



تشریح کامل و مستند سؤالات آزمون‌های نظام مهندسی عمران - اجرا



- چاپ دوازدهم - ویرایش ششم
- کلیه آزمون‌ها (آذر ۱۳۹۲ تا اردیبهشت ۱۳۹۷)
- به همراه کلیدواژه

مؤلف:

مهندس محمد عظیمی آقداش
(پایه یک و پژوهشگر برتر نظام مهندسی)



سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

وضعیت ویراست

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

یادداشت

یادداشت

شماره کتابشناسی ملی

عظیمی آقداش، محمد، ۱۳۵۰ -

تشریح کامل و مستند سوالات آزمون‌های نظام مهندسی عمران - اجرا: همراه با آزمون،

به همراه کلید واژه

ویراست ۶.

تهران: نوآور، ۱۳۹۵.

۳۲۲ ص؛ ۲۹×۲۲ س.م.

۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۳۲۳-۷

فیبای مختصر

فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل دسترسی است

کتابنامه.

نمایه.

۴۵۵۸۲۲۷

تشریح کامل و مستند سوالات آزمون‌های نظام مهندسی عمران - اجرا

مؤلف: محمدعظیمی آقداش

ناشر: نوآور

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا

نوبت چاپ: دوازدهم - ۱۳۹۷ (ویرایش ششم)

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۳۲۳-۷

قیمت: ۳۶۰۰۰ تومان

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 منحصر متعلق به
نشر نوآور می‌باشد. لذا هرگونه 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، سی‌دی، دی‌وی‌دی، 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 می‌گیرند.

مرکز پخش:


نشر نوآور

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/>

فهرست مطالب

بخش اول: نکات مهم، کلیدی و پر تکرار آزمون‌های نظام مهندسی ساختمان

قسمت اول - قوانین و مقررات نظام مهندسی ساختمان

۱۶	وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
۱۷	اصول اخلاقی حرفه‌ای
۱۷	حُسن شهرت اجتماعی و شغلی اعضای نظام مهندسی
۱۷	صلاحیت علمی اعضای هیأت مدیره
۱۷	صلاحیت حرفه‌ای اعضای هیأت مدیره
۱۷	تخلفات حرفه‌ای اعضای نظام مهندسی
۱۸	تخلفات انضباطی اعضای نظام مهندسی
۱۹	مجازات‌های انتظامی اعضای نظام مهندسی
۲۰	تخلفات انتظامی در آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۲۱	شرایط عضویت در هیأت‌مدیره نظام مهندسی استان
۲۲	گروه‌بندی ساختمان‌ها در فعالیت‌های مهندسی
۲۳	طبقه‌بندی ساختمان‌ها در فعالیت‌های نظام مهندسی
۲۳	گزارش‌های مرحله‌ای ناظران ساختمان‌ها
۲۴	ظرفیت اشتغال دفاتر مهندسی اجرای ساختمان

قسمت دوم - ایمنی و حفاظت

۲۵	مسئولیت ایمنی و بهداشت کار
۲۵	ایمنی عابران
۲۵	قیر و آسفالت
۲۶	برشکاری و جوشکاری
۲۶	تسهیلات بهداشتی
۲۶	کمک‌های اولیه
۲۶	حمایل بند
۲۶	عینک ایمنی
۲۶	کفش و پوتین ایمنی
۲۶	دستکش حفاظتی
۲۶	لباس کار
۲۶	گتر حفاظتی
۲۷	زنده و پاخورهای حفاظتی
۲۷	راهرو سرپوشیده موقت
۲۷	پوشش موقت فضاهای باز
۲۷	سقف‌های موقت
۲۷	سقف‌های مسطح
۲۷	بام‌ها و سقف‌های شیبدار
۲۷	فضاهای محبوس
۲۷	تورهای ایمنی
۲۸	حصار حفاظتی
۲۸	داربست‌ها
۲۹	زردبان‌ها
۲۹	راه‌پله موقت
۲۹	راه‌های شیبدار و گذرگاه
۲۹	عملیات تخریب
۳۰	عملیات گودبرداری
۳۰	سازه‌های بتنی
۳۰	سیم‌کشی موقت
۳۰	ماشین‌آلات ساختمانی
۳۰	گودبرداری (حفر طبقات زیرزمین و پی کتی ساختمان‌ها)
۳۱	عملیات تخریب

قسمت سوم - مصالح ساختمانی

۳۳	ویزگی‌های آجر
۳۳	نام‌گذاری آجرها
۳۳	کاشی سرامیک

۳۳	سنگدانه‌ها
۳۴	دسته‌بندی سنگدانه‌ها
۳۴	الزامات فیزیکی سنگ‌ها
۳۵	انواع سیمان پرتلند
۳۵	فرآورده‌های سیمانی
۳۵	سیمان پرتلند آهکی
۳۵	سیمان بنایی
۳۶	آزمایش‌های سیمان
۳۶	انواع بتن
۳۶	بلوک‌های سیمانی
۳۶	موزاییک
۳۶	مواد افزودنی بتن
۳۶	ویزگی‌های آهک
۳۷	گچ
۳۷	ملات‌های ساختمانی
۳۸	قیر و قطران
۳۸	رنگ‌ها و پوشش‌های ساختمانی
۳۸	عایق‌های حرارتی پلی‌استیریک (پلی‌استایرن منبسط شده)
۳۸	جرم واحد حجم مصالح

قسمت چهارم - حمل و نگهداری مصالح

۴۱	حمل و نگهداری سیمان
۴۲	الزامات انبار کردن سیمان‌های فله
۴۲	حمل بتن آماده
۴۲	حمل و نقل و انبار کردن آهن گرم نوردیده
۴۳	میلگردهای گرم نوردیده
۴۳	الکتروود پوشش‌دار
۴۳	حمل و نقل و انبار کردن پیچ و مهره
۴۳	انبار کردن تیرچه‌ها
۴۳	حمل و نقل و انبار کردن بلوک‌های سیمانی
۴۴	حمل و نقل و انبار کردن انواع کاشی‌ها
۴۴	حمل و نقل و انبار کردن گچ ساختمانی
۴۴	انبار کردن آجر
۴۴	انبار کردن بلوک‌های سفالی
۴۴	انبار کردن مواد قابل انبساط
۴۴	انبار کردن عایق‌های رطوبتی

