



شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا

ویرایش ۱۴۰۵



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:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
موضوع:
رده بندی کنگره:
رده بندی دیویی:
شماره کتابشناسی ملی:
اطلاعات رکورد کتابشناسی:

عظیمی آقداش، محمد، ۱۳۵۰ -
شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا
[ویراست ۴].
تهران: نوآور.
۷۶۰ ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۰۱-۳

فیفا
مهندسی عمران -- راهنمای آموزشی (عالی) (Civil engineering -- Study and teaching (Higher
مهندسی عمران -- مسائل، تمرین‌ها و غیره (عالی)
(Civil engineering -- Problems, exercises, etc. (Higher
مهندسی عمران -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی)
(Civil engineering -- Examinations, questions, etc (Higher
۱۵۹TA
۶۲۴/۰۷۶
۹۱۳۳۲۹۸
فیفا

شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا



نشر نوآور

مؤلف: مهندس محمد عظیمی آقداش

ناشر: نوآور

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۷۰۱-۳

جهت اطلاع از قیمت
بارکد را اسکن کنید.



قیمت
رمزینه

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری بعد از خیابان دانشگاه، پلاک ۵۲
تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۱ - ۹۲
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 می‌باشد. لذا هرگونه استفاده از کل یا قسمتی
از این کتاب (از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن،
عکس‌برداری، 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.

@Noavarpub



صفحه رسمی انتشارات نوآور در شبکه‌های اجتماعی

فهرست مطالب

۷۴	ضوابط راه‌های خروج بناهای آپارتمانی
۷۵	ضوابط راه‌های خروج اقامتگاه‌ها و بناهای مسافرپذیر
۷۵	ضوابط راه‌های خروج خانه‌های یک یا دو خانواری
۷۶	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های آموزشی / فرهنگی
۷۶	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های درمانی / مراقبتی
۷۷	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های تجمعی
۸۰	ضوابط راه‌های خروج تصرف‌های کسبی / تجاری
۸۰	راه‌های خروج فرار اضطراری و نجات
۸۰	مقاومت دیوارهای خارجی در برابر آتش
۸۱	دیوارهای مانع آتش
۸۱	دوربند شفت‌ها
۸۱	دیوارهای جداکننده آتش
۸۲	محافظت اعضای سازه‌ای
۸۲	سیستم‌های اطفاء حریق و کنترل دود
۸۲	ضوابط ساختمان‌های بلند مرتبه در برابر حریق
۸۳	ضوابط آتریوم در مقابل حریق
۸۴	ضوابط ساختمان‌های عمیق در مقابل حریق
۸۴	الزامات پارکینگ اتومبیل‌های سبک در مقابل حریق
۸۴	ضوابط دسترسی نیروهای آتش‌نشانی
۸۵	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی (مرتبط با مبحث سوم: حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق)

۸۶	فصل چهارم: الزامات عمومی ساختمان‌ها
۸۶	حفظ انرژی ساختمان‌ها (معیارهای ساختمان‌های سبز و پایدار)
۸۶	حفاظت از ارزش‌های ایرانی - اسلامی
۸۷	دامنه کاربرد الزامات عمومی ساختمان
۸۸	مدارک فنی و الزامات اجرایی ساختمان
۸۸	تعاریف الزامات عمومی ساختمان
۹۲	دسته‌بندی فضاها و تصرف‌ها
۹۳	دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر طبقات
۹۳	ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها
۹۳	ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی
۹۴	مساحت میان طبقه ساختمان‌ها
۹۴	الزامات ساخت و قرارگیری ساختمان
۹۵	الزامات همجواری ساختمان‌ها، تصرف‌ها و فضاها
۹۵	الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان
۹۶	پیش‌آمدگی‌های مجاز در معابر عمومی
۹۶	پیش‌آمدگی‌های مجاز در محدوده مالکیت
۹۶	پیش‌آمدگی زیرزمین
۹۶	محدودیت پیش‌آمدگی‌ها
۹۷	الزامات تأمین امنیت ساختمان‌ها و ایمنی متصرفین
۹۷	مناسب‌سازی ساختمان برای کم‌توان جسمی - حرکتی
۹۷	الزامات عمومی فضاهای ارتباط و دسترس
۹۷	الزامات راه‌های دسترس و خروج قابل قبول
۹۷	الزامات فضاهای ورودی ساختمان‌ها
۹۸	الزامات عمومی فضای راهروها
۹۸	الزامات دره‌های ورودی اصلی
۹۹	ایوان‌ها و بالکن‌های مسیر ورود و خروج
۹۹	الزامات راه‌پله‌های ورود و خروج
۱۰۰	شیب‌راه‌های عبور پیاده

۲۵	فصل اول: قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۲۵	موادی از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۲۸	موادی از آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۴۲	آیین‌نامه اجرایی ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان
۴۳	نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان
۴۷	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان)

۴۹	فصل دوم: وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
۴۹	اشخاص حقوقی و دفاتر مهندسی اجرای ساختمان
۵۰	ناظر
۵۰	تابلو مشخصات ساختمان
۵۰	طرح، اجرا و نظارت
۵۰	طراحی ساختمان
۵۰	دفاتر مهندسی طراحی ساختمان
۵۱	طراحان حقوقی ساختمان
۵۱	اجرای ساختمان
۵۱	وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
۵۲	دفاتر مهندسی اجرای ساختمان
۵۳	طرح و ساخت ساختمان
۵۳	نظارت ساختمان
۵۴	مقررات عمومی مربوط به ناظران حقیقی
۵۵	رفع اختلاف نظر بین ناظر و مجری
۵۵	قیمت خدمات مهندسی
۵۶	شناسنامه فنی و ملکی ساختمان
۵۷	اقدامات مجری قبل از اجرا
۵۷	ایمنی در کارگاه ساختمانی
۵۸	موادی از شرایط عمومی قراردادهای اجرای ساختمان
۶۳	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (با مصالح / کار برگ الف)
۶۳	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (بدون مصالح یا دستمزدی / کاربرگ ب)
۶۴	نکاتی از قرارداد اجرای ساختمان (پیمان مدیریت / کار برگ ج)
۶۵	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دوم: نظامات اداری)

۶۶	فصل سوم: حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق
۶۶	تصرف‌های ساختمانی
۶۶	فضاهای فرعی حادثه‌خیز
۶۶	محدودیت‌های ارتفاع و مساحت
۶۶	ضوابط میان طبقه‌ها
۶۷	سیستم‌های اعلام حریق
۶۷	مکان‌های الزامی نصب سیستم‌های کشف و اعلام حریق
۶۷	مقررات راه‌های خروج از بنا
۶۸	بخش‌های سه‌گانه راه‌های خروج
۷۰	اجزای تشکیل‌دهنده راه‌های خروج
۷۳	پهنای راه‌های خروج
۷۳	قرارگیری راه‌های خروج
۷۳	روشنایی راه‌های خروج
۷۴	علامت‌گذاری راه‌های خروج
۷۴	راه‌های خروج قابل دسترس
۷۴	ضوابط راه‌های خروج هتل‌ها و خوابگاه‌ها

آهک‌های ساختمانی	۱۱۴
آهک ساختمانی	۱۱۴
آهک زنده یا آهک هوایی	۱۱۴
آهک شکفته یا آهک هیدراته	۱۱۵
آهک هیدرولیک هیدراته (آهک آبی)	۱۱۵
آهک نیمه آبی	۱۱۵
آهک هیدراته هیدرولیکی، برای مصارف ساختمانی	۱۱۵
آهک هیدراته پرداخت	۱۱۵
آهک هیدراته برای مصارف بنایی	۱۱۵
آهک زنده	۱۱۵
آجر ماسه آهکی	۱۱۵
بتن آهکی سبک	۱۱۶
ایمنی و سازگاری آهک	۱۱۶
گچ‌های ساختمانی	۱۱۶
فرمول گچ ساختمانی	۱۱۶
بلوک گچی	۱۱۶
صفحات روکش دار گچی	۱۱۶
سقف پوش‌های گچی	۱۱۷
ویژگی گچ‌های ساختمانی	۱۱۷
ایمنی و سازگاری گچ‌های ساختمانی	۱۱۷
ملات‌های ساختمانی	۱۱۷
ملات	۱۱۷
ملات گل و کاهگل	۱۱۷
ملات آهک، خاک رس (شفته آهک)	۱۱۷
ملات ساروج	۱۱۷
ملات و خمیرهای گچی	۱۱۸
ملات گچ و خاک	۱۱۸
ملات گچ و ماسه	۱۱۸
ملات گچ و آهک	۱۱۸
ملات گچ و پرلیت	۱۱۸
ملات ماسه و آهک	۱۱۸
ملات‌های پوزولانی	۱۱۸
ملات پوزولان - آهک	۱۱۸
ملات ماسه و سیمان	۱۱۸
ملات ماسه سیمان آهک (باتارد)	۱۱۹
ملات‌های قیری (ماسه آسفالت)	۱۱۹
ملات‌های بنایی	۱۱۹
ملات‌های آماده	۱۱۹
ملات بنایی سبک	۱۱۹
ملات‌های ضد اسید (مقاوم در برابر اسید)	۱۱۹
ویژگی ملات‌های ساختمانی	۱۱۹
ایمنی، سازگاری و ملاحظات زیست محیطی ملات‌های ساختمانی	۱۱۹
سنگ‌های ساختمانی	۱۲۰
دسته‌بندی سنگ‌های ساختمانی	۱۲۰
سنگ‌های آهک ساختمانی	۱۲۰
سنگ گرانیت	۱۲۰
سنگ کوارتز ساختمانی	۱۲۰
سنگ مرمر و مرمریت	۱۲۰
سنگ تراورتن	۱۲۰
سنگ لوح (اسلیت)	۱۲۱
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی سنگ‌های ساختمانی	۱۲۱
سنگدانه‌ها	۱۲۱

