱۵۴

فصل سوم: بناها و معماران مشهور ایران و جهان ۱۵۵

- ۱-۳-۱ معماران مشهور ایران..... ۱۵۵
 ۲-۳-۱ معماران مشهور جهان..... ۱۵۶
 ۱-۲-۳-۱ فرانک لویید رایت..... ۱۵۶
 ۲-۲-۳-۱ والتر گروپیوس..... ۱۵۶
 ۳-۲-۳-۱ فیلیپ جانسون..... ۱۵۷
 ۴-۲-۳-۱ لودویگ میس ون در روهه..... ۱۵۷
 ۵-۲-۳-۱ آنتونی گائودی..... ۱۵۷
 ۶-۲-۳-۱ لوکوربوزیه..... ۱۵۷
 ۷-۲-۳-۱ سانتیا گو کالاتراوا..... ۱۵۷
 ۸-۲-۳-۱ رنزو پیانو..... ۱۵۸
 ۹-۲-۳-۱ نورمن رابرت فاستر..... ۱۵۸
 ۱۰-۲-۳-۱ فرانک گری..... ۱۵۸
 ۱۱-۲-۳-۱ ریچارد راجرز..... ۱۵۸
 ۱۲-۲-۳-۱ زاحا حدید..... ۱۵۸
 ۱۳-۲-۳-۱ دانیل لیبسکیند..... ۱۵۸
 ۱۴-۲-۳-۱ یورن اوتزن..... ۱۵۸
 ۳-۳-۱ سبک‌شناسی هنر نقاشی..... ۱۵۸
 ۱-۳-۳-۱ مقدمه..... ۱۵۸
 ۲-۳-۳-۱ انواع سبک نقاشی..... ۱۵۹
 ۴-۳-۱ باغ‌های ایرانی..... ۱۶۰
 ۱-۴-۳-۱ برخی از خصوصیات کلی باغ‌های ایرانی:..... ۱۶۱
 ۲-۴-۳-۱ معرفی باغ‌های مشهور ایران..... ۱۶۱

بخش سوم / مبحث ۵ و جزئیات اجرایی ساختمان ۱۶۳

فصل اول: مواد، مصالح و روش‌های اجرا مصالح و روش‌های اجرا

- (مبحث ۵ و جزئیات اجرایی ساختمان) ۱۶۴
 ۱- مقدمه..... ۱۶۴

- ۲-۱-۵ پیاده‌رو محوطه..... ۹۳
 ۳-۱-۵ توقفگاه..... ۹۴
 ۴-۱-۵ ورودی‌ها..... ۹۴
 ۵-۱-۵ پله..... ۹۴
 ۶-۱-۵ سطح شیب‌دار..... ۹۵
 ۷-۱-۵ آسانسور..... ۹۶
 ۸-۱-۵ فضاهای بهداشتی..... ۹۶
 ۹-۱-۵ در سایر ساختمان‌های عمومی..... ۹۷
 ۲-۵ مبحث ۱۵ (آسانسور و پله برقی)..... ۹۸
 ۱-۲-۵ تعاریف..... ۹۸
 ۲-۲-۵ الزامات اولیه انتخاب آسانسور..... ۹۸
 ۳-۲-۵ موتورخانه..... ۱۰۰
 ۴-۲-۵ درهای طبقات، درها و دریچه‌های اضطراری و بازدید..... ۱۰۱
 ۵-۲-۵ ویژگی آسانسورهای مورد استفاده افراد ناتوان جسمی..... ۱۰۱
 ۶-۲-۵ آزمایش و تحویل‌گیری..... ۱۰۱
 ۷-۲-۵ پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک..... ۱۰۱
 ۳-۵ مواد مهم شرایط عمومی پیمان و قرارداد..... ۱۰۲
 ۵-۵ متره و برآورد ابنیه..... ۱۰۷

بخش دوم / دانش عمومی معماری، شهرسازی و عمران ۱۱۲

فصل اول: تاریخ معماری و معماری داخلی ایران ۱۱۳

- ۱-۱ معماری ایران (قبل از اسلام)..... ۱۱۳
 ۲-۱ دوره‌های معماری..... ۱۱۴
 ۱-۲-۱ معماری دوره ایلام..... ۱۱۴
 ۲-۲-۱ معماری ماد..... ۱۱۴
 ۳-۲-۱ معماری دوره هخامنشیان (شیوه پارسی)..... ۱۱۵
 ۴-۲-۱ معماری دوره اشکانیان..... ۱۱۷
 ۵-۲-۱ سلسله ساسانی..... ۱۱۹
 ۳-۱ معماری ایران پس از اسلام..... ۱۲۰
 ۱-۳-۱ شیوه خراسانی..... ۱۲۰
 ۲-۳-۱ شیوه رازی..... ۱۲۱
 ۳-۳-۱ شیوه آذری..... ۱۲۲
 ۴-۳-۱ شیوه اصفهانی..... ۱۲۴
 ۴-۱ تعیین ویژگی فضاها در معماری داخلی ایران..... ۱۲۵
 ۱-۴-۱ نظام محوربندی..... ۱۲۵
 ۲-۴-۱ نظام مرکزگرایی..... ۱۲۵
 ۵-۱ ویژگی‌های معماری داخلی ایرانی..... ۱۲۵
 ۱-۵-۱ معماری تحقق خلوت در اندرونی..... ۱۲۵
 ۲-۵-۱ معماری نور..... ۱۲۵
 ۳-۵-۱ معماری نقش و رنگ..... ۱۲۶
 ۴-۵-۱ معماری هم‌نشینی با آب..... ۱۲۶
 ۵-۵-۱ معماری نظم و آراستگی..... ۱۲۶
 ۶-۵-۱ معماری سقف‌ها..... ۱۲۶
 ۷-۵-۱ معماری به‌جای آوردن ادب..... ۱۲۶
 ۸-۵-۱ معماری هم‌نشینی با خط..... ۱۲۶
 ۶-۱ عناصر فضایی و اجزای داخلی خانه..... ۱۲۶
 ۷-۱ انواع مصالح تزئینی معماری داخلی ایران..... ۱۲۹
 ۱-۷-۱ آجر و آجرکاری..... ۱۳۰
 ۲-۷-۱ گچ‌بری..... ۱۳۱
 ۳-۷-۱ کاشی‌کاری..... ۱۳۱
 ۴-۷-۱ سنگ‌کاری (حجاری)..... ۱۳۳
 ۵-۷-۱ چوب‌کاری..... ۱۳۳
 ۶-۷-۱ آینه‌کاری..... ۱۳۳
 ۷-۷-۱ خوش‌نویسی..... ۱۳۴
 ۸-۷-۱ قاب‌بندی..... ۱۳۴
 ۹-۷-۱ مقرنس..... ۱۳۴
 ۱۰-۷-۱ نقاشی دیواری..... ۱۳۵