قسمت پنجم - ماشین‌آلات ساختمانی

۴۵	انواع ماشین‌آلات عمرانی
۴۵	لودر
۴۶	بولدوزر
۴۶	ریپر
۴۶	گریدر
۴۶	اسکرپرها
۴۶	کلامشل یا بیل منقاری
۴۷	بکه‌لودر
۴۷	بیل مکانیکی
۴۷	دراگ‌لاین
۴۷	ماشین آسفالت تراش
۴۷	فینیشر آسفالت
۴۷	ماشین رد هدر
۴۷	ماشین‌های TBM
۴۷	غسلتک
۴۸	ماشین‌آلات عملیات خاکی
۴۸	محاسبه استهلاک ماشین‌آلات
۴۸	خرابی‌های پنهان ماشین‌آلات

فهرست مطالب

۶۸	آزمایش‌های بتنی
۶۹	طرح اختلاط بتن
۷۰	رده بتن مصرفی
۷۰	رده‌بندی مخلوط‌های بتنی
۷۰	نسبت‌های اختلاط
۷۱	مشخصات شن و ماسه مورد استفاده در بتن
۷۱	ارزیابی و پذیرش بتن
۷۱	مقاومت فشاری مشخصه
۷۱	تواتر نمونه‌برداری از بتن
۷۱	انتقال و اجرای بتن با پمپاژ
۷۲	بتن‌ریزی با استفاده از قیف و لوله (tremie)
۷۲	بتن میکیده
۷۲	بتن پیش‌آکنده
۷۲	بتن پاششی (شاتکریت)
۷۳	بتن بیافی
۷۳	بتن مقاومت بالا
۷۴	بتن توانمند
۷۴	بتن با کارایی بالا
۷۴	بتن سازه‌های سبک
۷۴	بتن غلتکی
۷۴	بتن گازی
۷۴	بتن خود تراکم
۷۵	اجرای بتن خود تراکم
۷۵	اجرای سازه‌های بتنی
۷۶	رواداری ساختمان‌های بتنی متعارف

قسمت دهم - سازه‌های فلزی

۷۷	انواع سازه‌های فولادی
۷۷	محاسن سازه‌های فلزی
۷۷	معایب سازه‌های فلزی
۷۷	آیین‌نامه سازه‌های فولادی
۷۷	نیمرخ‌های فولادی
۷۸	مشخصات فولادی مصرفی
۷۸	ستون‌های فلزی
۷۹	تیرهای فلزی
۷۹	خرپاهای فلزی
۸۰	قاب‌های فلزی
۸۰	الزامات عمومی طراحی لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده همگرای ویژه
۸۱	مهاربندی‌های ۷ و ۸
۸۱	الزامات تکمیلی طراحی لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده همگرای معمولی
۸۲	قاب‌های مهار شده و طول مؤثر کمانشی اعضا
۸۲	بادبندها
۸۲	درزهای انبساط و انقطاع
۸۳	سوله و قاب‌های شیب‌دار
۸۳	خم کردن قطعات
۸۳	ورق‌های فولادی
۸۳	نشانه‌گذاری و بسته‌بندی میلگردها
۸۴	پوشش بتنی روی میلگردها
۸۴	دسته‌بندی شرایط محیطی و الزامات برای بتن مسلح در معرض یون‌های کلرید
۸۵	رنگ‌آمیزی قطعات فولادی
۸۵	زنگ‌زدایی و رنگ‌آمیزی در ساختمان‌های فولادی با مقاطع گرم نورد شده
۸۶	ملاحظات اجرایی نصب، در ساختمان‌های فولادی با مقاطع گرم نورد شده
۸۷	اجرای سازه‌های فولادی
۸۸	ساخت و آماده کردن قطعات فولادی قبل از مونتاژ
۸۸	بریدن و سوراخ کردن قطعات فولادی

قسمت ششم - گودبرداری و پی‌سازی

۴۹	شناسایی ژئوتکنیکی
۴۹	ارزیابی خطر گود
۴۹	فاصله گمانه‌ها
۵۰	تعداد گمانه‌ها
۵۰	عمق گمانه‌ها
۵۱	آماده‌سازی و تسطیح
۵۱	تحلیل پایداری گود
۵۱	پایش و کنترل
۵۲	حفاری و نمونه‌برداری خاک
۵۲	ضریب اطمینان مصالح
۵۳	مسئولیت‌های شهرداری در گودبرداری ساختمان
۵۳	ملاحظات ساخت و اجرای شمع

قسمت هفتم - قالب و قالب‌بندی

۵۴	طراحی قالب
۵۴	فشار مجاز بتن روی تخته لایه‌ها
۵۴	قالب‌های پانلی دیوار
۵۴	قالب‌های سقف
۵۴	آماده‌سازی محل بتن‌ریزی
۵۵	بتن‌ریزی در سطوح شیب‌دار
۵۵	قالب‌بندی در بتن پاشیده
۵۵	قالب‌بندی شمع‌ها
۵۵	بارهای وارد بر قالب
۵۶	مصالح قالب‌بندی
۵۶	مشخصات اجرایی قالب
۵۷	زمان قالب‌برداری
۵۷	پایه‌های اطمینان
۵۸	قالب‌های لغزنده
۵۸	فشار جانبی بتن بر روی قالب‌ها
۵۸	سیستم‌های سازه‌ای قالب‌های اعضای بتنی
۵۹	قالب‌بندی و قالب‌برداری سازه‌های بتنی
۵۹	استفاده از نایلون در قالب‌بندی

قسمت هشتم - ساخت و اجرای بتن

۶۰	توزین و پیمانه کردن اجزای مخلوط بتن
۶۰	اختلاط بتن
۶۱	نمونه‌برداری از بتن تازه
۶۱	انتقال بتن
۶۲	عملیات بتن‌ریزی
۶۲	بتن‌ریزی ستون‌ها و دیوارها
۶۲	تراکم بتن
۶۲	درز ساخت (اجرایی)
۶۳	مراقبت و عمل‌آوری (بتن)
۶۴	بتن‌ریزی در هوای سرد
۶۴	بتن‌ریزی در هوای گرم
۶۵	پاشنه (رامکا)
۶۵	خم کردن میلگردها
۶۵	میلگردگذاری
۶۶	کنترل کیفی بتن
۶۶	تواتر نمونه‌برداری بتن
۶۶	ضوابط پذیرش بتن