نورگیری و تهویه راه‌های ورود و خروج	۱۰۰
الزامات دست‌اندازها، نرده‌ها و میله‌های دستگرد	۱۰۰
کف‌سازی و نازک‌کاری راه‌های ورود و خروج	۱۰۰
الزامات پیش‌آمدگی‌های در فضاهای عبوری	۱۰۱
الزامات سطوح خارج ساختمان	۱۰۱
الزامات و اندازه فضاهای اقامت	۱۰۱
الزامات فضاهای اقامتی واقع در زیرزمین	۱۰۱
الزامات فضاهای الحاق شده به اتاق‌ها و فضاهای اقامت	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای اشتغال	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای پخت	۱۰۲
الزامات و اندازه فضاهای بهداشتی	۱۰۳
الزامات عمومی فضاهای نیمه باز	۱۰۳
الزامات عمومی فضاهای باز	۱۰۳
الزامات حیاط‌های خلوت و پاسیوها	۱۰۳
الزامات گودال باغچه‌ها	۱۰۴
فضاها و عناصر واسط نورگیری و تهویه	۱۰۴
الزامات مجراهای خارجی نور و هوا	۱۰۴
الزامات محفظه‌های آفتاب‌گیر	۱۰۴
الزامات و اندازه توقفگاه‌های خودرو	۱۰۴
الزامات عمومی انبارها	۱۰۶
الزامات کانال‌های تأسیساتی	۱۰۶
الزامات فضای اقامت سرایدار	۱۰۶
الزامات نورگیری و تهویه فضاها	۱۰۷
الزامات فضای استخر و امکانات ورزشی	۱۰۷
الزامات محل بازی کودکان	۱۰۷
مقررات ساختمان‌های مسکونی، گروه (م-۲)	۱۰۷
مقررات هتل‌ها و مسافرخانه‌ها، گروه (م-۱)	۱۰۹
مقررات تصرف‌های آموزشی / فرهنگی	۱۰۹
مقررات تصرف‌های درمانی / مراقبتی	۱۰۹
مقررات تصرف‌های تجمعی	۱۰۹
مقررات ساختمان‌های بلند (گروه ۸)	۱۰۹
الزامات عمومی بام‌های مسطح	۱۱۰
الزامات عمومی بام‌های شیب‌دار	۱۱۰
الزامات نصب در و پنجره	۱۱۰
الزامات حفاظ‌ها و جان‌پناه‌ها	۱۱۰
الزامات میله‌های دستگرد	۱۱۰
الزامات شومینه و دودکش‌ها	۱۱۰
ایمنی در برابر سوانح و خطرات	۱۱۰
الزامات نگهداری و دفع زباله	۱۱۱
الزامات تجهیزات ساختمان	۱۱۱
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث چهارم: الزامات عمومی ساختمان)	۱۱۲

فصل پنجم: آشنایی با مصالح ساختمانی	۱۱۳
انواع سیمان‌های ساختمانی	۱۱۳
دسته‌بندی سیمان‌ها	۱۱۳
سیمان پرتلند پوزولانی	۱۱۳
سیمان پرتلند سرباره‌ای	۱۱۳
سیمان پرتلند آهکی	۱۱۴
سیمان بنایی	۱۱۴
سیمان سفید	۱۱۴
سیمان پرتلند رنگی	۱۱۴

دسته‌بندی سنگدانه‌ها.....	۱۲۱
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی سنگدانه‌ها.....	۱۲۱
کاشی سرامیک.....	۱۲۲
دسته‌بندی کاشی‌های سرامیکی.....	۱۲۲
ایمنی و سازگاری کاشی سرامیکی.....	۱۲۳
آجرهای ساختمانی.....	۱۲۳
آجر و سفال.....	۱۲۳
آجر رسی، شیلی، شیشتی و مارنی.....	۱۲۳
آجر سبک.....	۱۲۳
آجر ماسه آهکی.....	۱۲۳
آجر بتنی.....	۱۲۴
بلوک‌های سفالی توخالی.....	۱۲۴
ویژگی آجرهای ساختمانی.....	۱۲۴
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی آجرهای ساختمانی.....	۱۲۴
فرآورده‌های سیمانی.....	۱۲۴
بتن پُر مقاومت.....	۱۲۵
بتن سبک.....	۱۲۵
بتن‌های پاششی (شاتکریت).....	۱۲۵
بتن اصلاح شده با پلیمر.....	۱۲۵
بتن خود متراکم شونده.....	۱۲۵
بتن الیافی.....	۱۲۵
بتن رنگی.....	۱۲۵
بلوک‌های سیمانی.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) سیمانی سبک‌دانه.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) بتن هوادار اتوکلاو شده.....	۱۲۶
بلوک‌های (قطعات) بتنی سبک اسفنجی (سلولی).....	۱۲۶
موزاییک.....	۱۲۶
ملات‌های آماده.....	۱۲۶
ورق‌های سیمانی الیاف‌دار (تخته‌های سیمانی).....	۱۲۷
مشخصات آب مصرفی در بتن.....	۱۲۷
افزودنی‌های بتن.....	۱۲۷
ویژگی‌های بتن پر مقاومت.....	۱۲۷
ویژگی‌های بتن الیافی.....	۱۲۸
ویژگی‌های بتن خود متراکم شونده.....	۱۲۹
ویژگی بتن‌های اصلاح شده با پلیمر.....	۱۳۰
ویژگی بتن‌های سبک.....	۱۳۱
ویژگی بتن‌های پاششی (شاتکریت).....	۱۳۱
ایمنی و سازگاری فرآورده‌های سیمانی.....	۱۳۱
قیر و قطران.....	۱۳۱
تعاریف قیر و قطران.....	۱۳۱
دسته‌بندی قیرها.....	۱۳۱
قیرهای جامد.....	۱۳۲
قیرهای دمیده.....	۱۳۲
قیرهای محلول.....	۱۳۲
قیرهای زودگیر یا RC.....	۱۳۲
قیرهای کندگیر یا MC.....	۱۳۲
قیرهای دیرگیر یا SC.....	۱۳۳
قیر امولسیون.....	۱۳۳
قیرهای اصلاح شده.....	۱۳۳
انتخاب دمای مناسب گرم کردن قیر.....	۱۳۳
عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
دسته‌بندی عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی عایق‌های رطوبتی.....	۱۳۴
عایق‌های حرارتی.....	۱۳۴
دسته‌بندی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۴
ویژگی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۵
ملاحظات زیست محیطی عایق‌های حرارتی.....	۱۳۵
ملاحظات ایمنی و بهداشت پلاستیک‌های سلولی.....	۱۳۶
ملاحظات ایمنی و بهداشت پشم‌های معدنی.....	۱۳۶
سازگاری عایق‌های حرارتی.....	۱۳۶
شیشه‌های ساختمانی.....	۱۳۶
تعاریف شیشه‌ها.....	۱۳۶
دسته‌بندی شیشه‌های ساختمانی.....	۱۳۷
رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
دسته‌بندی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
ویژگی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی رنگ و پوشش‌های ساختمانی.....	۱۳۸
پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۸
تعریف پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۸
ویژگی پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۹
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی پلیمرهای ساختمانی.....	۱۳۹
فرآورده‌های چوبی.....	۱۳۹
دسته‌بندی چوب‌ها.....	۱۳۹
کف‌پوش‌ها و قرنیزها.....	۱۴۰
ویژگی چوب‌ها.....	۱۴۰
ایمنی و سازگاری چوب‌ها.....	۱۴۰
آهن و مصالح جوشکاری.....	۱۴۰
فلزات آهنی.....	۱۴۰
میلگردها.....	۱۴۱
مصالح جوشکاری.....	۱۴۱
ویژگی‌های آهن و مصالح جوشکاری.....	۱۴۲
ایمنی و ملاحظات زیست محیطی آهن‌آلات و مصالح جوشکاری.....	۱۴۲
فلزات غیر آهنی.....	۱۴۲
آلومینیوم.....	۱۴۲
مس.....	۱۴۳
سرب.....	۱۴۳
روی.....	۱۴۳
قلع.....	۱۴۳
ایمنی و سازگاری فلزات غیر آهنی.....	۱۴۳
نانو مواد.....	۱۴۴
دسته‌بندی نانو مواد.....	۱۴۴
ایمنی و سازگاری نانو مواد.....	۱۴۴
قیر و آسفالت نانویی.....	۱۴۴
سیمان‌های نانویی.....	۱۴۴
ژئوسینتتیک‌ها.....	۱۴۵
ژئوممبران.....	۱۴۵
حمل و نقل و انبار کردن مواد، مصالح و فرآورده‌های ساختمانی.....	۱۴۶
بارگیری و حمل آجرها.....	۱۴۶
حمل و نگهداری سنگدانه‌ها.....	۱۴۶
نگهداری و انبار کردن سیمان‌ها.....	۱۴۶
حمل و نگهداری سیمان‌های فله‌ای.....	۱۴۷
حمل بتن آماده.....	۱۴۸
حمل و نگهداری مصالح فلزی.....	۱۴۸
حمل و نگهداری الکترودها.....	۱۴۹

بام پایین تر در ساختمان مجاور.....	۱۶۶
برف لغزنده.....	۱۶۷
سربار باران بر برف.....	۱۶۷
ناپایداری بر کفای و انباشتگی آب (بار برف).....	۱۶۷
بام ساختمان‌های موجود.....	۱۶۷
قسمت هشتم: بار باران.....	۱۶۸
علائم اختصاری بار باران.....	۱۶۸
بارهای ناشی از باران طرح.....	۱۶۸
ناپایداری بر کفای و انباشتگی آب (بار باران).....	۱۶۸
قسمت نهم: بار یخ.....	۱۶۸
وزن یخ.....	۱۶۹
ضخامت طراحی یخ ناشی از یخ‌زدگی باران.....	۱۶۹
ضریب ارتفاع (بار یخ).....	۱۶۹
ضخامت اسمی یخ.....	۱۶۹
قسمت دهم: بار باد.....	۱۶۹
سرعت مبنای باد.....	۱۷۰
فشار مبنای باد.....	۱۷۰
قسمت یازدهم: بار زلزله.....	۱۷۰
ملاحظات معماری و پیکربندی سازه‌ای (بار زلزله).....	۱۷۰
ملاحظات طراحی و ساخت ساختمان در پهنه‌های گسلی.....	۱۷۱
لرزه‌خیزی مناطق.....	۱۷۱
گروه‌بندی ساختمان بر حسب سیستم سازه‌ای (بار زلزله).....	۱۷۱
زلزله‌های مبنای طراحی.....	۱۷۱
محاسبه بارهای ناشی از زلزله طرح.....	۱۷۲
ترکیب بارهای شامل اثرهای بارهای زلزله طرح.....	۱۷۲
روش ساده شده تحلیل (بار زلزله).....	۱۷۲
طراحی اجزای غیرسازه‌ای ساختمان برای زلزله طرح.....	۱۷۲
کنترل سازه ساختمان برای زلزله سطح بهره‌برداری.....	۱۷۲
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث ششم: بارهای وارد بر ساختمان).....	۱۷۳
فصل هفتم: ژئوتکنیک و مهندسی پی.....	۱۷۴
قسمت اول: کلیات مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان.....	۱۷۴
دامنه کاربرد مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان.....	۱۷۴
تعاریف مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان.....	۱۷۴
روش‌های طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی.....	۱۷۵
روش تنش مجاز (طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی).....	۱۷۵
روش ضرایب بار و مقاومت (LRFD).....	۱۷۵
حالت حدی مقاومت.....	۱۷۵
حالت حدی بهره‌برداری.....	۱۷۵
روش‌های عملکردی (طراحی ژئوتکنیک و مهندسی پی).....	۱۷۵
تحلیل (روش‌های عملکردی).....	۱۷۵
آزمایش (روش‌های عملکردی).....	۱۷۵
قسمت دوم: ملاحظات طراحی و شناسایی ژئوتکنیکی زمین.....	۱۷۶
اهداف شناسایی ژئوتکنیکی.....	۱۷۶
بررسی‌های ژئوتکنیکی.....	۱۷۶
الزامات بررسی‌های مقدماتی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۶
الزامات بررسی‌های طراحی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۷
شناسایی‌های لازم در مرحله بررسی طراحی.....	۱۷۷
تعداد و فاصله گمانه‌ها.....	۱۷۷
عمق گمانه‌ها.....	۱۷۸
حفاری و نمونه‌برداری خاک.....	۱۷۸