- ۱-۱ انواع مصالح بر اساس جنس..... ۱۶۴
- ۱-۲ انواع..... ۱۶۴
- ۱-۱-۲ ترموپلاستیکها..... ۱۶۴
- ۲-۱-۲ پلاستیکهای ترموست..... ۱۶۵
- ۲-۲ دسته بندی مکانیکی..... ۱۶۵
- ۳-۲ مصالح نصب..... ۱۶۵
- ۳- عایق ها..... ۱۶۶
- ۳-۱ انواع عایق هادر ساختمان..... ۱۶۶
- ۴- آهن و فلزات غیر آهنی..... ۱۶۷
- ۴-۱ فلزات آهنی..... ۱۶۷
- ۴-۲ فلزات غیر آهنی..... ۱۶۷
- ۴-۳ انواع روش حفاظتی فلزات..... ۱۶۸
- ۴-۳-۱ پوشش گالوانیزه..... ۱۶۸
- ۴-۳-۲ پوشش اپوکسی..... ۱۶۸
- ۴-۳-۳ پوشش پودری..... ۱۶۹
- ۴-۳-۴ آبکاری..... ۱۶۹
- ۴-۳-۵ استیل کاری..... ۱۶۹
- ۴-۴ انواع پیچ..... ۱۶۹
- ۴-۴-۱ پیچ خودکار و پیچ غیر خودکار..... ۱۶۹
- ۴-۴-۲ پیچ آلن..... ۱۷۰
- ۵- شیشه..... ۱۷۰
- ۵-۱ تعریف و کلیات..... ۱۷۰
- ۵-۲ انواع شیشه..... ۱۷۰
- ۵-۲-۱ شیشه لمینت (لایه دار یا متورق)..... ۱۷۱
- ۵-۲-۲ شیشه های سخت شده (حرارت دیده شده)..... ۱۷۱
- ۵-۲-۳ شیشه ی متورق ضدضربه (ضد سرقت)..... ۱۷۲
- ۵-۲-۴ شیشه های مقاوم در برابر آتش..... ۱۷۲
- ۵-۲-۵ شیشه های سازه ای..... ۱۷۲
- ۵-۲-۶ شیشه های کنترل کننده صدا..... ۱۷۲
- ۵-۲-۷ شیشه کریستال یا سربی..... ۱۷۲
- ۵-۲-۸ شیشه گذاری دولایه و سه لایه..... ۱۷۲
- ۵-۲-۹ کنترل نور خورشید با شیشه های دو جداره..... ۱۷۲
- ۵-۵ مصالح نصب شیشه..... ۱۷۳
- ۶- خاک..... ۱۷۳
- ۶-۳ شن و ماسه..... ۱۷۳
- ۷- سنگ..... ۱۷۳
- ۷-۱ تعریف..... ۱۷۳
- ۷-۲ ویژگی های کلی..... ۱۷۳
- ۷-۳ دسته بندی سنگ ها..... ۱۷۴
- ۷-۴ انواع سنگ ساختمانی..... ۱۷۵
- ۷-۴-۱ سنگ لوح (اسلیت)..... ۱۷۶
- ۷-۴-۲ سنگ مرمریت..... ۱۷۶
- ۷-۴-۳ سنگ کوارتزیت..... ۱۷۷
- ۷-۵ اتصالات و بست ها..... ۱۷۷
- ۸- آجر..... ۱۷۷
- ۸-۱ تعریف..... ۱۷۷
- ۸-۳ انواع آجر از نظر پخت..... ۱۷۷
- ۸-۳-۱ آجر جوش..... ۱۷۷
- ۸-۳-۲ آجر نسوز..... ۱۷۸
- ۸-۳-۳ آجر ماسه آهکی..... ۱۷۸
- ۸-۳-۴ آجر لعابی..... ۱۷۸
- ۸-۵ نماسازی با آجر..... ۱۷۸
- ۸-۵-۱ نماسازی با آجر گری..... ۱۷۸
- ۸-۵-۲ نماسازی با آجر تراش و آسب..... ۱۷۸
- ۸-۵-۳ نماسازی با آجر ماشینی..... ۱۷۹
- ۸-۵-۴ نماسازی با آجرهای تزئینی..... ۱۷۹
- ۸-۶ آجر کاری سنتی..... ۱۷۹
- ۸-۶-۱ رگ چینی..... ۱۷۹
- ۸-۶-۲ آجر چینی هشتگیر (هشت و گیر)..... ۱۷۹
- ۸-۶-۳ آجر چینی معقلی (مخلوط کاشی و آجر)..... ۱۷۹
- ۸-۶-۴ آجر چینی خون چینی..... ۱۷۹
- ۸-۶-۵ آجر کاری با آجرهای تزئینی (مهری)..... ۱۸۰
- ۸-۶-۶ آجر چینی گل اندازی..... ۱۸۰
- ۸-۷ آجر چینی و آجر کاری..... ۱۸۰
- ۸-۷-۱ نکات..... ۱۸۰
- ۸-۷-۲ زنجاب کردن..... ۱۸۱
- ۸-۷-۳ قواره بری..... ۱۸۱
- ۸-۸ روش های نصب و اجرا..... ۱۸۱
- ۸-۸-۱ اجرا با استفاده از ملات ماسه سیمان..... ۱۸۱
- ۸-۸-۲ اجرا با استفاده از چسب مخصوص..... ۱۸۱
- ۸-۸-۳ اجرای خشک..... ۱۸۱
- ۸-۹ بندکشی در آجر کاری..... ۱۸۱
- ۸-۹-۱ انواع بندکشی..... ۱۸۱
- ۸-۹-۲ مصالح بندکشی..... ۱۸۲
- ۸-۱۰ معایب آجر..... ۱۸۲
- ۸-۱۰-۱ آللوک..... ۱۸۳
- ۸-۱۰-۲ سفیدک..... ۱۸۳
- ۸-۱۰-۳ معایب آجر..... ۱۸۳
- ۹- کاشی و سرامیک..... ۱۸۳
- ۹-۱ تعاریف..... ۱۸۳
- ۹-۲ کاشی..... ۱۸۳
- ۹-۲-۱ انواع کاشی ها از نظر ساختار..... ۱۸۳
- ۹-۳ سرامیک..... ۱۸۴
- ۹-۳-۱ انواع سرامیک..... ۱۸۴
- ۹-۴ نگهداری، بهداشت و ملاحظات زیست محیطی..... ۱۸۴
- ۹-۵ روش های اجرای کاشی کاری..... ۱۸۵
- ۹-۵-۱ روش دوغاب ریزی..... ۱۸۵
- ۹-۶ مصالح اجرای کاشی کاری..... ۱۸۵
- ۹-۶-۱ سیمان سفید..... ۱۸۵
- ۹-۶-۲ پودر سنگ..... ۱۸۵
- ۹-۶-۳ مواد چسباننده کاشی..... ۱۸۵
- ۹-۷ نکات مهم در اجرای بندکشی..... ۱۸۶
- ۱۰- آهک..... ۱۸۶
- ۱۰-۱ تعریف..... ۱۸۶
- ۱۰-۲ فرآورده های آهکی..... ۱۸۶
- ۱۰-۳ نکات اجرایی..... ۱۸۶
- ۱۰-۴ موارد استفاده از آهک..... ۱۸۷
- ۱۱- گچ ساختمانی..... ۱۸۷
- ۱۱-۱ تعریف..... ۱۸۷
- ۱۱-۲ موارد مصرفی گچ..... ۱۸۸
- ۱۱-۲-۱ تخته گچی (کناف)..... ۱۸۹
- ۱۱-۳ نگهداری گچ..... ۱۸۹
- ۱۲- ملات های ساختمانی..... ۱۹۰
- ۱۲-۱ تعریف..... ۱۹۰
- ۱۲-۳ انواع ملات های ساختمانی..... ۱۹۰
- ۱۲-۳-۱ ملات های پیوزولانی..... ۱۹۰
- ۱۲-۵ نکات اجرایی..... ۱۹۲
- ۱۲-۵-۱ کرم بندی..... ۱۹۲
- ۱۲-۵-۲ نکات فنی اندود کاری..... ۱۹۲
- ۱۲-۵-۳ رواداری ها..... ۱۹۲
- ۱۲-۵-۴ حداقل دوره مراقبت..... ۱۹۲
- ۱۲-۵-۵ قاشقی..... ۱۹۲
- ۱۳- سیمان..... ۱۹۳
- ۱۳-۱ تعریف..... ۱۹۳
- ۱۳-۲ دسته بندی..... ۱۹۳
- ۱۳-۲-۱ انواع سیمان پرتلند..... ۱۹۳