قسمت نهم - سازه‌های بتنی

۶۸	محاسن سازه‌های بتنی
۶۸	معایب سازه‌های بتنی

فهرست مطالب

قسمت یازدهم - اتصالات فلزی

انواع اتصالات.....	۸۹
پیچ‌ها و پرچ‌ها.....	۸۹
انواع جوشکاری.....	۸۹
معایب جوش.....	۹۰
جوش‌های گوشه و شیباری.....	۹۰
سطح مقطع و طول مؤثر جوش‌های گوشه.....	۹۰
حداکثر اندازه ساق جوش گوشه (D).....	۹۱
حداقل طول مؤثر جوش گوشه.....	۹۱
محدودیت‌های جوش گوشه.....	۹۱
جوش انگشتانه.....	۹۲
شرایط جوشکاری.....	۹۲
جوشکاری قوسی زیرپودری.....	۹۲
نقوذ ناقص.....	۹۳
سر رفتن مذاب یا لوجه.....	۹۳
ترک‌ها در جوشکاری.....	۹۳
ترک‌خوردگی جوش گوشه.....	۹۳
ترک در زیر نوار جوش.....	۹۳
کنترل انقباض جوش.....	۹۴
کنترل پیچیدگی جوشکاری.....	۹۴
حصول کیفیت در جوش.....	۹۴
بازرسی چشمی (عینی) جوش.....	۹۴
ضوابط پذیرش در بازرسی عینی مطابق AWS.....	۹۴
آزمایش‌های مخرب جوش شیباری.....	۹۵
آزمایش ضربه.....	۹۵
آزمایش با مواد نافذ (PT).....	۹۵
آزمایش با رنگ نافذ قرمز.....	۹۵
آزمون فراصوتی.....	۹۵
زمان بازرسی جوشکاری‌ها.....	۹۵
ستون‌های مرکب.....	۹۶
عملیات تمیزکاری و رنگ‌آمیزی.....	۹۷
درجات تمیزکاری سطحی (درجه شن پاشی).....	۹۷
رواداری‌های ابعادی ساخت و نصب در جوشکاری.....	۹۷
پیش‌گرمایش فولادهای ساختمانی.....	۹۸
کنترل پیش‌تنیدگی پیچ‌ها.....	۹۹
مقررات تکمیلی سخت‌کننده‌ها.....	۱۰۰
سخت‌کننده‌های عرضی.....	۱۰۰
اتصال با جوش در ساختمان‌های فولادی.....	۱۰۱
اتصال گیردار فلنجی بدون استفاده از ورق لچکی (BUEEP).....	۱۰۱
انواع سوراخ‌ها در اتصالات پیچی.....	۱۰۳
محدودیت ابعاد اسمی سوراخ‌ها در اتصالات پیچی.....	۱۰۳
حداقل فاصله سوراخ‌ها تا لبه در اتصالات پیچی.....	۱۰۳
حداکثر فاصله مرکز سوراخ تا لبه در اتصالات پیچی.....	۱۰۴
حداکثر فاصله مرکز تا مرکز سوراخ‌ها در اتصالات پیچی.....	۱۰۴
رواداری جوش‌ها در قطعات فولادی.....	۱۰۴
درزهای لب به لب.....	۱۰۵

قسمت دوازدهم - ساختمان‌های بنایی و صنعتی

شالوده ساختمان‌های بنایی.....	۱۰۶
دیوارهای زیرزمین ساختمان‌های بنایی.....	۱۰۶
عایق کاری رطوبتی ساختمان‌های بنایی.....	۱۰۶
سیستم پانل پیش‌ساخته سبک سه بُعدی (3D).....	۱۰۷
مشخصات مصالح سیستم پانل پیش‌ساخته سبک سه بُعدی (3D).....	۱۰۷
هسته عایق (لایه پلی‌استایرن) سیستم پانل پیش‌ساخته سبک سه بُعدی (3D).....	۱۰۷
نصب پانل‌های پیش‌ساخته دیوار.....	۱۰۷
ملاحظات طراحی در سیستم قالب تونلی.....	۱۰۸
سیستم قالب تونلی.....	۱۰۸
ملاحظات معماری سیستم قالب تونلی.....	۱۰۹
ملاحظات اجرایی سیستم قالب تونلی.....	۱۰۹

قسمت سیزدهم - واژگان اجرایی

گروه‌بندی ساختمان‌ها برحسب اهمیت براساس آیین‌نامه ۲۸۰۰.....	۱۱۱
پهنه‌بندی زلزله.....	۱۱۱
ملاحظات طراحی و ساخت ساختمان در پهنه‌های گسلی.....	۱۱۱
گروه‌بندی خطرپذیری ساختمان‌ها.....	۱۱۱
خطرپذیری ساختمان‌ها.....	۱۱۲
ضریب رفتار ساختمان.....	۱۱۲
بار برف زمین.....	۱۱۳
سرعت و فشار مینای باد.....	۱۱۵

قسمت چهاردهم - الزامات عمومی ساختمان‌ها

الزامات پیش‌آمدگی ساختمان در معابر عمومی.....	۱۱۷
فضای توقفگاه‌ها در ساختمان‌ها.....	۱۱۷
اندازه توقفگاه‌ها در ساختمان‌ها.....	۱۱۷
ورود و خروج توقفگاه‌ها در ساختمان‌ها.....	۱۱۷
ضوابط اختصاصی استقرار خودروهای آتش‌نشانی.....	۱۱۸
گونه‌بندی کاربری ساختمان‌ها.....	۱۱۸
نوع ساختمان و انتخاب بازرسی.....	۱۱۹
بازرسی ساختمان.....	۱۱۹
دوره تناوب بازرسی تأسیسات مکانیکی.....	۱۱۹
بازرسی منابع انبساط.....	۱۱۹

قسمت پانزدهم - قیر و آسفالت

انواع قیر.....	۱۲۰
اندود نفوذی.....	۱۲۰
اندودهای سطحی.....	۱۲۱
دمای گرم و پخش کردن قیر.....	۱۲۱
فیسلر.....	۱۲۱
آزمایشات قیر.....	۱۲۱
درجه نفوذ قیر.....	۱۲۱
آسفالت گرم.....	۱۲۱
اساس قیری.....	۱۲۲
آسفالت آستر.....	۱۲۲
آسفالت رویه.....	۱۲۲
آسفالت حفاظتی.....	۱۲۲
حمل و پخش آسفالت.....	۱۲۲
نکات تکمیلی مرتبط با قیر و آسفالت.....	۱۲۳