بسته‌بندی و انبار کردن پیچ و مهره‌ها.....	۱۴۹
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث پنجم: مصالح و فرآورده‌های ساختمانی).....	۱۵۰
فصل ششم: بارهای وارد بر ساختمان.....	۱۵۳
قسمت اول: کلیات بارگذاری.....	۱۵۳
تعاریف و مفاهیم بارگذاری.....	۱۵۳
سختی و مقاومت.....	۱۵۳
اثرات بارهای خود کرنشی.....	۱۵۴
تلاش‌های مقابله‌کننده در سازه.....	۱۵۴
انسجام کلی سازه.....	۱۵۴
بارهای خود کرنشی.....	۱۵۴
بارهای ناشی از حوادث غیر عادی.....	۱۵۵
گروه‌بندی خطرپذیری ساختمان‌ها.....	۱۵۵
گروه‌های خطرپذیری گوناگون.....	۱۵۵
قسمت دوم: ترکیب بارها.....	۱۵۵
علائم اختصاری ترکیب بارها.....	۱۵۵
ترکیب بارها در طراحی به روش ضرایب بار و مقاومت.....	۱۵۵
ترکیب بارها برای حوادث غیر عادی.....	۱۵۷
ملاحظات بهره‌برداری.....	۱۵۷
قسمت سوم: بارهای مرده.....	۱۵۸
وزن اجزای ساختمان و مصالح مصرفی.....	۱۵۸
وزن تیغه‌ها و دیوارها.....	۱۵۸
وزن تأسیسات و تجهیزات ثابت.....	۱۵۸
قسمت چهارم: بارهای خاک و فشار هیدرواستاتیکی.....	۱۵۸
قسمت پنجم: بارهای زنده.....	۱۵۹
تعاریف و مفاهیم بار زنده.....	۱۵۹
بار زنده طراحی.....	۱۵۹
ضوابط جداکننده‌ها (بار زنده).....	۱۶۰
نامناسب‌ترین وضع بارگذاری (بار زنده).....	۱۶۰
بار زنده متمرکز کف‌ها و بام‌ها.....	۱۶۰
بار زنده مشخص نشده کف‌ها.....	۱۶۰
کاهش در بارهای زنده گسترده یکنواخت.....	۱۶۰
بارهای زنده سنگین.....	۱۶۰
محل عبور یا پارک خودروهای سواری.....	۱۶۱
محل اجتماع و ازدحام.....	۱۶۱
محدودیت‌های مربوط به دال‌های یک‌طرفه.....	۱۶۱
بار وارد بر سیستم‌های نرده و جان‌پناه.....	۱۶۱
بار وارد به میله دستگیره.....	۱۶۱
بار وارد به سیستم جان‌پناه پارکینگ.....	۱۶۱
بار وارد بر نردبان ثابت.....	۱۶۱
بارهای ضربه‌ای.....	۱۶۱
بارهای جراثقال.....	۱۶۲
قسمت ششم: بار سیل.....	۱۶۲
تعاریف بار سیل.....	۱۶۲
الزامات و بارهای طراحی سیل.....	۱۶۳
ضرایب اطمینان در مقابل لغزش، واژگونی و برکنش کف‌ها.....	۱۶۴
قسمت هفتم: بار برف.....	۱۶۴
ضریب برف‌گیری.....	۱۶۵
ضریب شرایط دمایی (بار برف).....	۱۶۵
ضریب شیب (بار برف).....	۱۶۵
بارگذاری‌های متوازن و نامتوازن.....	۱۶۶

روش ضرایب بار و مقاومت (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۲	روش‌های حفاری گمانه.....	۱۷۸
مهاربندی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۲	گزارش بررسی‌های طراحی (ژئوتکنیکی).....	۱۷۹
کلیات مهاربندی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۲	گزارش عملیات مطالعات ژئوتکنیکی.....	۱۷۹
طراحی مهارها (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	ملاحظات طراحی ژئوتکنیکی.....	۱۷۹
آزمایش مهارها (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	ملاحظات بارگذاری.....	۱۸۰
آزمایش باربری و خزش (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	الزامات بررسی‌های کنترلی (ژئوتکنیکی).....	۱۸۰
خاکریز پشت دیوار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۳	گزارش بررسی‌های کنترلی (ژئوتکنیکی).....	۱۸۱
قسمت ششم: پی‌های عمیق.....	۱۹۳	ملاحظات دوام (ژئوتکنیکی).....	۱۸۱
مبانی طراحی پی‌های عمیق.....	۱۹۳	قسمت سوم: گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
بارهای طراحی پی‌های عمیق.....	۱۹۴	تعاریف گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
اصطکاک منفی جدار (پی‌های عمیق).....	۱۹۴	ملاحظات کلی گودبرداری و پایش.....	۱۸۱
بالا زدگی شمع.....	۱۹۴	تحلیل پایداری و تغییر شکل گود.....	۱۸۳
شمع تحت بار محوری.....	۱۹۴	تحلیل تغییر شکل گود و سازه‌های مجاور.....	۱۸۴
ظرفیت باربری (پی‌های عمیق).....	۱۹۴	تغییر شکل‌های مجاز گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
نشست شمع‌ها.....	۱۹۴	زهکشی گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
شمع‌های کششی.....	۱۹۴	پایش و کنترل گودبرداری‌ها.....	۱۸۴
شمع‌های تحت بار جانبی.....	۱۹۵	اهداف ابزارگذاری و پایش.....	۱۸۴
ظرفیت باربری جانبی شمع‌ها.....	۱۹۵	برنامه پایش.....	۱۸۴
تغییر مکان جانبی شمع‌ها.....	۱۹۵	مسئولیت طراحی، اجرا و نظارت پایش.....	۱۸۴
گروه شمع.....	۱۹۵	قسمت چهارم: پی‌های سطحی.....	۱۸۵
ظرفیت باربری گروه شمع.....	۱۹۵	ملاحظات طراحی پی‌های سطحی.....	۱۸۵
نشست گروه شمع.....	۱۹۵	ظرفیت باربری پی‌های سطحی.....	۱۸۶
تحلیل نیروها در گروه شمع.....	۱۹۶	مقادیر نشست مجاز.....	۱۸۶
طراحی گروه شمع.....	۱۹۶	روش‌های طراحی پی سطحی.....	۱۸۶
بار مجاز طراحی شمع‌ها.....	۱۹۶	روش تنش مجاز (طراحی پی سطحی).....	۱۸۷
روش مقاومت مجاز (بارهای عمدتاً بدون ضریب).....	۱۹۶	روش ضرایب بار و مقاومت (طراحی پی سطحی).....	۱۸۷
روش ضرایب بار و مقاومت (شمع‌ها).....	۱۹۶	ملاحظات لرزه‌ای در طراحی پی‌های سطحی.....	۱۸۷
آزمایش‌های بارگذاری شمع.....	۱۹۷	پی‌های انعطاف‌پذیر.....	۱۸۷
آزمایش‌های بارگذاری استاتیکی.....	۱۹۷	ملاحظات اجرایی پی‌های سطحی.....	۱۸۸
آزمایش‌های بارگذاری دینامیکی.....	۱۹۷	قسمت پنجم: سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
شمع‌های آزمایشی.....	۱۹۷	دامنه کاربرد و هدف سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
شمع‌های اصلی.....	۱۹۸	انواع سازه‌های نگهبان.....	۱۸۸
گزارش آزمایش‌های بارگذاری.....	۱۹۸	پایداری انواع سازه‌های نگهبان.....	۱۸۹
طراحی سازه‌ای شمع‌ها.....	۱۹۸	حالت‌های حدی دیوارهای صلب وزنی.....	۱۸۹
ملاحظات ساخت و اجرای شمع.....	۱۹۹	حالت‌های حدی دیوارهای انعطاف‌پذیر مهار شده.....	۱۸۹
ملاحظات شمع‌ها در خاک‌های مستعد روانگرایی و گسترش جانبی.....	۱۹۹	ملاحظات طراحی و ساخت سازه‌های نگهبان.....	۱۸۹
قسمت هفتم: ژئوتکنیک لرزه‌ای.....	۱۹۹	تعیین فشار خاک.....	۱۹۰
ارزیابی پتانسیل روانگرایی.....	۱۹۹	کلیات فشار خاک سازه‌های نگهبان.....	۱۹۰
مرحله اول ارزیابی پتانسیل روانگرایی.....	۱۹۹	فشار خاک در حالت سکون (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
مرحله دوم ارزیابی پتانسیل روانگرایی.....	۲۰۰	فشار محرک و مقاوم خاک (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
گسترش جانبی.....	۲۰۰	فشار خاک در خاکریز متراکم شده (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
جداول مرتبط با فصل هفتم (پی و پی‌سازی).....	۲۰۱	فشار حالت محرک و مقاوم در شرایط دینامیکی (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث هفتم: پی و پی‌سازی).....	۲۰۳	تعیین فشار خاک در پشت دیوار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۰
		فشار آب (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱
		روش‌های طراحی سازه‌های نگهبان.....	۱۹۱
		حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای صلب (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱
		حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای انعطاف‌پذیر سپری (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱
		ضریب اطمینان مهار (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۱
		ضریب اطمینان در برابر بالا زدگی کف.....	۱۹۱
		حداقل ضرایب اطمینان دیوارهای خاک مسلح.....	۱۹۱
		ضریب اطمینان مقاومت کششی مجاز مسلح‌کننده‌ها.....	۱۹۱
		کنترل تغییر شکل (سازه‌های نگهبان).....	۱۹۲
فصل هشتم: ساختمان‌های بنایی.....	۲۰۷		
قسمت اول: کلیات ساختمان‌های بنایی.....	۲۰۷		
هدف مبحث هشتم.....	۲۰۷		
دامنه کاربرد ساختمان‌های با مصالح بنایی.....	۲۰۷		
■ ساختمان بنایی مسلح.....	۲۰۷		
■ ساختمان بنایی با کلاف.....	۲۰۷		
تعاریف ساختمان‌های با مصالح بنایی.....	۲۰۸		