- ۱۳-۲-۲ انواع سیمان آمیخته ۱۹۳
- ۱۳-۳ نگهداری سیمان‌های کیسه‌ای ۱۹۴
- ۱۳-۴ فرآورده‌های سیمانی ۱۹۴
- ۱۳-۴-۱ بتن ۱۹۴
- ۱۳-۴-۲ بلوک‌های سیمانی و بتنی ۱۹۵
- ۱۳-۴-۳ کفسازی بتنی ۱۹۵
- ۱۳-۴-۴ نمای بتنی (سیمان شسته) ۱۹۵
- ۱۳-۴-۵ موزائیک ۱۹۵
- ۱۳-۴-۶ سمنت تایل ۱۹۶
- ۱۳-۴-۷ پنبه کوهی یا آزیست ۱۹۶
- ۱۴-نماسازی ۱۹۷
- ۱۴-۱ نمای سنگی ۱۹۷
- ۱۴-۱-۱ کلیات ۱۹۷
- ۱۴-۲ انواع روش اجرای سنگ نما ۱۹۷
- ۱۴-۳ بندکشی سنگ‌نما ۱۹۷
- ۱۴-۴-۱ نکات اجرایی سنگ در نما ۱۹۷
- ۱۴-۲ نمای پانل کامپوزیت ۱۹۸
- ۱۴-۳ نمای چوبی ۱۹۸
- ۱۴-۴ نمای آتیکس (سیستم نمای مرکب دارای عایق بیرونی) ۱۹۸
- ۱۴-۵ نمای سرامیکی ۱۹۸
- ۱۴-۶ نمای مینرال ۱۹۹
- ۱۴-۷ نما رومی (کلاسیک) ۱۹۹
- ۱۴-۸ نمای کنتیکس ۱۹۹
- ۱۴-۹ نمای آجری ۱۹۹
- ۱۴-۱۰ نمای شیشه‌ای ۱۹۹
- ۱۴-۱۱ روش‌های تمیزکاری مناسب برای انواع نماها ۲۰۰
- ۱۴-۱۱-۱ سنگ‌های آهکی ۲۰۰
- ۱۴-۱۱-۲ سنگ‌های آذرین ۲۰۰
- ۱۴-۱۱-۳ نماهای آجری ۲۰۰
- ۱۵-سقف‌ها و کف کاذب ۲۰۰
- ۱۵-۱ مقدمه ۲۰۰
- ۱۵-۲ سقف کاذب ۲۰۰
- ۱۵-۲-۱ ارتفاع سقف کاذب ۲۰۱
- ۱۵-۳ انواع سقف‌های کاذب ۲۰۱
- ۱۵-۳-۱ سقف کاذب رابیتس و اندود ۲۰۱
- ۱۵-۳-۲ سقف کاذب کناف ۲۰۱
- ۱۵-۳-۳ سقف کاذب پنل‌های پیش ساخته ۲۰۱
- ۱۵-۳-۴ سقف کاذب گریپوم ۲۰۱
- ۱۵-۳-۵ سقف کاذب چوبی ۲۰۲
- ۱۵-۳-۶ سقف کاذب دامپا ۲۰۲
- ۱۵-۳-۷ سقف کاذب آکوستیک ۲۰۲
- ۱۵-۳-۸ سقف کاذب طلق ۲۰۲
- ۱۵-۳-۹ سقف کاذب کشسان (باریسول) ۲۰۲
- ۱۵-۴ روش‌های اجرای زیرسازی ۲۰۲
- ۱۵-۴-۱ شبکه فلزی، تور سیمی و میلگرد آویز ۲۰۲
- ۱۵-۴-۲ رابیتس و انواع آن ۲۰۳
- ۱۵-۵-۱ تعریف ۲۰۳
- ۱۵-۵-۲ کف کاذب از نظر کاربرد ۲۰۳
- ۱۷-نعل درگاه و طاق ۲۰۳
- ۱۷-۱ تعریف ۲۰۳
- ۱۷-۲ انواع نعل درگاه‌ها: ۲۰۳
- ۱۷-۳ قوس (طاق، چفت) در معماری ۲۰۴
- ۱۷-۳-۱ چفت‌های باربر ۲۰۴
- ۱۷-۳-۲ چفت‌های ناباربر ۲۰۴
- ۱۷-۳-۳ بخش‌های مختلف چفت ۲۰۴
- ۱۷-۴ انواع طاق‌ها از نگاه ساختاری ۲۰۵
- ۱۷-۵ اشکال برخی طاق‌ها ۲۰۵
- ۱۸-عایق رطوبتی و نم بند ۲۰۵
- ۱۸-۱ تعریف ۲۰۵
- ۱۸-۲ انواع عایق رطوبتی بر اساس شیوه اجرا ۲۰۶
- ۱۸-۳ انواع عایق رطوبتی ۲۰۶
- ۱۸-۳-۱ مواد نانویا پلیمری ۲۰۶
- ۱۸-۳-۲ پایه قیر ۲۰۶
- ۱۸-۳-۳ پایه سیمانی ۲۰۶
- ۱۸-۴ عایق‌کاری انواع عناصر ساختمان ۲۰۶
- ۱۸-۴-۱ عایق کاری رطوبتی بام‌های تخت، تراس‌ها و بالکن‌ها ۲۰۶
- ۱۸-۴-۲ نکات اجرایی طراحی بام ۲۰۷
- ۱۸-۳-۴ جان پناه ۲۰۷
- ۱۸-۴-۴ عایق کاری رطوبتی کف و شالوده ۲۰۷
- ۱۸-۴-۵ عایق کاری کف آشپزخانه، سرویس‌های بهداشتی ۲۰۸
- ۱۸-۵ محافظت عایق کاری ۲۰۸
- ۱۸-۶ سنگ ازاره و قرنیز ۲۰۸
- ۱۸-۶-۱ ازاره ۲۰۸
- ۱۸-۶-۲ قرنیز ۲۰۸
- ۱۸-۶-۳ انواع قرنیز ۲۰۹
- ۱۹-سرویس بهداشتی (توالت) ۲۰۹
- ۱۹-۱-۱ توالت ایرانی (شرقی) ۲۰۹
- ۱۹-۱-۲ انواع توالت ایرانی ۲۰۹
- ۱۹-۲-۱ مراحل نصب سرویس ایرانی ۲۰۹
- ۱۹-۲-۲ توالت فرنگی (غربی) ۲۱۰
- ۱۹-۲-۳ انواع توالت فرنگی بر اساس محل قرارگیری ۲۱۰
- ۱۹-۲-۴ نصب سرویس توالت فرنگی ۲۱۰
- ۲۰-نازک کاری و دیوارپوش‌ها ۲۱۰
- ۲۰-۱ پرایمرها (پوشش‌های زیرسازی) ۲۱۰
- ۲۰-۲ رنگ ساختمانی ۲۱۰
- ۲۰-۲-۱ تعریف ۲۱۰
- ۲۰-۲-۲ انتخاب نوع رنگ ۲۱۵
- ۲۰-۲-۳ حلال‌های رنگ ۲۱۵
- ۲۰-۲-۴ مراحل آماده سازی نقاشی ۲۱۶
- ۲۰-۲-۵ اجرای رنگ پلاستیک ۲۱۶
- ۲۰-۲-۶ انواع روش آماده سازی سطوح ۲۱۷
- ۲۰-۲-۷ شوره زدن رنگ ۲۱۸
- ۲۰-۲-۸ متره و برآورد نقاشی ساختمان ۲۱۸
- ۲۰-۲۲-۱۱ مواد زیان آور رنگ ۲۱۸
- ۲۰-۳ کاغذ دیواری ۲۱۸
- ۲۰-۴ دیوارپوش سلولزی (رمالین، بلکاو پتینه) ۲۱۹
- ۲۰-۴-۱ تعریف ۲۱۹
- ۲۰-۴-۲ مزایای پوشش سلولزی ۲۱۹
- ۲۰-۴-۳ روش اجرای ۲۱۹
- ۲۱-بازشوها (دروپنجره) ۲۱۹
- ۲۱-۱ درها ۲۲۰
- ۲۱-۲ پنجره ۲۲۰
- ۲۱-۳ انواع بازشوها ۲۲۰
- ۲۱-۴ اجزا در و پنجره ۲۲۰
- ۲۱-۵ قسمت‌های مهم چارچوب انتظار ۲۲۱
- ۲۱-۶ انواع قاب (پروفیل) پنجره ۲۲۱
- ۲۱-۶-۱ پنجره‌ی چوبی ۲۲۲
- ۲۱-۶-۲ پنجره آهنی ۲۲۲
- ۲۱-۶-۳ پنجره آلومینیومی ۲۲۲
- ۲۱-۶-۴ پنجره کامپوزیتی (پلیمری) ۲۲۲
- ۲۱-۶-۵ پنجره آلومینیومی ترمال بریک ۲۲۳
- ۲۱-۷ براق آلات پنجره ۲۲۳
- ۲۱-۸ انواع شیشه پنجره ۲۲۳
- ۲۲-دیوارپوش‌های تزئینی ۲۲۳
- ۲۲-۱ دیوارپوش پارچه‌ای ۲۲۴
- ۲۲-۲ پرده و انواع آن ۲۲۴