قسمت شانزدهم - نکات کاربردی و اطلاعات اجرایی

.....	۱۲۴
-------	-----

قسمت هفدهم - واژگان فنی و مهندسی

.....	۱۳۰
-------	-----

آزمون‌های ورود به حرفه مهندسان عمران - اجرا

آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - آذر ماه ۱۳۹۲.....	۱۳۸
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - خرداد ماه ۱۳۹۳.....	۱۵۴
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - آبان ماه ۱۳۹۳.....	۱۷۳
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - مرداد ماه ۱۳۹۴.....	۱۹۱
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - بهمن ماه ۱۳۹۴.....	۲۱۰
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - شهریور ماه ۱۳۹۵.....	۲۳۹
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - اسفند ماه ۱۳۹۵.....	۲۴۹
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - مهر ماه ۱۳۹۶.....	۲۷۴
آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران اجرا پایه ۳ - اردیبهشت ماه ۱۳۹۷.....	۲۹۴
کلید واژه.....	۳۲۰
منابع و مأخذ.....	۳۲۲

بخش اول

داوطلبان عزیز و شرکت‌کنندگان گرامی، در آزمون‌های نظام مهندسی ساختمان، رشته عمران اجرا و عمران نظارت، بعد از ثبت نام و قبل از مطالعه و بررسی سؤالات آزمون سال‌های گذشته، لطفاً بخش اول این کتاب را با حوصله و دقت بیشتر مطالعه نمایید تا شاید نیمی از مسیر را پیموده باشید.

نکات مهم، کلیدی و پرتکرار آزمون‌های نظام مهندسی ساختمان

قسمت اول - قوانین و مقررات نظام مهندسی ساختمان

- ۱- طبق نظامات اداری قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان برای تشکیل سازمان استان وجود حداقل ۵۰ نفر داوطلب عضویت از بین مهندسان حوزه هر استان که دارای مدرک مهندسی در رشته‌های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک باشند ضروری است.
- ۲- شورای انتظامی نظام مهندسی از چهار نفر عضو سازمان که دو نفر با معرفی وزیر مسکن و شهرسازی و دو نفر دیگر با معرفی شورای مرکزی سازمان و یک حقوقدان با معرفی ریاست قوه قضاییه تشکیل می‌شود. نظرات شورای انتظامی نظام مهندسی با اکثریت سه رأی موافق قطعی و لازم‌الاجرا است.
- ۳- سازمان‌های نظام مهندسی استان می‌توانند متناسب با شرایط ویژه هر استان پیشنهاد تغییرات خاصی را در مقررات ملی ساختمان قابل اجرا در آن استان بدهند. این پیشنهادات پس از تأیید شورای فنی استان ذریب با تصویب وزارت راه و شهرسازی قابل اجرا خواهد بود. مقررات ملی ساختمان متناسب با تغییر شرایط، هر سه سال یک بار مورد بازنگری قرار می‌گیرد.
- ۴- مسئولیت نظارت عالی بر اجرای ضوابط و مقررات شهرسازی و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها و طرح‌های شهرسازی و عمرانی شهری بر عهده وزارت راه و شهرسازی خواهد بود. طرح‌های وزارتخانه و سایر دستگاه‌های دولتی که دارای مقررات خاص می‌باشند، شامل این مقررات نمی‌شود.
- ۵- در مورد تهیه، اجرا و نظارت بر طرح‌های عمرانی (مستتر در بودجه عمومی کشور) قانون برنامه و بودجه و ضوابط منبعث از آن جایگزین قانون نظام مهندسی خواهد بود.
- ۶- پروانه مهارت فنی به وسیله وزارت کار و امور اجتماعی و پروانه‌های اشتغال به کار مهندسی به وسیله وزارت راه و شهرسازی صادر می‌شود.
- ۷- پروانه اشتغال به کار مهندسی در چهار درجه، پایه ۳، پایه ۲، پایه ۱ و ارشد صادر می‌شود و جهت ارتقاء از پایه ۳ به پایه ۲ داشتن ۴ سال و از پایه ۲ به پایه ۱، ۵ سال و از پایه ۱ به ارشد، ۶ سال سابقه کار حرفه‌ای در پایه قبلی ضروری است.
- ۸- پروانه اشتغال برای مدت سه سال در سراسر کشور، در رشته و تخصص تعیین شده معتبر است. وزارت راه و شهرسازی مکلف است در صورت درخواست متقاضی و دارا بودن شرایط لازم ظرف یک ماه نسبت به تجدید یا تمدید پروانه اشتغال اقدام، و در صورت رد تقاضا یا وجود نواقص مراتب را به طور کتبی با ذکر دلایل به متقاضی اعلام نماید.
- ۹- در موارد زیر پروانه اشتغال حسب مورد فاقد اعتبار شناخته شده و یا اعتبار آن معلق یا اساساً ابطال خواهد شد:
 - الف- فوت دارنده پروانه اشتغال.
 - ب- حجر ۱ دارنده پروانه اشتغال تا زمانی که رفع حجر نشده باشد.
 - ج- عدم تمدید یا تجدید یا عدم پرداخت وجوه و عوارض مقرر ظرف مدت یک ماه از تاریخ انقضای مهلت.
 - د- محکومیت قطعی دارنده پروانه اشتغال به مجازاتی که کیفر تبعی آن محرومیت از حقوق اجتماعی باشد، تا انقضای مدت محرومیت از حقوق اجتماعی.
 - ه- در صورتی که دارنده پروانه اشتغال به موجب رأی قطعی شورای انتظامی استان یا شورای انتظامی نظام مهندسی محکوم به محرومیت از کار شود، در مدت محرومیت از کار.
 - و- تصمیم وزیر مسکن و شهرسازی در صورت عدم توجه به ابلاغیه‌ها و اطلاعیه‌های قانونی وزارت راه و شهرسازی.
 - ز- قطع عضویت از نظام مهندسی استان یا اخراج از آن.
 - ح- انحلال یا فقدان شرایط لازم در خصوص اشخاص حقوقی.
- ۱۰- پروانه اشتغال به کار مهندسی یک سند رسمی دولتی است و کلیه آثار و تبعات اسناد رسمی را دارا می‌باشد.
- ۱۱- طبق آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به منظور مطالعات و تحقیقات مورد نیاز برای توسعه نظام مهندسی و اصلاح سیستم کنترل در مهندسی ساختمان و گسترش آن در سطح کشور، شورایی مرکب از ۷ عضو تحت عنوان شورای توسعه نظام مهندسی و کنترل ساختمان در وزارت راه و شهرسازی تشکیل می‌شود.
- ۱۲- ارکان سازمان نظام مهندسی ساختمان متشکل است از نظام مهندسی استان، هیأت عمومی، شورای مرکزی، رئیس سازمان و شورای انتظامی نظام مهندسی.
- ۱۳- سازمان و نظام مهندسی استان‌ها دارای شخصیت حقوقی مستقل و غیرانتفاعی بوده و تابع قوانین و مقررات عمومی حاکم بر مؤسسات غیرانتفاعی می‌باشند.
- ۱۴- ارکان نظام مهندسی ساختمان استان‌ها عبارتند از:
 - الف- مجمع عمومی
 - ب- هیأت مدیره
 - ج- بازرسان
 - د- شورای انتظامی استان
- ۱۵- گروه‌های تخصصی در هر یک از استان‌ها و در هر یک از رشته‌های اصلی که تعداد آنها حداقل به ۷ نفر بالغ شود، تشکیل می‌شود.
- ۱۶- هر نظام مهندسی استان که تا ۱۰۰۰ عضو داشته باشد یک بازرسی اصلی و یک بازرسی علی‌البدل و از ۱۰۰۱ عضو تا ۵۰۰۰ عضو ۲ بازرسی اصلی و یک بازرسی علی‌البدل و از ۵۰۰۱ عضو و بیشتر ۳ بازرسی اصلی و یک بازرسی علی‌البدل خواهد داشت.
- ۱۷- هر یک از نظام مهندسی استان‌ها دارای یک شورای انتظامی استان خواهد بود. تعداد اعضای شورای انتظامی استان در استان‌هایی که تعداد اعضای نظام مهندسی استان تا ۱۰۰۰ نفر باشد از سه عضو و بیش از ۱۰۰۰ نفر از پنج عضو تشکیل می‌شود. یک عضو شورای انتظامی استان توسط رئیس دادگستری استان و بقیه از بین اعضای خوشنام نظام مهندسی استان توسط هیأت مدیره برای مدت سه سال انتخاب و به شورای مرکزی جهت صدور حکم عضویت در شورای انتظامی استان معرفی می‌شوند.