۲۱۹.....	● کنترل نسبت لاغری ستون.....
۲۱۹.....	■ الزامات تکیه‌گاه دیوار(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات بازشو(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات نعل درگاه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات خرپشته(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات میلگرد بستر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات بست بنایی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ الزامات پیچ‌های مهاری مدفون(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۰.....	■ حفاظت از میلگردهای بستر، بست‌ها و پیچ‌های مهاری.....
۲۲۱.....	■ اعضای غیرسازه‌ای(ساختمان‌های بنایی).....
۲۲۱.....	■ دیوار غیرسازه‌ای جداگر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۱.....	■ الزامات کف‌سازی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۱.....	■ الزامات سقف کاذب(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۱.....	■ الزامات پلکان(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات آسانسور و بالابر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات نما(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات جان‌پناه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات دودکش و هواکش(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات بادگیر(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ لوله‌ها و مجاری توکار(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۲.....	■ الزامات عایق رطوبتی(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۳.....	■ الزامات تأسیسات(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۳.....	■ الزامات دیوار محوطه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۲۳.....	قسمت چهارم: ساختمان‌های بنایی مسلح
۲۲۳.....	■ ساختمان‌های بنایی مسلح(کلیات).....
۲۲۴.....	■ بارگذاری ساختمان‌های بنایی مسلح.....
۲۲۴.....	■ ضریب رفتار(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۴.....	■ تغییر مکان نسبی طبقه(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۴.....	■ سختی جانبی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۴.....	■ تحلیل(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۴.....	■ مدل‌های سازه‌ای ساده شده(تحلیل ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۵.....	■ روش تحلیل(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۵.....	■ الزامات میلگردگذاری(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۵.....	■ الزامات میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۵.....	■ فاصله میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۵.....	■ مهار میلگردهای خمشی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۶.....	● مهار میلگرد لنگر منفی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۶.....	● طول مهاری میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۶.....	■ مهار میلگردهای برشی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۶.....	■ ضوابط تنگ‌های ستون مسلح(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۶.....	■ پوشش میلگرد و سیم(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۷.....	■ قلاب‌ها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۷.....	■ حداقل قطر خم برای میلگرد(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۷.....	■ وصله میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۷.....	■ دسته کردن میلگردها(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۷.....	■ الزامات اجرای عناصر بنایی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۸.....	■ طراحی بر مبنای روش مقاومت نهایی(ساختمان‌های بنایی مسلح).....
۲۲۸.....	■ فرضیات طراحی(روش مقاومت نهایی).....
۲۲۸.....	■ مقاومت اسمی(روش مقاومت نهایی).....
۲۲۹.....	■ حداکثر میلگردهای کششی خمشی(روش مقاومت نهایی).....
۲۳۰.....	■ طراحی تیر در ساختمان‌های بنایی مسلح(مقاومت نهایی).....

۲۱۱.....	قسمت دوم: مشخصات مصالح و کنترل کیفیت
۲۱۱.....	■ مصالح ساختمانی ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۱.....	■ سنگدانه‌ها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۱.....	■ چسباننده‌ها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۲.....	■ واحد مصالح بنایی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۲.....	■ مشخصات آجرهای مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۲.....	■ آجر(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۳.....	■ بلوک سفالی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۳.....	■ بلوک سیمانی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۴.....	■ ویژگی سنگ‌های مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۴.....	■ حداقل ضوابط لازم برای سنگ‌های مصرفی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۴.....	■ مشخصات فولادهای مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۴.....	■ میلگردها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۴.....	■ فولادهای ساختمانی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۵.....	■ اتصال دهنده‌ها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۵.....	■ مشخصات ملات‌های مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۵.....	■ انواع ملات(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۵.....	■ موارد کاربرد و ملاحظات ساخت ملات(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۵.....	■ مقاومت فشاری ملات‌ها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۶.....	■ دوغاب‌ها مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۶.....	■ دوغاب بنایی.....
۲۱۶.....	■ دوغاب سیمانی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۶.....	■ مشخصات افزودنی‌های ملات و دوغاب ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۶.....	■ مخلوط‌های ضدخیز(ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۶.....	■ هودادی(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۶.....	■ رنگ‌ها(در ساختمان‌های بنایی).....
۲۱۶.....	■ مشخصات شفته آهکی مصرفی در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۶.....	■ مشخصات بتن سیمانی ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۷.....	■ مشخصات چوب در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۷.....	■ ویژگی‌های مکانیکی مصالح.....
۲۱۷.....	■ ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی.....
۲۱۷.....	■ روش آزمایش نمونه منشوری(ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی).....
۲۱۷.....	■ روش تخمین(ارزیابی مقاومت فشاری مشخصه واحد بنایی).....
۲۱۸.....	■ کارایی مصالح سیمانی.....
۲۱۸.....	قسمت سوم: ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی
۲۱۸.....	■ ساختگاه(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۸.....	■ پیکره‌بندی ساختمان.....
۲۱۸.....	■ پیوستگی سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۸.....	■ درز انقطاع(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۸.....	■ اعضای سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۸.....	■ ابعاد هندسی مؤثر در دیوار و ستون ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۸.....	● عرض(ضخامت) مؤثر دیوار تک جداره.....
۲۱۸.....	● عرض(ضخامت) مؤثر دیوار چند جداره.....
۲۱۹.....	● عرض(ضخامت) مؤثر ستون.....
۲۱۹.....	● ارتفاع مؤثر در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۹.....	● مساحت مؤثر در ساختمان‌های بنایی.....
۲۱۹.....	■ حداقل ضخامت دیوارهای سازه‌ای(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۹.....	■ دیوار چند جداره(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۹.....	■ کنترل نسبت لاغری(ضوابط عمومی ساختمان‌هایی بنایی).....
۲۱۹.....	● کنترل نسبت لاغری دیوار.....

سیستم واحد اندازه‌گیری در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۶
مهندس طراح و مهندس ناظر.....	۲۵۶
مدارک و مستندات ساخت ساختمان‌های بتن آرمه.....	۲۵۶
قسمت دوم: مشخصات مکانیکی بتن.....	۲۵۶
بتن معمولی و بتن سبک.....	۲۵۶
مقاومت فشاری مشخصه بتن.....	۲۵۷
رده‌بندی بتن.....	۲۵۷
مدول گسیختگی بتن.....	۲۵۷
مدول الاستیسیته بتن.....	۲۵۷
ضریب پواسون بتن.....	۲۵۷
ضریب انبساط حرارتی بتن.....	۲۵۷
جمع‌شدگی و خزش بتن.....	۲۵۷
قسمت سوم: مشخصات آرماتورها.....	۲۵۷
طبقه‌بندی آرماتورها با توجه به روش ساخت.....	۲۵۸
طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری.....	۲۵۸
ویژگی‌های کششی آرماتورها.....	۲۵۸
ویژگی‌های خم‌پذیری آرماتورها.....	۲۵۸
ویژگی‌های جوش‌پذیری آرماتورها.....	۲۵۸
مشخصات مورد نیاز آرماتورها در طراحی.....	۲۵۸
پوشش بتنی روی آرماتورها در شرایط محیطی معمولی (غیر خورنده).....	۲۵۹
اقلام جاگذاری شده در بتن.....	۲۵۹
آرماتور برشی - گل میخ سردار.....	۲۶۰
قسمت چهارم: الزامات سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
الزامات سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
مسیرهای انتقال بار.....	۲۶۰
الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۰
■ مقاومت در برابر آتش (الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای).....	۲۶۰
الزامات طراحی سیستم‌های سازه‌ای خاص.....	۲۶۰
■ سیستم‌های مقاوم لرزه‌ای (الزامات طراحی).....	۲۶۰
■ سیستم‌های پیش‌ساخته (الزامات طراحی).....	۲۶۰
■ سیستم‌های مرکب بتنی (الزامات طراحی).....	۲۶۰
قسمت پنجم: تحلیل سیستم‌ها.....	۲۶۱
روش‌های تحلیل.....	۲۶۱
اثرات لاغری.....	۲۶۱
مدل‌سازی (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۱
■ دهانه‌ها (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۲
■ مشخصات هندسی تیر T (تحلیل سیستم‌ها).....	۲۶۲
نحوه چیدمان بارهای زنده.....	۲۶۲
تحلیل خطی الاستیک مرتبه اول.....	۲۶۲
مدل‌سازی اعضا و سیستم‌های سازه‌ای.....	۲۶۲
مشخصات مقطع اعضا.....	۲۶۳
■ اعضا برای بارهای ضریب‌دار.....	۲۶۳
■ اعضا برای بارهای بهره‌برداری.....	۲۶۳
اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها.....	۲۶۳
■ شاخص پایداری (اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها).....	۲۶۳
■ بار بحرانی کماتشی ستون (اثرات لاغری - روش تشدید لنگرها).....	۲۶۳
■ روش تشدید لنگرها - قاب‌های مهار شده.....	۲۶۴
■ روش تشدید لنگرها (قاب‌های مهار نشده).....	۲۶۴
■ باز پخش لنگرها در اعضای خمشی ممتد.....	۲۶۴
تحلیل غیر الاستیک.....	۲۶۴
روش‌های ساده شده تحلیل الاستیک.....	۲۶۵
■ تیرها و دال‌های یک طرفه ممتد.....	۲۶۵