۲۴۷-۱-۳-۶ نمودار محصولات و مصنوعات چوبی.....

۲۴۸-۱-۴-۱ روکش و انواع آن.....

۲۴۸-۱-۴-۱ روکشهای طبیعی.....

۲۴۸-۱-۴-۲ روکشهای مصنوعی.....

۲۴۹-۱-۴-۳ چوب پلاست (چوب پلاستیک).....

۲۴۹-۱-۴-۴ صفحات فشرده چوبی (فراوردههای مرکب).....

۲۴۹-۱-۵-۱ انواع اتصالات چوبی در نجاری.....

۲۴۹-۱-۵-۱ اتصال لبه ای.....

۲۴۹-۱-۵-۲ اتصال فارسی بر.....

۲۵۰-۱-۵-۳ اتصال لب به لب.....

۲۵۰-۱-۵-۴ اتصال دم چلچله‌ای، کیوتری.....

۲۵۰-۱-۵-۵ اتصال کام و زیانه.....

۲۵۱-۱-۵-۶ اتصال کنشکاف.....

۲۵۱-۱-۵-۷ اتصال گوشه انگشتی:.....

۲۵۱-۱-۶-۱ رنگ چوب و روش‌های رنگ کاری.....

۲۵۱-۱-۶-۱ کلیات.....

۲۵۱-۱-۶-۲ رنگ کاری چوب با رنگ لاک و الکل:.....

۲۵۱-۱-۶-۳ رنگ‌های شفاف (سیلر - کیلر - پلی استر).....

۲۵۲-۱-۶-۴ روغن جلا.....

۲۵۲-۱-۶-۵ رنگ پلی استر پوست و پولیش.....

۲۵۲-۱-۶-۶ پلی استر ایستاده.....

۲۵۲-۱-۶-۷ رنگ روغنی برای چوب.....

۲۵۲-۱-۶-۸ روغن گیاهی مخصوص چوب.....

۲۵۳-۱-۶-۹ واکس چوب طبیعی:.....

۲۵۳-۱-۶-۱۰ رنگ پلی اورتان چوب:.....

۲۵۳-۱-۶-۱۱ رزین‌های اپوکسی چوب:.....

۲۵۳-۱-۶-۱۲ پتینه چوب:.....

فصل دوم: کابینت و آشپزخانه ۲۵۴

۲۵۴-۲-کابینت آشپزخانه.....

۲۵۴-۱-۱-۱ اجزا و عناصر کابینت.....

۲۵۵-۲-۲ مصالح ساخت کابینت‌ها.....

۲۵۵-۱-۲-۱ کابینت ملامینه.....

۲۵۵-۲-۲-۲ کابینت ام‌دی‌اف.....

۲۵۵-۳-۲-۲ کابینت‌های گلاس.....

۲۵۵-۴-۲-۲ کابینت ممبران (وکیوم).....

۲۵۶-۵-۲-۲ کابینت روکش چوب.....

۲۵۶-۶-۲-۲ کابینت چوبی (تمام چوب).....

۲۵۶-۷-۲-۲ کابینت پی وی سی.....

۲۵۶-۸-۲-۲ کابینت فلزی.....

۲۵۶-۳-۲-۲ انواع صفحه رویه کابینت.....

۲۵۶-۱-۳-۲ سنگ طبیعی.....

۲۵۶-۲-۳-۲ صفحات کوارتز.....

۲۵۶-۳-۳-۲ لمینت.....

۲۵۶-۴-۳-۲ بتن.....

۲۵۶-۵-۳-۲ چوب طبیعی.....

۲۵۶-۶-۳-۲ کورین.....

۲۵۶-۷-۳-۲ کاشی و سرامیک.....

۲۵۷-۸-۳-۲ استیل و فلز.....

۲۵۷-۴-۲ ساخت و مونتاژ کابینت.....

۲۵۷-۱-۴-۲ اتصالات جدا شدنی (باز شدنی).....

۲۵۷-۲-۴-۲ اتصالات جدانشدنی.....

۲۵۸-۵-۲ طراحی آشپزخانه: مثلث کار.....

۲۵۹-۱-۵-۲ ابعاد استاندارد.....

۲۵۹-۲-۵-۲ هزینه و قیمت کابینت.....

۲۲۵-۱-۲-۲۲ پرده پارچه‌ای.....

۲۲۵-۲-۲-۲۲ پرده کرکره.....

۲۲۵-۳-۲-۲۲ پرده شید رول.....

۲۲۵-۴-۲-۲۲ پرده زبرا.....

۲۲۵-۵-۲-۲۲ پرده تصویری.....

۲۲۵-۶-۲-۲۲ پرده حصیری بامبو.....

۲۲۵-۳-۲۲ انواع پرده پنجره از نظر جنس پارچه.....

۲۲۵-۱-۳-۲۲ پارچه نخ.....

۲۲۵-۲-۳-۲۲ پارچه کتان.....

۲۲۶-۳-۳-۲۲ پارچه مخمل.....

۲۲۶-۴-۳-۲۲ پارچه ابریشم.....

۲۲۶-۵-۳-۲۲ پارچه توری.....

۲۲۶-۶-۳-۲۲ پارچه مصنوعی.....

۲۲۶-۷-۳-۲۲ پارچه حریر.....

۲۲۶-۱-۳-۲۳ کفسازی.....

۲۲۶-۱-۱-۲۳ کف‌سازی بر روی خاک (پایین‌ترین طبقه‌ی ساختمان).....