- ۱۸- شورای انتظامی استان مرجع رسیدگی به شکایات و دعوی اشخاص حقیقی و حقوقی در خصوص تخلفات حرفه‌ای، انضباطی و انتظامی مهندسان و کاردان‌های فنی عضو نظام مهندسی استان و یا دارندگان پروانه اشتغال می‌باشد.
- ۱۹- در صورتی که متخلف در یک پرونده مرتکب دو یا چند تخلف شده باشد برای هر تخلف مجازات جداگانه تعیین می‌شود، لیکن فقط مجازاتی که شدیدتر است اعمال خواهد شد و چنانچه مجازات‌های مذکور همگی از یک درجه باشد در این صورت مجازات مناسب با توجه به تعداد تخلفات تعیین می‌شود.
- ۲۰- آرای شورای انتظامی استان باید مستند و مستدل و صریح بوده و در ذیل برگ رأی، نحوه اعتراض و مهلت آن به طور دقیق قید شود. آرای شورای انتظامی استان اعم از اینکه مبنی بر عدم وقوع تخلف و یا تعیین مجازات باشد ظرف مدت یک ماه از تاریخ ابلاغ قابل تجدید نظر است.
- ۲۱- مرجع تجدید نظر از تصمیمات و آرای شورای انتظامی استان‌ها، شورای انتظامی نظام مهندسی است.
- ۲۲- شورای انتظامی نظام مهندسی مرجع تجدید نظر آراء صادر شده از شورای انتظامی استان‌ها است و دارای پنج عضو می‌باشد و اعضای آن برای مدت سه سال منصوب می‌شوند و انتخاب مجدد آنها بلامانع است.
- الف- یک عضو حقوقدان به معرفی ریاست قوه قضاییه.
- ب- دو عضو به معرفی وزیر مسکن و شهرسازی.
- ج- دو عضو به معرفی شورای مرکزی.
- ۲۳- شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان متشکل از ۲۵ عضو اصلی و ۷ عضو علی‌البدل با ترکیب رشته‌های اصلی می‌باشد که از بین دو برابر افراد معرفی شده به وسیله هیأت عمومی در هر رشته با قید اصلی و علی‌البدل توسط وزیر مسکن و شهرسازی انتخاب می‌شوند. اعضای شورای مرکزی باید علاوه بر داشتن عضویت در هیأت مدیره، خوشنام و دارای سابقه انجام کارهای طراحی، اجرایی، علمی، تحقیقی یا آموزشی برجسته و ارزنده و فاقد محکومیت انتظامی از درجه ۳ به بالا در ۵ سال گذشته باشند. مدت عضویت اعضای شورای مرکزی سه سال است. تجدید انتخاب اعضای شورای مرکزی در صورت بقای شرایط لازم، در دوره‌های بعد بلامانع است.
- ۲۴- مقررات ملی ساختمان به عنوان تنها مرجع فنی و اصل حاکم در تشخیص صحت طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمان‌ها اعم از مسکونی، اداری، تجاری، عمومی، آموزشی، بهداشتی و نظایر آن است.
- ۲۵- ناظران باید گزارش پایان هر یک از مراحل اصلی کار خود را به مرجع صدور پروانه ساختمان ارائه نمایند مراحل اصلی کار عبارتند از:
- الف- پی‌سازی ب- اجرای اسکلت ج- سفت‌کاری د- نازک‌کاری ه- پایان کار
- ۲۶- در بازسازی، مرمت، نگهداری و بهره‌برداری بناهای دارای ارزش تاریخی، سازمان میراث فرهنگی موظف است ضوابط خود را به لحاظ ایمنی و بهداشت با مقررات ملی ساختمان تطبیق دهد.
- ۲۷- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان سندی است که حاوی اطلاعات فنی و ملکی ساختمان بوده و توسط سازمان نظام مهندسی ساختمان استان صادر می‌گردد. چگونگی رعایت مقررات ملی ساختمان و ضوابط شهرسازی باید در شناسنامه فنی و ملکی ساختمان قید گردد.
- ۲۸- شناسنامه فنی و ملکی ساختمان در کلیه نقل و انتقالات ساختمان‌ها همراه با نقشه‌های چون ساخت باید تحویل خریدار گردد تا از مشخصات ساختمانی که خریداری می‌نماید، مطلع شود.
- ۲۹- سازمان استان بر اساس اطلاعات و تأییدیه‌های موجود در دفترچه اطلاعات ساختمان، شناسنامه فنی و ملکی ساختمان را حداکثر ظرف ۱۵ روز صادر نموده و جهت ارائه به مرجع صدور پروانه ساختمان در اختیار مجری قرار می‌دهد.