■ طراحی تیر عمیق در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۱
■ طراحی ستون در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۱
■ طراحی جرز در ساختمان‌های بنایی مسلح (روش مقاومت نهایی).....	۲۳۲
■ طراحی دیوار در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۲
■ دیوارهای متقاطع در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۵
■ پیچ مهار در ساختمان‌های بنایی مسلح.....	۲۳۶
■ طراحی و اجرای دال و دیافراگم (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
الزامات غیرسازه‌ای (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
■ دیوار جداگر (ساختمان‌های بنایی مسلح).....	۲۳۷
قسمت پنجم: ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف (کلیات).....	۲۳۸
الزامات معماری ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
■ پلان ساختمان (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
■ ارتفاع و تعداد طبقات ساختمان (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
■ پیش‌آمدگی سقف (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
■ اختلاف سطح سقف در طبقه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
الزامات سازه‌ای ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف.....	۲۳۸
■ الزامات عمومی سازه‌ای (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۸
■ شالوده و پی (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۳۹
■ دیوارها در ساختمان‌های بنایی با کلاف.....	۲۴۰
■ بازشوها (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۱
■ نعل درگاه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۲
■ کلاف‌بندی (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۲
■ جان‌پناه (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۴
■ سقف (ساختمان‌های بنایی با کلاف).....	۲۴۴
■ خرپشته (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۶
الزامات غیرسازه‌ای (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
■ پلکان (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
■ دیوار محوطه (ساختمان‌های بنایی محصور شده با کلاف).....	۲۴۷
قسمت ششم: طراحی به روش تنش مجاز.....	۲۴۷
طراحی به روش تنش مجاز (کلیات).....	۲۴۷
■ محدوده کاربرد روش تنش مجاز.....	۲۴۷
■ بارگذاری در روش تنش مجاز.....	۲۴۷
■ ضوابط بار (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
■ ضریب رفتار (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
اصول تحلیل (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
■ مدل‌های سازه‌ای ساده شده (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
■ روش تحلیل (تنش مجاز).....	۲۴۷
طراحی بر مبنای روش تنش مجاز.....	۲۴۷
■ تنش‌ها و نیروهای مجاز (روش تنش مجاز).....	۲۴۷
■ طراحی برای فشار محوری و خمش (روش تنش مجاز).....	۲۴۹
■ طراحی برای برش (روش تنش مجاز).....	۲۴۹
جدول مرتبط با فصل هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی).....	۲۵۰
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث هشتم: طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی).....	۲۵۱
فصل نهم: سازه‌های بتنی و بتن آرمه.....	۲۵۵
قسمت اول: کلیات طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه.....	۲۵۵
تعاریف مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۵
دامنه کاربرد مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۵
روش طراحی در مبحث نهم مقررات ملی ساختمان.....	۲۵۶

۲۷۵.....	■ حداقل ارتفاع تیر
۲۷۵.....	■ محدودیت‌های آرماتورگذاری تیرها
۲۷۵.....	■ حداقل مقدار آرماتور خمشی تیرها
۲۷۶.....	■ حداقل آرماتور برشی تیرها
۲۷۶.....	■ حداقل آرماتور پیچشی تیرها
۲۷۶.....	■ جزئیات آرماتورگذاری تیرها
۲۷۶.....	■ آرماتور خمشی در تیرها
۲۷۷.....	■ قطع آرماتور تیرها
۲۷۷.....	■ آرماتورهای پیچشی طولی تیرها
۲۷۷.....	■ آرماتورهای عرضی برشی، پیچشی و تکیه‌گاه جانبی آرماتور فشاری
۲۷۷.....	■ آرماتورهای یکپارچگی سازه‌ای در تیرهای درجا
۲۷۸.....	■ سیستم تیرچه یک‌طرفه
۲۷۸.....	■ محدودیت‌ها و ضوابط سیستم تیرچه یک‌طرفه
۲۷۹.....	■ تیرهای عمیق
۲۷۹.....	■ محدودیت‌های ابعادی و آرماتورگذاری تیرهای عمیق
۲۸۰.....	قسمت یازدهم: ستون‌ها
۲۸۰.....	■ کلیات و محدودیت‌های ستون‌ها
۲۸۰.....	■ مقاومت طراحی ستون‌ها
۲۸۰.....	■ محدودیت‌های آرماتور ستون‌ها
۲۸۰.....	■ جزئیات آرماتورگذاری ستون‌ها
۲۸۰.....	■ آرماتورهای طولی ستون‌ها
۲۸۱.....	■ وصله آرماتور طولی ستون‌ها
۲۸۱.....	■ آرماتورهای عرضی ستون‌ها
۲۸۱.....	■ تکیه‌گاه جانبی آرماتورهای طولی ستون‌ها
۲۸۱.....	■ آرماتور عرضی برشی ستون‌ها
۲۸۲.....	قسمت دوازدهم: دیوارها
۲۸۲.....	■ کلیات دیوارها
۲۸۲.....	■ حداقل ضخامت دیوار
۲۸۲.....	■ طراحی برای بار محوری و لنگر خمشی داخل یا خارج صفحه (دیوارها)
۲۸۳.....	■ طراحی برای برش داخل صفحه (دیوارها)
۲۸۳.....	■ محدودیت‌های مقادیر آرماتورهای دیوارها
۲۸۳.....	■ جزئیات آرماتورگذاری دیوارها
۲۸۳.....	■ فاصله آرماتورهای طولی دیوارها
۲۸۴.....	■ فاصله آرماتورهای عرضی دیوارها
۲۸۴.....	■ تکیه‌گاه جانبی آرماتورهای طولی (دیوارها)
۲۸۴.....	■ آرماتورگذاری اطراف بازو دیوارها
۲۸۴.....	قسمت سیزدهم: شالوده‌های بتن آرمه
۲۸۴.....	■ گستره و تعاریف شالوده‌های بتن آرمه
۲۸۵.....	■ کلیات شالوده‌های بتن آرمه
۲۸۵.....	■ معیارهای طراحی شالوده‌های بتن آرمه
۲۸۵.....	■ مقاطع بحرانی برای شالوده‌های سطحی و سر شمع‌ها
۲۸۵.....	■ مهار میلگرد در شالوده‌های سطحی و سر شمع‌ها
۲۸۶.....	■ شالوده‌های سطحی
۲۸۶.....	■ شالوده‌های سطحی منفرد دو طرفه
۲۸۶.....	■ شالوده‌های سطحی مرکب دو طرفه و گسترده
۲۸۶.....	■ کلاف‌های رابط شالوده‌های سطحی
۲۸۶.....	■ دیوارهای حائل طره‌ای و پشت‌بنددار
۲۸۶.....	■ شالوده‌های عمیق
۲۸۷.....	■ طراحی سازه‌ای شمع به روش مقاومت مجاز
۲۸۷.....	■ طراحی سازه‌ای شمع به روش طرح مقاومت
۲۸۷.....	■ شمع‌های درجا ریز

۲۶۵.....	تحلیل به روش اجزای محدود
۲۶۵.....	قسمت ششم: ضریب‌های بار و ترکیب‌های بارگذاری - ضریب‌های کاهش مقاومت
۲۶۵.....	■ ضریب‌های بار و ترکیب‌های بارگذاری
۲۶۵.....	■ ضریب‌های بار
۲۶۵.....	■ ضوابط بار زنده در ترکیب‌های بار
۲۶۶.....	■ ضریب‌های کاهش مقاومت
۲۶۶.....	قسمت هفتم: ارزیابی مقاومت مقطع در خمش، بار محوری، برش - اصطکاک
۲۶۶.....	■ ارزیابی مقاومت مقطع در خمش، بار محوری، برش، پیچش و برش - اصطکاک
۲۶۶.....	■ مقاومت خمشی
۲۶۷.....	■ فرضیات طراحی مقاومت خمشی
۲۶۷.....	■ مقاومت محوری یا مقاومت توام خمشی و محوری
۲۶۷.....	■ حداکثر مقاومت فشاری محوری
۲۶۷.....	■ حداکثر مقاومت کششی محوری
۲۶۷.....	■ مقاومت برشی یک طرفه
۲۶۸.....	■ فرضیات و محدودیت‌ها (مقاومت برشی یک طرفه)
۲۶۸.....	■ محاسبه مقاومت برشی تأمین شده توسط بتن
۲۶۸.....	■ مقاومت برشی یک طرفه تأمین شده توسط آرماتورهای برشی
۲۶۸.....	■ مقاومت برشی یک طرفه ناشی از فولاد عرضی عمود بر محور طولی عضو
۲۶۸.....	■ مقاومت برشی یک طرفه ناشی از فولاد عرضی مورب نسبت به محور طولی عضو
۲۶۹.....	■ مقاومت برشی دو طرفه
۲۶۹.....	■ مقاطع بحرانی برای برش دو طرفه
۲۷۰.....	■ مقاومت برشی دو طرفه تأمین شده توسط بتن
۲۷۰.....	■ مقاومت برشی تأمین شده توسط خاموت برشی
۲۷۰.....	■ مقاومت برشی تأمین شده توسط کلاهی برشی و ضوابط طراحی آن
۲۷۱.....	
۲۷۲.....	قسمت هشتم: دال‌های یک طرفه
۲۷۲.....	■ دال‌های یک طرفه
۲۷۲.....	■ ضوابط کلی طراحی دال‌های یک طرفه
۲۷۲.....	■ حداقل ضخامت دال یک طرفه
۲۷۲.....	■ مقاومت طراحی دال یک طرفه
۲۷۲.....	■ آرماتورگذاری دال یک طرفه
۲۷۲.....	■ حداقل آرماتور برشی دال یک طرفه
۲۷۲.....	■ فاصله‌گذاری آرماتورهای دال یک طرفه
۲۷۲.....	■ آرماتورهای خمشی دال یک طرفه
۲۷۳.....	■ قطع آرماتورهای خمشی دال یک طرفه
۲۷۳.....	■ آرماتورهای حرارتی و جمع‌شدگی (دال یک طرفه)
۲۷۳.....	■ آرماتورهای یکپارچگی سازه‌ای در دال‌های یک طرفه درجا ریز
۲۷۳.....	قسمت نهم: دال‌های دو طرفه
۲۷۳.....	■ تعاریف ویژه دال‌های دو طرفه
۲۷۴.....	■ ضوابط کلی طراحی دال‌ها
۲۷۴.....	■ حداقل ضخامت دال دو طرفه
۲۷۴.....	■ محدودیت خیز دال‌های دو طرفه
۲۷۴.....	■ کتیبه دال‌های دو طرفه
۲۷۵.....	■ بازشوها در سیستم دال‌های دو طرفه
۲۷۵.....	قسمت دهم: تیرها
۲۷۵.....	■ کلیات تیرها
۲۷۵.....	■ ساخت تیرهای T شکل