۲۲۷-۲-۱-۲۳ کف‌سازی در طبقات (روی سقف طبقه‌ی پایین).....

۲۲۷-۳-۱-۲۳ کف‌سازی بام.....

۲۲۷-۲-۲۳ کف‌سازی بر روی خاک.....

۲۲۷-۱-۲-۲۳ مراحل اجرای عملیات کف‌سازی بر روی خاک.....

۲۲۷-۲-۲-۲۳ مراحل اجرای عایق کاری رطوبتی کف با عایق قیر و گونی.....

۲۲۸-۳-۲-۲۳ نکات ضروری در اجرای عایق کاری با قیر و گونی.....

۲۲۸-۳-۲۳ انواع مصالح نازک کاری.....

۲۲۸-۱-۳-۲۳ سنگ.....

۲۲۹-۲-۳-۲۳ بتن.....

۲۲۹-۲-۳-۲۳ اجرای فرش کف با موزائیک.....

۲۲۹-۳-۳-۲۳ نکات مهم در فرش موزائیک.....

۲۲۹-۴-۳-۲۳ آجر.....

۲۳۰-۵-۳-۲۳ سرامیک.....

۲۳۰-۶-۳-۲۳ سرامیک‌های موزائیکی.....

۲۳۰-۷-۳-۲۳ مواد پلاستیکی.....

۲۳۱-۸-۳-۲۳ کف‌پوش‌های لاستیکی.....

۲۳۲-۱۰-۳-۲۳ پوشش‌های چوبی.....

۲۳۶-۱۱-۳-۲۳ کف‌پوش‌های نساجی.....

۲۳۷-۱۲-۳-۲۳ کف‌پوش‌های قیری.....

۲۳۷-۱۳-۳-۲۳ کاشی چوب‌پنبه‌ای.....

۲۳۷-۱۴-۳-۲۳ کف‌پوش موکتی (مواد نساجی).....

بخش چهارم / جزئیات اجرایی ساختمان ۲۳۹

فصل اول: چوب در ساختمان ۲۴۰

۲۴۰-۱-۱ انواع چوب و کاربرد آنها.....

۲۴۰-۱-۱-۱ چوب بهن برگان.....

۲۴۰-۱-۱-۲ چوب سوزنی برگان.....

۲۴۱-۲-۱ انواع چوب‌های پر کاربرد.....

۲۴۴-۳-۱ انواع مصنوعات چوبی.....

۲۴۴-۱-۳-۱ پارکت و لمینت.....

۲۴۴-۲-۳-۱ تخته چندلا.....

۲۴۵-۳-۳-۱ صفحات فشرده خرده‌ای (نئوپان).....

۲۴۵-۱-۳-۳-۱ مزایای استفاده از نئوپان.....

۲۴۵-۲-۳-۳-۱ معایب استفاده از نئوپان.....

۲۴۵-۳-۳-۳-۱ انواع نئوپان براساس روکش آن.....

۲۴۵-۴-۳-۱ فیبر چوب یا ام دی اف.....

۲۴۶-۱-۴-۳-۱ روش تولید تخته فیبری.....

۲۴۶-۴-۳-۱ انواع محصولات فیبری.....

۲۴۷-۵-۳-۱ سایر محصولات چوبی.....

در قرن حاضر افزایش جمعیت و تقاضای مسکن باعث گردید تا اثر این تقاضا در معماری مدرن و در سبک‌های مختلف آن بروز نماید. پیشرفت صنعت و افزایش کیفیت ساخت و سازها، توجه به درون بنا و تزئینات آن را که از خواسته‌های ابتدایی هر شخص جهت محل زندگی و کار خود می‌باشد را افزایش داده و این به ایجاد شاخه‌ای از علم معماری به نام معماری داخلی که در ذیل خود افرادی با نام دکوراتور، نقاش، گرافیکست و... را شامل می‌شود باعث گردید. امروزه با توجه به قراردادهای مختلف که مابین کارفرمایان و معماران داخلی جهت ساخت و ساز، توسعه، بازسازی و طراحی فضاهای داخلی انجام می‌گیرد نیاز به کارشناسان حقوقی و وکلا که در مواقع اختلاف بتوانند به طرفین و قاضی حکم‌کننده کمک نمایند احساس گردیده است. بسیاری از طرح‌ها و عملیات طراحی داخل ساختمان‌ها می‌بایست براساس قرارداد فی مابین و منطبق با خواسته‌های طرفین انجام پذیرد و در صورت عدم رعایت مفاد قرارداد که می‌تواند شامل کیفیت مصالح، ساخت و موارد مالی پروژه باشد، طرف زیان دیده از طریق شکل‌گیری شکایت در محاکم قضایی پیگیری نماید. چون ساخت و سازهای معماری و حتی طراحی داخلی براساس استانداردهای خاص و مقررات ملی ساختمان می‌باشند لازم است که کارشناس مربوطه که به صدور رای داور کمک می‌نماید، به علوم و فنون مربوطه مسلط و گاهی سطح تسلط کارشناس حتی بیش از همکاران هم رده خود باید باشد تا بتوانند حق را به خواهان اصلی آن برسانند. با توجه به ارائه منابع مطالعاتی جهت آزمون این رشته و نیاز مهندسیین به مطالعه قبل از آزمون، سعی شده تا کلیه مباحث و منابع مطالعاتی که در سال‌های گذشته سؤال از آن‌ها طرح گردیده و نیز مقررات ملی ساختمان که به عنوان منابع ذکر شده‌اند در این کتاب به صورت مختصر و مفید جمع آوری شده تا از زمان کوتاه تا آزمون بیشترین استفاده انجام گیرد. مسلماً در کلیه آزمون‌ها برخی از سؤالات بدون منبع خاصی بوده‌اند که در منابع رسمی وجود ندارند. ولی در این کتاب سعی شده تا بیشتر منابع و دروس مورد نیاز جمع آوری و ارائه شود. نظر به گستردگی مطالب و مباحث در معماری داخلی، با توجه به سؤال‌های سال قبل که به‌طور تشریحی در کتاب مربوطه که توسط انتشارات نوآور به چاپ رسیده، خلاصه‌ای از موارد و آئین‌نامه‌های مهم جهت جلوگیری از اتلاف زمان و هدفمند بودن جهت آزمون جمع‌آوری گردیده است. مسلماً تفاسیر در برخی مطالب می‌تواند مورد نظر قرار گیرد و نویسنده این حق را برای شما محترم می‌داند.

به امید موفقیت شما

حسین نوبهار

Noavar33@yahoo.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصرأ متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول و تصاویر این کتاب، در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها و موارد دیگر، و نیز هر گونه بهره‌برداری از مطالب این کتاب تحت هر عنوانی از قبیل چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از آن، تهیه فایل پی‌دی‌اف و عکس‌برداری از کتاب، و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است، و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات، که مسئولیت اداره سایت را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت‌ها می‌پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیر مجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدام مقتضی به عمل آورده، و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات و مؤلف از متخلفان اخذ خواهد شد.