اصول اخلاق حرفه‌ای

◆ اصول اخلاق حرفه‌ای خدمات مهندسی عبارتند از:

- ۱- رجحان منافع عمومی، حفظ محیط زیست، میراث فرهنگی و رعایت قانون بر منافع شخصی خود و صاحبان کار به هنگام تعارض منافع.
- ۲- انجام خدمات مهندسی به نحو حرفه‌ای و همراه با مراقبت و خودداری از اقدامی که با حقوق عمومی، صاحبان کار و اشخاص ثالث مغایرت داشته باشد.
- ۳- رفتار شرافتمندانه، مسئولانه، توأم با امانتداری، رازداری، انصاف و حُسن نیت و منطبق بر دانش حرفه‌ای در عرضه خدمات مهندسی در برابر صاحبان کار و خودداری از هر اقدامی که با منافع قانونی صاحبان کار مغایرت داشته باشد.
- ۴- احتراز از رفتاری که موجب لطمه به همکاران، سلب اعتبار اجتماعی یا وهن صاحبان حرفه مهندسی باشد.
- ۵- اجتناب از تکفل همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد.

حُسن شهرت اجتماعی و شغلی اعضای نظام مهندسی

◆ حُسن شهرت اجتماعی و شغلی اعضای هیأت مدیره نظام مهندسی استان‌ها عبارتند از:

- ۱- نداشتن محکومیت انتظامی قطعی درجه سه یا بالاتر در زمان تسلیم درخواست داوطلبی، یا گذشت ۷ سال از زمان صدور رأی قطعی مذکور.
- ۲- نداشتن محکومیت قضایی در امور مدنی و حقوقی مرتبط با فعالیت‌های حرفه‌ای بیش از یک بار.
- ۳- نداشتن سابقه ورشکستگی به تقصیر یا تقلب در فعالیت‌های حرفه‌ای خود یا بیش از دو بار خلع‌ید در پیمانکاری عمرانی خود.
- ۴- عدم تخطی از اصول و شئون اخلاق و رفتار حرفه‌ای به نحوی که منجر به محکومیت انتظامی قطعی درجه سه یا بالاتر شده باشد.

آزمون ورود به حرفه مهندسان

عمران اجرا پایه ۳ - اردیبهشت ماه ۱۳۹۷

۱- کدام گزینه در مورد نحوه تشکیل و اداره مجمع عمومی نظام مهندسی استان صحیح است؟

- ۱) طبق شیوهنامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی، توسط هیأت عمومی و توسط وزیر راه و شهرسازی تأیید می‌شود.
- ۲) طبق شیوهنامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی، توسط وزارت راه و شهرسازی تصویب و تأیید می‌شود.
- ۳) طبق شیوهنامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد سازمان استان، توسط مجمع عمومی تصویب و توسط وزیر راه و شهرسازی تأیید می‌شود.
- ۴) طبق شیوهنامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد هیأت مدیره استان به تصویب وزارت راه و شهرسازی می‌رسد.

پاسخ سؤال C منبع و مآخذ: قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری، محمد عظیمی آقداش، نشر نوآور، چاپ بیست و سوم، صفحه ۶۲، تبصره ۳ ماده ۵۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
توضیحات: طبق تبصره ۳ ماده ۵۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان «نحوه تشکیل و اداره مجمع عمومی نظام مهندسی استان، طبق شیوهنامه‌ای خواهد بود که به پیشنهاد شورای مرکزی توسط هیأت عمومی تصویب و توسط وزیر راه و شهرسازی تأیید می‌شود.»

مجمع عمومی نظام مهندسی استان / هیأت عمومی

کلیدواژه

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

۲- یکی از اعضای دفاتر مهندسی که به صورت گروهی نقشه‌ای را برای اجرا تهیه کرده‌اند در قبال آن حق الزحمه‌ای دریافت نکرده است، چنانچه از امضای نقشه‌ها استنکاف نماید به کدام یک از مجازات‌ها محکوم خواهد شد؟

- ۱) درجه دو تا درجه چهار
- ۲) درجه یک تا درجه دو
- ۳) درجه سه تا درجه پنج
- ۴) به علت عدم دریافت حق الزحمه مجازاتی نخواهد داشت.

پاسخ سؤال C منبع و مآخذ: قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری، محمد عظیمی آقداش، نشر نوآور، چاپ بیست و سوم، صفحه ۸۶، بند ۱۳
توضیحات: مطابق جزء ۱۳ بند (ب) ماده ۹۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، هر یک از اعضای دفاتر نظام مهندسی «از امضای نقشه‌هایی که انفراداً یا به صورت گروهی به منظور اجرا تهیه و ارائه می‌کند، ولو آن که در قبال آن حق الزحمه دریافت نکند، استنکاف نماید به مجازات انتظامی از درجه یک تا دو محکوم خواهد شد.»

به صورت گروهی - استنکاف

کلیدواژه

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۳- کدام یک از مجازات‌های زیر برای یکی از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان که به علت درج و انتشار مطالبی مغایر با اصول اخلاقی و شئون حرفه‌ای در شبکه‌های اجتماعی، محکوم شناخته شده است صحیح می‌باشد؟

- ۱) درجه یک تا درجه چهار
- ۲) درجه سه تا درجه پنج
- ۳) درجه دو تا درجه چهار
- ۴) درجه دو تا درجه پنج

پاسخ سؤال C منبع و مآخذ: قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با مسئولیت مجری، محمد عظیمی آقداش، نشر نوآور، چاپ بیست و سوم، صفحه ۸۵، بند ۲
توضیحات: بر اساس جزء ۲ بند (ب) ماده ۹۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان «درج یا نشر یا نقل قول هرگونه متن، تصویر یا سایر موارد مغایر با اصول اخلاقی و شئون حرفه‌ای در رسانه‌های گروهی و شبکه‌های اجتماعی و پیام انبوه» توسط هر یک از اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان، مشمول مجازات درجه دو تا درجه پنج می‌باشد.

شبکه‌های اجتماعی / مغایر با اصول اخلاقی

کلیدواژه

گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

۴- جبهه مشرف به فضای آزاد اتاق ترانسفورماتور در چه جهت مناسب‌تر می‌باشد؟

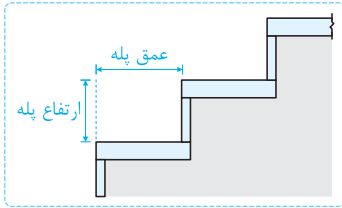
- ۱) شمال
- ۲) جنوب
- ۳) شرق
- ۴) غرب

پاسخ سؤال C منبع و مآخذ: مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان‌ها)، ویرایش ۱۳۹۵، صفحه ۵۴، قسمت (پ)
توضیحات: در صورت امکان، جبهه مشرف به فضای آزاد اتاق ترانسفورماتور باید در جهتی انتخاب شود که تابش آفتاب به آن حداقل باشد. (رو به شمال)

جبهه مشرف

کلیدواژه جامع

گزینه ۱ پاسخ صحیح است.