۳۰۰.....	■ بتن ریزی در هوای گرم.....
۳۰۰.....	■ اطلاعات طراحی درزهای ساخت، انقباض و جدا کننده.....
۳۰۰.....	■ الزامات اجرایی طراحی درزهای ساخت، انقباض و جدا کننده.....
۳۰۰.....	■ اطلاعات طراحی ساخت قطعات بتنی.....
۳۰۰.....	■ الزامات اجرایی ساخت قطعات بتنی.....
۳۰۱.....	■ آرماتورها و الزامات ساخت.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی آرماتورها.....
۳۰۱.....	■ اطلاعات طراحی جای گذاری.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی خم کردن.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی جوش آرماتور.....
۳۰۱.....	■ اقلام جای گذاری شده.....
۳۰۱.....	■ الزامات اجرایی اقلام جای گذاری شده.....
۳۰۲.....	■ اطلاعات طراحی قطعات بتنی پیش ساخته.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی قطعات بتنی پیش ساخته.....
۳۰۲.....	■ قالب بندی.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی طراحی قالب ها.....
۳۰۲.....	■ الزامات اجرایی برداشتن قالب ها.....
۳۰۲.....	■ ارزیابی و پذیرش بتن.....
۳۰۳.....	■ تواتر نمونه برداری بتن.....
۳۰۳.....	■ ضوابط پذیرش مقاومت بتن.....
۳۰۳.....	■ بررسی نتایج بتن کم مقاومت.....
۳۰۴.....	■ ارزیابی و پذیرش آرماتورها.....
۳۰۴.....	■ تواتر نمونه برداری آرماتورها.....
۳۰۴.....	■ مشخصات هندسی آرماتورها.....
۳۰۴.....	■ ارزیابی و پذیرش مقاومت آرماتورها.....
۳۰۵.....	■ کرنش گسیختگی آرماتورها.....
۳۰۵.....	■ آزمایش خم کردن آرماتور.....
۳۰۵.....	■ سایر مشخصات آرماتورها.....
۳۰۵.....	■ نظارت عملیات ساخت سازه های بتنی.....
۳۰۵.....	■ گزارش های نظارت سازه های بتنی.....
۳۰۶.....	■ عملیات مورد نظارت سازه های بتنی.....
۳۰۶.....	■ قسمت هجدهم: دوام بتن و آرماتور.....
۳۰۶.....	■ گستره دوام بتن و آرماتور.....
۳۰۶.....	■ تعریف دوام یا پایداری.....
۳۰۶.....	■ پوشش بتنی روی میلگردها.....
۳۰۷.....	■ الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی.....
۳۰۷.....	■ الزامات دوام بتن برای شرایط مجاورت با آب دریا.....
۳۰۸.....	■ الزامات دوام بتن در معرض چرخه های یخ زدن و آب شدن.....
۳۰۸.....	■ الزامات دوام بتن برای کنترل واکنش قلیایی - سنگ دانه.....
۳۰۸.....	■ ارزیابی واکنش قلیایی - سنگ دانه.....
۳۰۹.....	■ روش های پیش گیرانه از واکنش قلیایی - سنگ دانه.....
۳۰۹.....	■ الزامات دوام بتن برای سایش و فرسایش.....
۳۰۹.....	■ دوام آرماتورها.....
۳۰۹.....	■ حفاظت آرماتورها در مقابل خوردگی و زدودن زنگ آنها.....
۳۰۹.....	■ آرماتورهای با اندود روی و با پوشش اپوکسی.....
۳۰۹.....	■ تخمین زمان آغاز خوردگی آرماتور در اجزای سازه های بتن آرمه.....
۳۱۰.....	■ جداول مرتبط با فصل نهم (سازه های بتنی و بتن آرمه).....
۳۱۰.....	■ نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث نهم: طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه).....
۳۱۶.....	■ طرح و اجرای ساختمان های بتن آرمه.....
۳۲۴.....	■ فصل دهم: ساختمان های فولادی.....
۳۲۴.....	■ قسمت اول: تعاریف ساختمان های فولادی.....

۲۸۷.....	■ شمع های پیش ساخته.....
۲۸۷.....	■ سر شمع ها.....
۲۸۸.....	■ قسمت چهاردهم: الزامات بهره برداری.....
۲۸۸.....	■ تغییر مکان یا خیز.....
۲۸۸.....	■ محاسبه تغییر مکان های آنی و دراز مدت در تیرها و دال های یک طرفه.....
۲۸۸.....	■ محاسبه تغییر مکان در دال های دو طرفه.....
۲۸۸.....	■ محدودیت تغییر مکان در تیرها و دال ها.....
۲۸۸.....	■ توزیع آرماتور خمشی و کنترل عرض ترک.....
۲۸۹.....	■ قسمت پانزدهم: ضوابط ویژه برای طراحی در برابر زلزله.....
۲۸۹.....	■ کلیات ضوابط ویژه برای طراحی در برابر زلزله.....
۲۸۹.....	■ تحلیل سازه.....
۲۸۹.....	■ مشخصات مصالح.....
۲۸۹.....	■ سطوح شکل پذیری سازه.....
۲۹۰.....	■ آرماتورهای عرضی تیرها در قاب های با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۰.....	■ برش در تیرهای با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۱.....	■ ستون ها در قاب های با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۱.....	■ آرماتورهای طولی ستون ها در قاب های با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۱.....	■ آرماتورهای عرضی ستون ها در قاب های با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۱.....	■ برش در ستون های با شکل پذیری متوسط.....
۲۹۱.....	■ ناحیه اتصال تیر به ستون در قاب های متوسط.....
۲۹۲.....	■ دال های دو طرفه بدون تیر.....
۲۹۲.....	■ قسمت شانزدهم: جزئیات آرماتور گذاری.....
۲۹۲.....	■ فاصله حداقل میلگردها.....
۲۹۲.....	■ قلاب های استاندارد، قلاب های لرزه ای و سنجاقی.....
۲۹۳.....	■ وصله میلگردها.....
۲۹۳.....	■ وصله پوششی میلگردهای آجدار و سیم های آجدار در کشش.....
۲۹۳.....	■ وصله پوششی شبکه آرماتور سیمی آجدار جوش شده در کشش.....
۲۹۳.....	■ وصله پوششی شبکه آرماتور سیمی ساده جوش شده در کشش.....
۲۹۴.....	■ وصله پوششی میلگردهای آجدار در فشار.....
۲۹۴.....	■ وصله اتکایی میلگردهای آجدار در فشار.....
۲۹۴.....	■ وصله مکانیکی و جوشی میلگردهای آجدار در کشش و فشار.....
۲۹۴.....	■ گروه میلگردها.....
۲۹۵.....	■ آرماتورهای عرضی.....
۲۹۵.....	■ خاموت ها.....
۲۹۵.....	■ تنگ ها.....
۲۹۶.....	■ دورپیچ ها.....
۲۹۷.....	■ قسمت هفدهم: مدارک طرح، الزامات ساخت و نظارت.....
۲۹۷.....	■ گستره مدارک طرح، الزامات ساخت و نظارت.....
۲۹۷.....	■ الزامات اجرایی مصالح و مخلوط بتن.....
۲۹۷.....	■ سیمان.....
۲۹۷.....	■ سنگ دانه.....
۲۹۷.....	■ آب مصرفی بتن.....
۲۹۸.....	■ مواد افزودنی.....
۲۹۸.....	■ الیاف فولادی.....
۲۹۸.....	■ اطلاعات طراحی مخلوط بتن.....
۲۹۸.....	■ الزامات اجرایی مخلوط بتن.....
۲۹۸.....	■ الزامات اجرایی طرح مخلوط بتن.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی مستندسازی مشخصات مخلوط بتن.....
۲۹۹.....	■ تولید، بتن ریزی و عمل آوری بتن.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی بتن ریزی.....
۲۹۹.....	■ الزامات اجرایی عمل آوری بتن.....
۳۰۰.....	■ بتن ریزی در هوای سرد.....

قسمت دوم: الزامات عمومی ساختمان‌های فولادی..... ۳۳۲	قسمت چهارم: الزامات طراحی لرزه‌ای ساختمان‌های فولادی..... ۳۶۲
■ دامنه کاربرد مبحث دهم..... ۳۳۲	■ الزامات لرزه‌ای عمومی..... ۳۶۲
■ مبانی طراحی ساختمان‌های فولادی..... ۳۳۲	● الزامات لرزه‌ای مصالح..... ۳۶۲
● حالت‌های حدی..... ۳۳۲	● مهارهای جانبی تیرها..... ۳۶۲
■ فولادهای سازه‌ای..... ۳۳۲	● الزامات طراحی لرزه‌ای ستون‌ها..... ۳۶۳
● میله‌های دندانه شده و میل مهارها..... ۳۳۳	● الزامات طراحی لرزه‌ای اعضای فولادی ساخته شده..... ۳۶۵
■ مدارک فنی..... ۳۳۳	● الزامات عمومی لرزه‌ای اتصالات..... ۳۶۵
قسمت سوم: الزامات طراحی ساختمان‌های فولادی..... ۳۳۳	● وصله ستون‌ها..... ۳۶۵
■ الزامات عمومی تحلیل و طراحی برای تأمین پایداری..... ۳۳۳	● وصله تیرها..... ۳۶۶
● آثار مرتبه دوم $P-\Delta$ و $P-\delta$ ۳۳۳	● الزامات لرزه‌ای کف‌ستون‌ها..... ۳۶۶
■ روش‌های تحلیل و طراحی برای تأمین پایداری..... ۳۳۳	● اتصالات در سیستم‌های باربر ارزشی مختلط..... ۳۶۷
● روش‌های تحلیل مرتبه دوم..... ۳۳۴	● ناحیه حفاظت شده اعضا..... ۳۶۷
● الزامات تحلیل و طراحی..... ۳۳۴	■ الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی فولادی..... ۳۶۷
■ الزامات عمومی مقاطع اعضای فولادی..... ۳۳۵	● الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی معمولی (OMF)..... ۳۶۷
● طبقه‌بندی مقاطع فولادی از منظر کمانش موضعی..... ۳۳۵	● الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی متوسط (IMF)..... ۳۶۸
● پهنای آزاد اجزای با یک لبه مقید..... ۳۳۶	● الزامات لرزه‌ای قاب‌های خمشی ویژه (SMF)..... ۳۶۹
● پهنای آزاد اجزای با دو لبه مقید..... ۳۳۶	■ الزامات لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده و دیوارهای برشی فولادی..... ۳۷۵
● سطح مقطع کل و سطح مقطع خالص اعضا..... ۳۳۶	● الزامات لرزه‌ای قاب‌های مهاربندی شده همگرای معمولی (OCDF)..... ۳۷۵
■ الزامات طراحی اعضا برای نیروی کششی..... ۳۳۷	قسمت پنجم: الزامات ساخت، نصب و کنترل ساختمان‌های فولادی..... ۳۷۷
● محدودیت لاغری در اعضای کششی..... ۳۳۷	■ کلیات ساخت، نصب و کنترل ساختمان‌های فولادی..... ۳۷۷
● سطح مقطع خالص مؤثر در محل اتصالات و وصله‌های اعضای کششی..... ۳۳۷	الف) وظایف سازنده اسکلت فولادی..... ۳۷۷
● مقاومت کششی..... ۳۳۷	ب) وظایف نماینده کارفرما یا مقام قانونی مسئول..... ۳۷۸
● اعضای کششی ساخته شده از چند نیم‌رخ یا نیم‌رخ و ورق (اعضای مرکب)..... ۳۳۸	■ مشخصات مصالح فولاد سازه‌ای..... ۳۷۸
■ الزامات طراحی اعضا برای نیروی فشاری..... ۳۳۸	■ ساخت و نصب قطعات فولادی..... ۳۷۸
● نسبت لاغری..... ۳۳۸	● کلیات ساخت و نصب قطعات فولادی..... ۳۷۸
● اعضای فشاری ساخته شده (مرکب)..... ۳۳۸	● بریدن و سوراخ کاری قطعات فولادی..... ۳۷۹
■ الزامات طراحی اعضا برای لنگر خمشی..... ۳۴۰	● ساخت و آماده کردن قطعات فولادی قبل از مونتاژ..... ۳۷۹
● الزامات عمومی طراحی اعضا برای لنگر خمشی..... ۳۴۰	● پیش‌نصب قطعات فولادی..... ۳۷۹
● تناسبات ابعادی مقطع اعضای خمشی..... ۳۴۱	● نصب قطعات فولادی..... ۳۸۰
● مقاومت برشی اسمی اعضای با مقطع I شکل و ناودانی تحت اثر برش در صفحه جان..... ۳۴۱	● کنترل کیفیت و تضمین کیفیت قطعات فولادی..... ۳۸۰
● ملاحظات مربوط به بازشو در جان تیرها..... ۳۴۲	■ اتصال با جوش..... ۳۸۲
■ الزامات طراحی اعضای مختلط..... ۳۴۳	● کنترل کیفیت و تضمین کیفیت جوش..... ۳۸۳
● اعضای محوری با مقطع مختلط..... ۳۴۴	● آزمایش‌های غیر مخرب جوش..... ۳۸۳
● اعضای خمشی با مقطع مختلط..... ۳۴۵	● ضوابط اجرایی با جوش..... ۳۸۴
● انتقال بار در اعضای با مقطع مختلط محاط در بتن و پُر شده با بتن..... ۳۴۷	■ اتصال با پیچ..... ۳۸۵
● دیافراگم‌های مختلط..... ۳۴۷	● انواع پیچ..... ۳۸۶
● برشگیرها در تیرهای مختلط با مقطع فولادی و دال بتنی متکی بر آن..... ۳۴۸	● آزمایش‌های پیچ، مهره و واشر..... ۳۸۷
● برشگیرها در ستون‌ها و سایر اعضای مختلط..... ۳۴۹	● مشخصات مصالح پیچ و مهره و پوشش آنها..... ۳۸۷
■ الزامات طراحی اتصالات..... ۳۵۰	● نیروی پیش‌تنیدگی پیچ‌ها در اتصالات پیش‌تنیده و لغزش بحرانی..... ۳۸۷
● الزامات عمومی طراحی اتصالات..... ۳۵۰	● روش تعیین لنگر پیچشی متناظر با نیروی پیش‌تنیدگی..... ۳۸۷
● جوش‌ها..... ۳۵۲	● بستن و محکم کردن پیچ‌ها در اتصالات پیش‌تنیده و لغزش بحرانی..... ۳۸۸
● پیچ‌ها و میله‌های دندانه شده..... ۳۵۵	● روش‌های کنترل پیش‌تنیدگی..... ۳۸۸
● ورق‌های پُرکننده..... ۳۵۷	● بازرسی اتصالات با پیچ‌های پُر مقاومت..... ۳۹۰
● وصله‌ها..... ۳۵۸	● واستنجی کشش..... ۳۹۰
● الزامات ویژه بال‌ها و جان مقاطع اعضای تحت اثر بارهای متمرکز..... ۳۵۸	● اصلاح سوراخ‌ها..... ۳۹۰
■ الزامات حالت‌های حدی بهره‌برداری..... ۳۶۱	● استفاده مجدد از پیچ‌های پیش‌تنیده شده..... ۳۹۰
● تغییر شکل‌های قائم (الزامات حالت حدی بهره‌برداری)..... ۳۶۱	● انبارداری و ذخیره پیچ‌ها..... ۳۹۱
● ارتعاش (لرزش)..... ۳۶۱	■ انبار کردن، حمل و رفع معایب قطعات ساخته شده..... ۳۹۱
● آثار تغییرات دما و خود کرنشی (الزامات حالت حدی بهره‌برداری)..... ۳۶۱	■ رنگ آمیزی و گالوانیزه کردن قطعات فولادی..... ۳۹۱

الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات بخش سازه کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات بخش دیوار کسب شاخص صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۲
الزامات کسب سایر موارد اجرایی (شاخص تکمیلی صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۲
قسمت چهارم: صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی	۴۲۲
دامنه کاربرد صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات عمومی صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات طراحی صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۲
الزامات اجرایی صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۳
الزامات مدیریتی صنعتی سازی پروژه های بزرگ ساختمانی.....	۴۲۳
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۳
الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۳
الزامات طراحی کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
الزامات سازه کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
الزامات سازه کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های بزرگ ساختمانی).....	۴۲۴
قسمت پنجم: ضوابط حمایت از محیط زیست	۴۲۴
الزامات کسب شاخص حامی محیط زیست.....	۴۲۴
حداقل لازم برای شاخص حامی محیط زیست.....	۴۲۵
قسمت ششم: الزامات فنی و اجرایی تعدادی از روش های ساخت صنعتی	۴۲۵
مقدمه الزامات فنی و اجرایی تعدادی از روش های ساخت صنعتی.....	۴۲۵
سیستم قاب های سبک فولادی سرد نورد شده (LSF).....	۴۲۵
کلیات سیستم قاب های سبک فولادی سرد نورد شده.....	۴۲۵
الزامات سیستم LSF.....	۴۲۶
ساختمان های بتن آرمه با قالب های عایق ماندگار (ICF).....	۴۲۶
کلیات ساختمان های بتن آرمه با قالب های عایق ماندگار (ICF).....	۴۲۶
الزامات روش اجرای ساختمان های ICF.....	۴۲۷
ملاحظات خاص استفاده از پلی استایرن.....	۴۲۸
ساختمان های بتنی پیش ساخته (الزامات فنی و اجرایی روش های ساخت صنعتی).....	۴۲۸
کلیات ساختمان های بتنی پیش ساخته.....	۴۲۸
الزامات ساختمان های بتنی پیش ساخته.....	۴۲۸
روش تیلت-آپ.....	۴۲۹
کلیات روش تیلت-آپ.....	۴۲۹
الزامات طراحی و اجرای ساختمان های بتن آرمه با شیوه تیلت-آپ.....	۴۳۰
ساختمان های نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل).....	۴۳۰
کلیات ساختمان های نیمه پیش ساخته با صفحات بتن پاششی سه بُعدی (3D پانل).....	۴۳۰
الزامات ساختمان های نیمه پیش ساخته با 3D پانل.....	۴۳۱
آزمایش های پیش از بتن پاشی.....	۴۳۲
ساختمان های بتن آرمه درجا به شیوه قالب های تونلی.....	۴۳۳
کلیات ساختمان های بتن آرمه درجا به شیوه قالب های تونلی.....	۴۳۳
الزامات طراحی و اجرای ساختمان های بتن آرمه درجا به شیوه قالب های تونلی.....	۴۳۳

● مواد مورد استفاده رنگ ها.....	۳۹۱
● آماده سازی سطوح رنگ آمیزی.....	۳۹۱
● درجات مختلف کیفیت آماده سازی سطوح.....	۳۹۲
● ضخامت رنگ قطعات فولادی.....	۳۹۳
● انبارداری رنگ.....	۳۹۳
● گالوانیزه کردن.....	۳۹۳
■ رواداری ها.....	۳۹۳
● رواداری های جوش.....	۳۹۳
● کنترل تاییدگی و جمع شدگی.....	۳۹۵
● رواداری های ابعادی.....	۳۹۵
● رواداری سخت کننده تکیه گاهی در محل بارهای متمرکز.....	۳۹۷
■ کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و الزامات اجرایی لرزه ای.....	۳۹۸
● کلیات کنترل کیفیت، تضمین کیفیت و الزامات اجرایی لرزه ای.....	۳۹۸
● مدارک تضمین کیفیت (QA).....	۳۹۸
● نفرات بازرسی و آزمایش های غیر مخرب.....	۳۹۸
● وظایف بازرسی.....	۳۹۸
● بازرسی جوش و آزمایش های غیر مخرب.....	۳۹۸
● بازرسی پیچ های پر مقاومت.....	۳۹۹
● بازرسی های تکمیلی.....	۳۹۹
● بازرسی اعضای سازه ای مختلط.....	۳۹۹
● الزامات اجرایی جوش های بحرانی لرزه ای.....	۳۹۹
جدول مرتبط با فصل دهم (ساختمان های فولادی).....	۴۰۲
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دهم: طرح و اجرای ساختمان های فولادی).....	۴۰۸
فصل یازدهم: ساختمان های صنعتی	۴۱۶
قسمت اول: کلیات مبحث یازدهم	۴۱۶
دامنه و هدف مبحث یازدهم.....	۴۱۶
تعاریف مبحث یازدهم.....	۴۱۶
قسمت دوم: صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک	۴۱۸
دامنه کاربرد صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات عمومی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات طراحی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات اجرایی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۸
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات عمومی کسب شاخص تکمیلی (صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات بخش سازه کسب شاخص صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات بخش دیوار کسب شاخص صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۱۹
الزامات کسب سایر موارد اجرایی شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه کوچک).....	۴۲۰
درجه بندی صنعتی سازی ساختمان در پروژه های غیر انبوه کوچک.....	۴۲۰
قسمت سوم: صنعتی سازی پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط	۴۲۰
دامنه کاربرد صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات عمومی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات طراحی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۰
الزامات اجرایی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱
الزامات کسب شاخص تکمیلی صنعتی سازی (پروژه های ساختمانی غیر انبوه متوسط).....	۴۲۱