همچنین در صورتی که هر یک از کتابفروشی‌ها، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، آفست از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤذعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از متخلف می‌نماید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را یا از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۲۱ ۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۹۱۲۳۰۷۶۷۴۸ و یا از طریق ایمیل انتشارات به آدرس info@noavarpub.com و یا از طریق منوی تماس با ما در سایت www.noavarpub.com به این انتشارات ابلاغ نمایند، تا از تضييع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و در راستای انجام این امر مهم، به عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

بخش اول

مباحث و مقررات ملی ساختمان

فصل اول: الزامات عمومی ساختمان (ضوابط نوپفرت معماری و مبحث ۳ و ۴)
فصل دوم: صرفه جویی در مصرف انرژی، طراحی اقلیمی و تاسیسات (مبحث ۱۹)
فصل سوم: برق، نورپردازی و صدابندی ساختمان (مبحث ۱۸)
فصل چهارم: ایمنی و حفاظت در کارگاه (مبحث ۱۲)
فصل پنجم: ضوابط معلولین و کم توان جسمی، شرایط عمومی پیمان و قانون مدنی

الزامات عمومی ساختمان (ضوابط نویفرت، مبحث ۴ و ۳)

۱-۱ تعاریف و کلیات

مقیاس

مقیاس اصلی نقشه، باید با خط درشت در کادر جزییات نوشته شود. مقیاس‌های دیگر، با خط ریزتر نوشته و در مجاورت دیگرگرام‌های مربوطه نیز تکرار شوند. تمام اجزاء، باید با مقیاس رسم شده و در مواردی که نقشه مقیاس ندارد، باید در زیر اندازه‌ها و با خط کشیده شود. تا حد امکان از مقیاس‌های زیر استفاده کنید:

برای نقشه‌های اجرایی: ۱:۱ و ۱:۲٫۵ و ۱:۱۰ و ۱:۲۰ و ۱:۲۵ و ۱:۵۰ و ۱:۱۰۰ و ۱:۲۰۰ و ۱:۲۵۰

برای نقشه‌های پلان مجموعه: ۱:۵۰۰ و ۱:۱۰۰۰ و ۱:۲۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰ و ۱:۵۰۰۰ و ۱:۱۰۰۰۰ و ۱:۲۵۰۰۰

مهندسین طراح، از نقشه‌ها و شکل‌ها برای انتقال اطلاعات به شکل حقیقی، بدون ابهام و هندسی استفاده می‌کنند، به گونه‌ای که این اطلاعات در همه‌جای دنیا قابل درک باشد. مهندسین طراح، با تهیه نقشه‌های مناسب به صورت ساده‌تر، پیشنهادها را خود را شرح می‌دهند و می‌توانند تصویر قانع‌کننده‌ای را از شکل پروژه‌ی تمام شده به مشتریان بدهند. برخلاف نقاشی، نقشه‌کشی ساختمانی یک‌وسیله است و این دیگرگرام‌ها، نقشه‌های اجرایی و تصاویر این مجموعه را از کارهای هنری متمایز می‌نماید.

نقشه‌های اجرایی

در برخی از کشورهای اروپایی، واحد اندازه‌گیری به کار رفته در ارتباط با مقیاس را باید در کادر یادداشت‌ها ثبت نمود (به‌عنوان مثال، ۱:۵۰ سانتی‌متر). در انگلستان، ابعاد فقط به متر یا میلی‌متر داده می‌شود، بنابراین ذکر واحدها ضروری نیست. در مواردی که از متر استفاده می‌شود، باید ابعاد را تا سه رقم اعشاری آورد (به‌عنوان مثال ۳/۴۵۰) تا از هر نوع ابهام جلوگیری شود.

در هر نمای یک طبقه از ساختمان، مقطع افقی از درون محل پلکان از $\frac{1}{3}$ ارتفاع از روی کف طبقه نشان داده می‌شود. پله‌ها باید پشت‌سر هم از ± 0.00 به طرف بالا شماره داشته باشند. برای پله‌های زیر ± 0.00 پیشوند منفی (-) استفاده می‌کنند. شماره‌ها از اولین پله شروع و به سطح طبقه‌ی بعد ختم می‌شوند. خط محور پلکان باید از اولین پله با دایره شروع و به آخرین پله با فلش ختم شود (برای زیرزمین هم به همین شکل).

روش‌ها و ابزار مدیریت ساخت

نقشه‌های اجرایی حاوی تمامی اطلاعات لازم و ابعاد به‌منظور ساخت است؛ مقیاس معمول ۱:۵۰ می‌باشد. نقشه‌های مقاطع (نقشه‌های اجزاء نقشه‌های اتصالات)، اطلاعات گسترده‌تری از نقشه‌های ساخت و حاوی اطلاعات اضافی درمورد قسمت‌های مختلف بنا می‌باشند. مقیاس معمول ۱:۲۰، ۱:۱۰، ۱:۵ یا ۱:۱ می‌باشد.

۲-۱ روابط اندازه‌ها

مهندس معمار لوکریوزیه، یک تئوری تناسب براساس تقسیم‌بندی طلایی و ابعاد بدن انسان به‌وجود آورد. تقسیم‌بندی طلایی یک پاره‌خط را، می‌توان به‌صورت هندسی یا توسط فرمول تعیین کرد. این، بدان معناست که یک پاره‌خط را می‌توان به‌گونه‌ای تقسیم نمود که کل پاره‌خط به بخش قسمت شده بزرگ‌تری مربوط شود، همان‌گونه که بخش بزرگ‌تر به بخش کوچک‌تر مرتبط است.

$$\frac{\text{اصلی}}{\text{فرعی}} = \frac{1}{\text{اصلی}}$$

بدین صورت:

و این، رابطه تناسبات بین مربع، دایره و مثلث را نشان می‌دهد. تقسیم‌بندی طلائی یک پاره‌خط را می‌توان با کسر دنباله‌دار زیر به دست آورد:

$$G = 1 + \frac{1}{G}$$

این رابطه، ساده‌ترین کسر دنباله‌دار معمولی بی‌انتهاست.

لوکربوزیه سه حد فاصل در بدن انسان تعیین کرد، که تقسیم‌بندی طلائی مطابق با نظر فیبوناچی را تشکیل می‌دهند. این سه قسمت بین پا، ناحیه‌ی اعصاب زیر معده (ناف)، سر و انگشت دست بلند شده قرار دارند. لوکربوزیه در ابتدا از اندازه‌ی شناخته شده قد متوسط اروپایی‌ها (۱٫۷۵ متر) شروع کرد و آن را مطابق با تقسیم‌بندی طلائی به ۱۰۸٫۲ سانتی‌متر - ۶۶٫۸ سانتی‌متر - ۴۱٫۴۵ سانتی‌متر و ۲۵٫۴ سانتی‌متر ادامه دارد.

چون آخرین ابعاد، تقریباً مساوی ۱۰ اینچ بود، ارتباطی با اینچ انگلیسی پیدا کرد، که البته این ارتباط در مورد ابعاد بزرگتر صادق نبود. بنابراین وی در سال ۱۹۴۷ قد انسان را به ۶ فوت انگلستان (۱٫۸۲۸ متر) معرفی کرد.

سیستم اندازه‌گذاری استاندارد

واحدهای متریک برای اندازه‌گیری خطی، برای اولین بار در سال ۱۷۹۰ در فرانسه تعریف شد. با وجود این، تا سال ۱۸۴۰ به‌طور رسمی شناخته نشده بود. واحد متر براساس علم جدید، به‌عنوان واحد جدید اعشاری اندازه‌گیری طول شناخته شد، که در سازه‌های صنعتی، ۲٫۵ متر مبنای اندازه‌گذاری بین محورها است. ضرایب این اندازه‌گیری مینا، اعداد ۷٫۵، ۵، ۲٫۵ متر و غیره بوده که بیانگر فواصل محورها می‌باشند. در موارد خاص (مسکونی یا سازه یا دال بتنی) اندازه‌گیری اصلی به‌میزان $۱٫۲۵ = ۲ \div ۱٫۵$ متر یا ضرایب آن قابل استفاده است. در نتیجه ابعاد میانی ۱٫۲۵، ۳٫۷۵، ۶٫۲۵، ۸٫۵ متر به دست می‌آید، که در صورت امکان، در طول‌های بالاتر از ۱۰ متر، این ابعاد نباید استفاده شود بلکه به‌طور مقتضی باید از ابعاد مرحله‌ای هندسی به‌قرار زیر کمک گرفت: ۱۲٫۵۰ متر، ۱۵٫۰۰ متر، ۲۰٫۰۰ متر، ۲۵٫۰۰ متر، ۳۰٫۰۰ متر، ۴۰٫۰۰ متر، ۵۰٫۰۰ متر، ۶۰٫۰۰ متر، ۶۲٫۵۰ متر، ۸۰٫۰۰ متر و ۱۰۰٫۰۰ متر.