۵- اگر ارتفاع پله‌ها، در راه خروج ۱۵ سانتیمتر لحاظ شوند، کدام گزینه برحسب سانتیمتر، مناسب‌ترین عمق برای کف پله‌ها می‌باشد؟

- (۱) ۳۶
(۲) ۳۴
(۳) ۳۲
(۴) ۲۸

پاسخ سؤال منبع و مأخذ: مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (الزامات عمومی ساختمان)، ویرایش ۱۳۹۲، صفحه ۵۲، بند ۴-۵-۱-۷-۱

مطابق ویرایش جدید مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (الزامات عمومی ساختمان)، ویرایش ۱۳۹۶، صفحه ۴۸، بند ۴-۵-۱-۷-۱

توضیحات: ارتفاع پله باید به میزانی باشد که مجموع اندازه کف پله و دو برابر ارتفاع آن بین ۰/۶۳ تا ۰/۶۴ متر باشد.

$$۶۳ \leq b + 2h \leq ۶۴ \quad (\text{رابطه کف و ارتفاع پله})$$

b - کف پله h - ارتفاع پله

$$۶۳ \leq b + 2 \times ۱۵ \leq ۶۴ \quad ۶۳ - ۳۰ \leq b \leq ۶۴ - ۳۰ \quad ۳۳ \leq b \leq ۳۴ \Rightarrow b = ۳۴$$

عمق کف پله

کلیدواژه جامع

گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

۶- آشپزخانه یک واحد مسکونی دارای ابعاد $۳/۲ \times ۵$ متر بوده که دیوارهای با طول $۳/۲$ متر اضلاع شمالی و جنوبی آشپزخانه را تشکیل می‌دهند. حداقل سطح لازم نورگیر شمالی و بازشو تهویه به ترتیب (از راست به چپ) برحسب متر کدام گزینه است (امکان تعبیه پنجره و بازشو در سایر اضلاع آشپزخانه میسر نمی‌باشد)؟

- (۱) $۲/۵$ و $۰/۷۵$ (۲) ۳ و $۰/۸$ (۳) ۲ و ۱ (۴) ۴ و $۱/۲$

پاسخ سؤال منبع و مأخذ: مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (الزامات عمومی ساختمان)، ویرایش ۱۳۹۲، صفحه ۸۵، جدول ۴-۶-۱

مطابق ویرایش جدید مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان (الزامات عمومی ساختمان)، ویرایش ۱۳۹۶، صفحه ۸۱، جدول ۴-۶

توضیحات: الزامات نور و هوا

جدول شماره ۷۴ - الزامات نور و هوا و محدودیت‌های الزامی فضاها

اتاق و فضای مورد نظر	الزامات حداقل فضا			پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		نسبت سطح بازشوی تهویه به سطح کف فضا	حداقل سطح بازشوی تهویه	الزامی بودن نور طبیعی	الزامی بودن تهویه طبیعی
	حداقل عرض به متر	حداقل سطح به متر مربع	حداقل ارتفاع به متر	سطح نور گذر در یک دیوار به فاصله بیش از $۴/۵$ متر از دیوار مقابل	سطح نور گذر در بیش از یک دیوار یا به فاصله کمتر از $۴/۵$ متر از دیوار مقابل				
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱
⇒ آشپزخانه مسکونی	۱/۸۰	۵/۵	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
آشپزخانه دیواری	-	-	۲/۴۰	۱:۸	۱:۸	-	-	-	-
اتاق نشیمن و غذاخوری یا چند منظوره	۳/۰۰	۱۴/۵	۲/۶۰	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
اتاق آشپزخانه و غذا خوردن	۲/۱۵	۷/۵	۲/۴۰	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
اتاق اقامت، پختن و غذا خوردن	۳/۰۰	۲۰	۲/۶۰	۱:۷	۱:۸	۱:۱۶	-	+	+
فضای بهداشتی	-	-	۲/۱	۱:۱۰	۱:۱۰	۱:۲۰	۰/۱۸	-	-

چون طول اضلاع شرقی و غربی بیشتر از $۴/۵$ متر است، طبق ستون ۶، جدول شماره ۷۴ داریم:

$$\frac{\text{سطح نورگیر شمالی}}{\text{سطح آشپزخانه}} = \frac{۱}{۸}$$

$$\text{سطح نورگیر شمالی} = \left(\frac{۱}{۸}\right)(۳,۲ \times ۵) = ۲m^2$$

$$\frac{\text{سطح بازشو تهویه}}{\text{سطح آشپزخانه}} = \frac{۱}{۱۶} \Rightarrow \text{سطح بازشو تهویه} = \left(\frac{۱}{۱۶}\right)(۳,۲ \times ۵) = ۱m^2$$

آشپزخانه / سطح نورگیر

کلیدواژه

گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

- دفاتر تجاری ۱۸۵
- دفاتر و یا اسناد و مدارک ۱۸۵
- دفترچه اطلاعات ساختمان ۱۶
- دهانه ۷۷، ۸۰، ۸۳
- دوام ۶۹
- دیوار برشی ۸۰

ذ

- ذرات ۹۰

ر

- رئیس دادگستری ۱۵
- رانش ۸۰
- رشته‌های اصلی ۱۴، ۱۵
- رشته‌های اصلی مهندسی ۱۴
- رشته‌های اصلی ۱۵
- رطوبت ۷۷، ۷۰
- رفع تعلیق قرارداد کار ۱۸۶
- رفع نقص ۲۳۸
- روانی بتن ۶۸
- روشهای محاسبه استهلاک ۴۸
- روکش ۸۹
- ریزش ۶۸