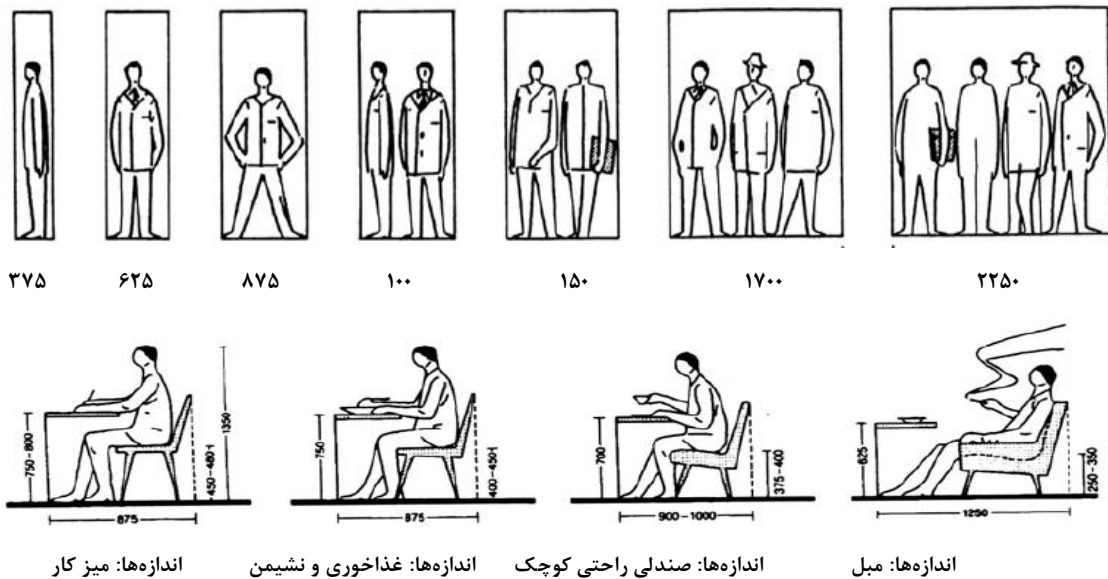
شیب سقف‌های شیب‌دار، به جنس پوشش سقف و مصالح مصرف شده در ساختمان آن بستگی دارد. مقدار شیبی که در عمل موردنیاز می‌باشد به‌شرح زیر تدوین شده است.

شیب ۱:۲۰ برای سقف‌های چوبی روی سازه فلزی، سازه‌های بتن مصالح و سقف‌های چوبی سیمانی به استثنای طرح‌های مخصوص از قبیل پوسته‌ای و سقف‌های دندان‌های و غیره.

شیب ۱:۱۲٫۵ برای سقف‌های چوبی که روی اسکلت چوبی نصب شده‌اند.

شیب ۱:۴ سقف‌های سیمانی موج‌دار، سقف‌های از جنس ورق صاف روی، صفحات با ورق موج‌دار، سقف‌های فلزی که روی شبکه‌ها یا صندوقه‌ها نصب شده‌اند، سقف‌های با ورق دوزنقه‌ای گالوانیزه، سقف‌های با پوشش دو لایه از مواد با پایه کاغذی ضد آب برای ساختمان‌های مسکونی.

۱-۳ انسان: اندازه‌ها و فضاهای مورد نیاز



فاصله‌های موردنیاز بین دیوارها برای مردم در حال حرکت به اضافه $\leq 10\%$ درصد به عرض‌ها

۴-۱ سازه‌های کششی و سازه‌های چادری

ساخت سایبان‌ها و سقف‌های کششی، بسیار متداول شده است. این ساختارها از سایه‌بان‌های ساده و سقف‌ها، تا سازه کششی خیلی پیچیده و تکنیکی در انواع مختلف وجود دارند.

مواد: ماده فیبری مصنوعی (پلی‌استر) به‌عنوان ماده‌ی پایه استفاده می‌شود، که مقاومت خوردگی و لایه‌های محافظ pvc را در هر دو قسمت دارد.

مشخصات: مقاومت بالا (که توان مقاومت در برابر بار برف و باد را دارد)، فاسد نشدنی، مقاومت در برابر مواد مهاجم دفع‌کننده‌ی آب و گرد و غبار، مقاوم در برابر آتش‌سوزی.

قابلیت نفوذ روشنایی: از غیر قابل نفوذ تا ۵۰٪ قابلیت نفوذ.

عمر مفید: ۱۵ تا ۲۰ سال. تمام سایه‌بان‌های رنگی متداول: ماندگاری رنگ خوب.

کارایی: به‌کار رفته در رول‌ها با عرض ۱ تا ۳ متر (معمولاً ۱/۵ متر) به طول تا ۲۰۰ متر؛ برش برای شکل دادن مناسب سازه که می‌تواند به‌وسیله برج و بخیه، جوش، با مواد چسبنده و با ترکیباتی از آن‌ها و یا با گیره‌های اتصال به هم متصل شوند (سیستم‌های استاندارد قابل اضافه شدن)

واحدهای استاندارد، به سازه اجازه گسترش نامحدود را اغلب در تمام جهات می‌دهند آن‌ها اغلب پلان‌های مختلف مربع، مستطیل، مثلث، دایره، چندوجهی را پوشش خواهند داد.

کاربرد: راه‌های عبوری برای اتصال دو مکان، پل‌های معلق، محل استراحت، سایه‌بان‌ها و غیره.

سازه‌های قاب‌دار

یک قاب محافظ، از چوب، فلز یا آلومینیوم ساخته می‌شود که از طریق آن، پوسته به‌عنوان پوشش محافظ نصب می‌گردد کاربرد: سالن‌های نمایشگاهی، انبارها، مکان‌های صنعتی.

سازه‌های بادی

سازه‌ی غشایی به‌وسیله‌ی هوای فشرده در فشار پایین نگهداری می‌شود و درهای با قفل هوا، از خروج سریع هوای محافظ جلوگیری می‌نماید. این سیستم، می‌تواند با عایق‌بندی گرمایی و اضافی که به‌وسیله‌ی یک پوسته داخلی فراهم شده (تشک هوا) ترکیب شود. عرض، حداکثر ۴۵ متر و طول آن نامحدود است. کاربرد: نمایشگاه‌ها، انبارها، سالن‌های ورزشی، هم‌چنین به‌عنوان سقف روی استخرهای شنا و کارگاه‌های ساختمانی در زمستان.

سازه‌های کششی

سازه‌های توری کابلی، امکان پوشش دهانه‌های بزرگ بدون پایه را با نصب بسیار آسان فراهم می‌کند. سالن آلمان در نمایشگاه جهانی ۱۹۷۶ در مونترال بدین‌گونه ساخته شده بود، استادیوم المپیک مونیخ در ۱۹۷۲، سالن یخ در پارک المپیک مونیخ، نیز به همین ترتیب ساخته شده‌اند. به‌عنوان مثالی جالب توجه، می‌توان به طراحی کلپ دانش‌آموزان برای دانشگاه و کالج تکنولوژی در دورتموند اشاره نمود.

سازه‌های معلق و کششی

سازه‌های معلق یا با تکیه‌گاه‌های باربر، برای کاهش مقطع اجزای سازه‌ای امکاناتی را فراهم می‌کنند؛ بنابراین طراح قادر است که طرح‌هایی زیبا و درخشان ایجاد نماید. به‌عنوان یک قانون، این امر فقط در سازه‌های با اسکلت چوبی یا فولادی امکان‌پذیر است. کابل‌های کششی، از فولاد هستند و معمولاً پس از تکمیل سازه، مورد بارگذاری کششی قرار می‌گیرند. این کابل‌ها فقط نیروی کششی را تحمل می‌کشد.

۵-۱ خانه و آپارتمان‌ها

درهای چرخان، اغلب برای فضاهای ورودی به‌کار می‌روند تا یک ورودی بدون کوران هوا ایجاد شود؛ این درها محدودیت رفت و آمد ایجاد می‌نمایند، بنابراین باید ترتیبی داده شود تا این امکان وجود داشته باشد که لنگه‌های این نوع درها در زمان رفت و آمد زیاد روی هم تا بخورند.

پلکان‌های یک‌طرفه برای ساختمان‌های با اسکلت چوبی مناسب‌اند، در حالی که پلکان رفت و برگشتی به سازه سنگی یا بتنی نیاز دارند.

قابلیت دسترسی: درمورد خانه‌های اجاره‌ای، دسترسی از طریق کریدورها، عمومی‌ترین روش است. این روش، این امکان را فراهم

می‌آورد که از ایجاد تعداد زیادی از زاویه‌ها و گنجه‌ها جلوگیری شود. در واقع یک کریدور اصلی مستقیم مناسب‌تر است. فضای ورودی باید یک اندازه‌ی مناسب داشته و دارای قفسه و رخت‌آویز طراحی شده‌ای باشد. کم‌ترین اندازه‌ی هال ورودی $۱٫۵۰ \times ۱٫۵۰$ متر است و ابعاد $۱٫۶۰ \times ۱٫۷۰$ برای یک دالان با یک در یک لنگه مناسب می‌باشد (به‌هرحال، لازم به یادآوری است که ابعاد حداقل توصیه شده، اغلب زیاد نیستند و در عمل ثابت شده که خیلی کوچک می‌باشند).

نکته

برای ساکنان نابینا وجود یک سیستم مخابراتی داخلی در آپارتمان و ورودی اصلی ساختمان از اهمیت بالایی برخوردار است.

فضای نشیمن: اتاق نشیمن برای حرکت صندلی چرخ‌دار و هم‌چنین برای دو یا سه ملاقات‌کننده با صندلی چرخ‌دار باید فضای کافی داشته باشد. برای افراد نابینا، در نظر گرفتن فضای اضافی برای نوشت‌افزار و ضبط صوت ضروری است. کتاب‌ها و روزنامه‌های به خط بریل، سه برابر حجیم‌تر از کتاب‌های چاپ شده می‌باشد. افراد تنهای معمول، نسبت به آن‌هایی که در خانواده شریک هستند، به فضای بیشتری نیاز دارند. در آپارتمان‌ها، فضای حداقل برای اتاق نشیمن با یک فضای غذاخوری شامل: ۲۲ متر مربع برای هر نفر، ۲۴ متر برای دو یا چهار نفر، ۲۶ متر مربع برای پنج نفر و ۲۸ متر مربع برای شش نفر است. کم‌ترین عرض اتاق برای یک خانه یک نفره یا دو نفره $۳٫۷۵$ می‌باشد.

۶-۱- الزامات عمومی ساختمان

۶-۱-۱- ساختمان‌های ثبت‌شده توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و ساختمان‌های دیگری که به تشخیص این سازمان دارای ارزش تاریخی، فرهنگی و معماری خاص هستند. با رعایت مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، تابع ضوابط سازمان مذکور خواهند بود.

۶-۱-۲- هرگاه هنگام شروع و در حین عملیات ساختمان آثاری حاکی از وجود ابنیه و هرگونه آثار دیگر مربوط به میراث فرهنگی کشور یافت شود، باید عملیات ساختمانی توسط مالک و سازنده متوقف و به سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور و دیگر نهادهای قانونی مسئول اطلاع داده شود. ادامه عملیات ساختمانی منوط به اخذ مجوز از سازمان و نهادهای یادشده خواهد بود. در غیر این صورت عدم رعایت ضوابط و قوانین میراث فرهنگی کشور تلقی شده و اعمال قانون خواهد شد.

تصرف: در لغت به مفهوم در اختیار گرفتن ساختمان یا بخشی از آن به منظور اسکان، کار یا استفاده‌ی معین است و در این مقررات، مقصود از تصرف، نوع و شیوه بهره‌گیری از بنا یا بخشی از آن است که به منظوری خاص در دست بهره‌بردار بوده یا قرار است به آن منظور مورد استفاده واقع شود.

۱- **فضای اقامت:** فضایی محصور برای زندگی، خواب و غذا خوردن انسان است که به‌وسیله عناصر ساختمانی از جمله دیوارها، سقف و کف از سایر فضاها جداشده و دارای نور و تهویه طبیعی و حفاظت لازم در برابر عوامل طبیعی باشد.

۲- فضای اشتغال

فضایی محصور برای کسب و پیشه و استقرار شاغلان به تعداد کمتر از بیست نفر در تمام تصرف‌هاست که به‌وسیله عناصر ساختمانی از جمله دیوارها یا جداکننده‌های قابل جابجایی (پارتیشن)، سقف و کف از سایر فضاها جداشده و دارای نور و تهویه طبیعی یا مصنوعی و حفاظت لازم در برابر عوامل طبیعی باشد.

۳- **فضای جمعی:** فضایی که برای استفاده جمعی و هم‌زمان ۲۰ نفر و بیشتر در نظر گرفته‌شده است. فضاهایی مانند سالن گردهمایی با کنفرانس، سالن سینما، سالن رستوران، سالن انتظار در ترمینال مسافری، سالن قرائت کتابخانه، سالن نمایش، سالن نمایشگاه، شبستان مسجد و استادیوم ورزشی، فضاهای جمعی محسوب می‌شوند.

۱-۶-۳- **فضای توقفگاه وسایل نقلیه در ساختمان:** توقفگاه‌های خودرو به سه گروه کوچک (دارای حداکثر ۳ محل توقف خودرو)، متوسط (دارای ۴ تا حداکثر ۲۵ محل توقف خودرو) و بزرگ (دارای بیش از ۲۵ محل توقف خودرو)، در انواع خصوصی و عمومی تقسیم می‌شوند.

۱-۶-۴- فضاهای باز

۱- **حیاط بیرونی:** فضایی باز و بیرون سطح زیربنا است، که قسمت اعظم نورگیری ساختمان از آن تأمین می‌شود. نسبت سطوح حیاط و سطح زیربنای همکف، در مقررات طرح‌های توسعه شهری تعیین می‌شود.

ب- **حیاط خلوت:** فضایی باز است، کوچک‌تر از حیاط بیرونی و معمولاً در منتهی‌الیه دیگر ساختمان‌هایی که ممکن است در تمام

عرض زمین و یا در قسمتی از آن قرار گیرد.