ز

- زاویه ۸۰، ۸۲
- زلزله ۸۲، ۸۳
- زنگ‌زدگی ۷۷
- زودرس ۶۸

س

- سابقه کار ۱۴
- ساخت ۷۰، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۳
- ساختمان ۶۸، ۷۸، ۸۲، ۸۳
- ساختمان‌های صنعتی ۸۰
- ساختمان‌های مجاور ۸۳
- ساختمان‌های گروه (الف) ۲۳
- ساختمان‌های گروه (ب) ۲۳
- ساختمان‌های گروه (ج) ۲۳
- سازه ۶۹، ۷۷، ۸۰
- سازه‌های ساختمان ۱۶
- ساعت ۶۸
- سانتیمتر ۶۸، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۹
- سانتیمترمربع ۸۹
- سانتیمتر ۲۳۷
- سیک ۶۸، ۷۹، ۸۰
- سپری ۷۸
- ستون ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۲
- سختی ۶۹
- سراسری ۷۹
- سطح ۶۹، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۹
- سطوح ۷۸، ۸۲
- سقف ۸۲
- سند رسمی دولتی ۱۴

- تعیین ۶۸، ۷۰
- تغییرات ۷۷
- تقویت ۷۹، ۸۰، ۸۳، ۸۹
- تقویت ۲۳۷
- تمدید پروانه اشتغال ۱۴
- توافق ۲۰۳
- توخالی ۶۸، ۷۸، ۷۹
- تیپ‌بندی ۷۹، ۸۲
- تیرآهن ۷۸، ۷۹
- تیرها ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰

ث

- ثابت ۸۹

ج

- جبران خسارت ۲۲۱
- جدار ۲۳۷
- جداول ۷۰
- جنس ۲۳۷
- جوش ۷۹، ۸۳، ۸۹، ۹۰
- جوشکاری ۸۹، ۹۰

چ

- چرخه حیات پروژه ۲۳۹
- چکش ۶۹
- چکش اشमित ۶۹
- چند مفتولی ۲۳۷

ح

- حجم ۶۹
- حداقل قطر ۲۳۷
- حداکثر ۷۹، ۸۰
- حداکثر ۲۳۷
- حرارت ۸۲، ۸۹
- حق بیمه ۱۸۳
- حق سنوات ۱۸۶
- حمل ۷۹
- حوادث قهری ۲۳۸
- حوضچه ۸۹

خ

- خارج از محدوده استانی ۱۴
- خانگی ۲۳۷
- خسارت ۸۳
- خطر ۸۰، ۸۹
- خمش ۷۷، ۷۸، ۸۳
- خمیری ۶۸

د

- داخل ساختمان ۲۰۲
- دارندگان پروانه اشتغال ۱۵
- درجه ۶۸، ۸۲
- درز ۸۲، ۸۳
- درصد ۶۸، ۸۳، ۸۹
- در ورودی اتاق ۲۲۰

ب

- باد ۸۲
- بادبند ۷۷، ۸۲، ۸۳
- بادبند قائم ۸۲
- بادبندها ۷۸، ۸۲
- بتن تازه ۶۸، ۶۹
- بدون عذر موجه ۱۸۶
- برحسب ۶۸، ۷۷، ۷۹، ۸۰
- بررسی گروه کاربری ساختمان ۲۳
- برنامه زمان‌بندی ۱۶
- بلوک ۸۲
- بهداشت ۷۷
- به صورت مکانیکی ۱۸۳
- بودجه عمومی کشور ۱۴
- بیمه آتش‌سوزی ۲۳۸
- بیمه ساختمان ۲۳۸
- بیمه کردن کیفیت ۱۶
- بیمه‌نامه تضمین کیفیت ۱۶

پ

- پایداری ۷۷، ۸۰
- پایه ۷۷، ۷۸
- پرتونگاری ۹۰
- پرچ ۷۷، ۷۹، ۸۹
- پرچکاری ۸۹
- پرلین ۷۸
- پرمقاومت ۸۹
- پروانه اشتغال به کار مهندسی ۱۴
- پروانه ساختمان ۱۵، ۱۶
- پروانه مهارت فنی ۱۴
- پروفیل ۷۸، ۷۹، ۸۲
- پل‌سازی ۷۸
- پلیت ۸۳
- پنجره ۷۸
- پنجره و در ورودی ۲۲۰
- پوشش ۸۰، ۸۳
- پیچ ۷۷، ۷۹، ۸۹
- پیش‌تنیده ۸۹
- پیش‌ساخته ۷۷
- پیمانکاری ۱۸۴

ت

- تجهیزات و تأسیسات مکانیکی ۱۶
- تحلیل ۹۰
- تخت ۸۰
- ترک‌خوردگی ۸۹
- ترک‌خوردگی ۶۹
- تسمه ۷۸، ۷۹
- تشخیص درآمد مشمول مالیات ۱۸۵
- تشکیل سازمان استان ۱۴
- تعریف کارگر ۲۳۸
- تعهدات مجری ۲۳۸
- تعیین فعالیت‌های مهندسی ۲۲

A

- ACI ۶۹
- AISC ۷۷
- ASTMC ۷۰

B

- BS ۶۹، ۷۰

C

- CW ۷۸

D

- DIN ۷۷

I

- IPA ۷۸

- IPE ۷۸

N

- NP ۷۷

U

- UPN ۷۸

Z

- Z ۷۸

آ.ا

- آب باران ۲۰۲
- آتش‌سوزی ۶۸، ۷۷، ۸۹
- آزمایش ۶۸، ۶۹، ۷۷
- آزمایشگاه ۷۰
- آسایش ۷۷
- ابعاد ۹۰
- اتاق ترانسفورماتور ۲۲۰
- اتصال ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۳، ۸۹، ۲۳۷
- اتصالات ۷۷، ۷۹، ۸۰، ۸۲، ۸۳
- احداث ۸۲
- اختلاط بتن ۶۹، ۷۰
- ارتجاعی ۸۳
- ارتفاع ۶۸، ۶۹، ۷۷، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۳
- استاندارد ۷۰، ۷۷، ۷۸، ۲۳۷
- استحکام ۷۷، ۸۲
- استقرار ۸۳
- استوانه‌ای ۶۸، ۶۹، ۸۹
- اسکلت ۷۸، ۸۰، ۸۲، ۸۳، ۸۹
- اسکلت فلزی ۸۲
- اسلامپ ۶۸، ۶۹، ۷۰
- اشعه ۹۰
- اظهاری‌نامه مالیاتی ۱۸۵
- اعداد ۷۷
- اعضای شورای مرکزی ۱۵
- الکتریکی ۸۹، ۹۰
- امتیازات ۲۰۳
- انبساط ۸۲، ۸۳
- انتقال ۶۸، ۷۸، ۷۹، ۸۰، ۸۲
- اندازه‌گیری ۶۸، ۶۹، ۷۰
- انقباض ۸۲
- ایستایی ۷۹