۴۴۹.....	تخریب و برچیدن سازه فولادی.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن دودکش بلند صنعتی و سازه مشابه.....
۴۴۹.....	مصالح و ضایعات.....
۴۵۰.....	عملیات خاکی.....
۴۵۰.....	گودبرداری (خفر طبقات زیرزمین و پی کنی ساختمان).....
۴۵۰.....	حفاری چاه و مجاری آب و فاضلاب.....
۴۵۱.....	اجرای سازه فولادی.....
۴۵۱.....	اجرای سازه بتنی.....
۴۵۱.....	سایر مقررات مربوط.....
۴۵۲.....	کابل کشی و نصب تأسیسات و تجهیزات برقی.....
۴۵۲.....	کابل کشی برای استفاده‌های موقت.....
۴۵۲.....	نصب قطعات پیش ساخته بتنی.....
۴۵۲.....	کار بر روی بام ساختمان و سایر سطوح شیب دار.....
۴۵۲.....	رنگ آمیزی و پوشش سطوح با مواد شیمیایی یا دیگر مواد قابل اشتعال.....
۴۵۲.....	حمل و نقل، جابجایی و انبار کردن مصالح.....
۴۵۳.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث دوازدهم: ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا).....
۴۵۶.....	فصل سیزدهم: تأسیسات برقی ساختمان‌ها
۴۵۶.....	کلیات و دامنه کاربرد تأسیسات برقی ساختمان‌ها.....
۴۵۶.....	انتخاب تجهیزات الکتریکی ساختمان‌ها.....
۴۵۶.....	برآورد درخواست نیروی برق (تقاضا، دیماندا).....
۴۵۷.....	منابع تأمین نیروی برق (سرویس مشترک).....
۴۵۷.....	انشعاب برق فشار متوسط (اختصاصی).....
۴۵۷.....	اتاق ترانسفورماتور پست اختصاصی.....
۴۵۷.....	محل و جهت اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۷.....	ابعاد اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۸.....	اجزای اتاق ترانسفورماتور.....
۴۵۸.....	اجزای اتاق‌های برق فشار متوسط.....
۴۵۸.....	الکتروود زمین برای انشعاب برق فشار ضعیف.....
۴۵۸.....	نیروی برق اضطراری (برق اضطراری).....
۴۵۹.....	سیستم‌های تأمین ایمنی.....
۴۵۹.....	روشنایی ایمنی.....
۴۵۹.....	کلیدهای خودکار.....
۴۶۰.....	کلیات مدارها (کابل کشی - سیم کشی).....
۴۶۱.....	کابل و کابل کشی در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	سیم کشی در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	کلیدها در تأسیسات برقی.....
۴۶۲.....	پریزها در تأسیسات برقی.....
۴۶۳.....	تأسیسات برقی جریان ضعیف.....
۴۶۳.....	سیستم مدیریت هوشمند ساختمان (BMS).....
۴۶۴.....	محیط‌های عادی و مخصوص.....
۴۶۴.....	محیط‌های با شرایط عادی (محیط‌های خشک).....
۴۶۴.....	محیط‌های نمناک - محیط‌های مرطوب.....
۴۶۴.....	محیط‌های گرم.....
۴۶۴.....	سطح مقطع هادی خنثی.....
۴۶۵.....	سطح مقطع هادی حفاظتی، حفاظتی - خنثی.....
۴۶۵.....	الکتروود زمین.....
۴۶۵.....	انواع الکتروودهای زمین.....
۴۶۵.....	الکتروودهای صفحه‌ای.....
۴۶۵.....	الکتروودهای قائم.....
۴۶۵.....	الکتروودهای افقی.....

۴۳۳.....	ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۳.....	کلیات ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۴.....	الزامات طراحی و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه درجای یکپارچه.....
۴۳۴.....	قسمت هفتم: پیوست‌های مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (۱۴۰۰)
۴۳۴.....	مفاهیم صنعتی سازی ساختمان.....
۴۳۶.....	برخی از مصادیق صنعتی سازی ساختمان.....
۴۳۷.....	جدول مرتبط با فصل یازدهم (طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها).....
۴۳۸.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث یازدهم: طرح و اجرای صنعتی ساختمان‌ها).....
۴۴۰.....	فصل دوازدهم: ایمنی، بهداشت کار و محیط زیست در حین اجرا
۴۴۰.....	اقدامات قبل از اجرا و اخذ مجوزهای خاص.....
۴۴۰.....	وظیفه و مسئولیت ایمنی، بهداشت کار و حفاظت محیط زیست.....
۴۴۱.....	ایمنی عابران و مجاوران کارگاه ساختمانی.....
۴۴۱.....	پیش گیری از آتش سوزی، سوختگی و برق گرفتگی.....
۴۴۲.....	ملاحظات قابل اشتعال.....
۴۴۲.....	وسایل گرم کننده موقت.....
۴۴۲.....	پخت قیر و آسفالت.....
۴۴۲.....	برشکاری و جوشکاری با گاز و برق.....
۴۴۲.....	نگهداری و استفاده از سیلندر گاز تحت فشار.....
۴۴۳.....	خطوط انتقال نیروی برق.....
۴۴۳.....	وسایل و تجهیزات پیش گیری و مبارزه با آتش سوزی.....
۴۴۳.....	بهداشت کار و محیط زیست.....
۴۴۳.....	آب آشامیدنی.....
۴۴۳.....	کمک‌های اولیه.....
۴۴۳.....	تجهیزات حفاظت فردی.....
۴۴۴.....	پیکربند (حمایل بند کامل بدن) و طناب مهار.....
۴۴۴.....	عینک ایمنی و سپر محافظ صورت.....
۴۴۴.....	ماسک تنفسی حفاظتی.....
۴۴۴.....	دستکش حفاظتی.....
۴۴۴.....	لباس کار.....
۴۴۴.....	گوشی حفاظتی.....
۴۴۴.....	گتر حفاظتی.....
۴۴۴.....	جان پناه و نرده حفاظتی موقت.....
۴۴۵.....	پاخور حفاظتی.....
۴۴۵.....	راهرو سرپوشیده موقت.....
۴۴۵.....	پوشش موقت فضاهای باز.....
۴۴۵.....	سقف موقت.....
۴۴۵.....	تور ایمنی.....
۴۴۵.....	حصار حفاظتی موقت.....
۴۴۵.....	ابزار، تجهیزات و ماشین آلات ساختمانی.....
۴۴۶.....	دستگاه‌ها و وسایل موتورهای بالابر.....
۴۴۶.....	داربست.....
۴۴۷.....	نردبان.....
۴۴۸.....	راه پله موقت.....
۴۴۸.....	راه شیب دار و گذرگاه.....
۴۴۸.....	تخریب و برچیدن ساختمان.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن کف و سقف.....
۴۴۹.....	تخریب و برچیدن دیوارها.....

۴۸۲.....	نصب مخزن دفنی سوخت مایع.....
۴۸۲.....	نصب مخزن در خارج از ساختمان و بر روی زمین.....
۴۸۳.....	نصب مخازن غیرمحصور داخل ساختمان.....
۴۸۳.....	نصب مخازن محصور داخل ساختمان.....
۴۸۳.....	لوله کشی مخزن سوخت مایع.....
۴۸۳.....	تبریدها در تأسیسات مکانیکی.....
۴۸۴.....	کاربرد سیستم های تبرید در ساختمان های مختلف.....
۴۸۴.....	طبقه بندی ساختمان ها با کاربری های مختلف.....
۴۸۴.....	الزامات کاربرد سیستم های تبرید در کاربری های مختلف.....
۴۸۴.....	محاسبه حجم فضاهای تحت پوشش سیستم تبرید.....
۴۸۴.....	الزامات عمومی در موتورخانه سیستم تبرید.....
۴۸۵.....	سیستم های خورشیدی.....
۴۸۵.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث چهاردهم: تأسیسات مکانیکی).....
۴۸۶.....	فصل پانزدهم: طراحی ساختمان ها در برابر زلزله.....
۴۸۶.....	اهداف آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله.....
۴۸۶.....	زلزله های مبنای طراحی.....
۴۸۶.....	حدود و دامنه کاربرد آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله.....
۴۸۶.....	ملاحظات معماری در آیین نامه طراحی ساختمان ها در برابر زلزله.....
۴۸۷.....	ملاحظات کلی سازه ای.....
۴۸۷.....	گروه بندی ساختمان ها برحسب اهمیت.....
۴۸۷.....	ساختمان های با اهمیت خیلی زیاد (گروه ۱).....
۴۸۷.....	ساختمان های با اهمیت زیاد (گروه ۲).....
۴۸۷.....	ساختمان های با اهمیت متوسط (گروه ۳).....
۴۸۸.....	ساختمان های با اهمیت کم (گروه ۴).....
۴۸۸.....	نامنظمی پلان ساختمان ها.....
۴۸۹.....	نامنظمی ارتفاع ساختمان ها.....
۴۸۹.....	محدودیت احداث ساختمان های نامنظم.....
۴۹۰.....	گروه بندی ساختمان ها برحسب سیستم سازه ای.....
۴۹۰.....	ضریب بازتاب ساختمان (B).....
۴۹۰.....	طبقه بندی نوع زمین.....
۴۹۱.....	اثر حرکت زمین.....
۴۹۱.....	طیف طرح استاندارد.....
۴۹۱.....	طیف طرح ویژه ساختگاه.....
۴۹۱.....	تاریخچه زمانی شتاب، شتاب نگاشت.....
۴۹۲.....	ضوابط طراحی لرزه ای سازه های ساختمانی.....
۴۹۲.....	روش های تحلیل خطی در آیین نامه طراحی زلزله.....
۴۹۲.....	روش های تحلیل غیرخطی در آیین نامه طراحی زلزله.....
۴۹۳.....	نیروی برشی پایه.....
۴۹۳.....	تراز پایه.....
۴۹۳.....	ضریب نامعینی سازه.....
۴۹۴.....	زمان تناوب اصلی نوسان T، در ساختمان های متعارف.....
۴۹۴.....	زمان تناوب اصلی نوسان T، در ساختمان های غیرمتعارف.....
۴۹۴.....	ضریب رفتار ساختمان.....
۴۹۵.....	توزیع نیروی برشی زلزله در پلان ساختمان.....
۴۹۵.....	محاسبه ساختمان در برابر واژگونی.....
۴۹۵.....	نیروی قائم ناشی از زلزله.....
۴۹۵.....	روش تحلیل دینامیکی تعداد مدهای نوسان.....
۴۹۵.....	اصلاح مقادیر بازتاب ها.....
۴۹۶.....	تغییر مکان جانبی نسبی طبقات.....
۴۹۶.....	طراحی اجزای سازه ای که جزئی از سیستم باربر جانبی نیستند.....

۴۶۶.....	الکتروود زمین اساسی.....
۴۶۶.....	الکتروود زمین ساده (فقط برای وصل به هادی خنثای فشار ضعیف).....
۴۶۶.....	سیستم اعلام حریق.....
۴۶۶.....	حریم شبکه های برقی.....
۴۶۶.....	نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث سیزدهم: طرح و اجرای تأسیسات برقی ساختمان ها).....
۴۶۸.....	فصل چهاردهم: تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۴۶۸.....	مقررات نصب دستگاه های تأسیسات مکانیکی.....
۴۶۸.....	فضاهای دسترسی تأسیسات مکانیکی.....
۴۶۹.....	مقررات تخلیه چگالیده.....
۴۶۹.....	تعویض هوا در تأسیسات مکانیکی.....
۴۶۹.....	تعویض هوای طبیعی تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۰.....	تعویض هوای مکانیکی تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۰.....	تخلیه هوا در تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۱.....	تخلیه مکانیکی هوا در تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۱.....	تخلیه هوای مراکز تولید و نگهداری مواد خطرزا.....
۴۷۲.....	تخلیه هوای آشپزخانه خانگی.....
۴۷۲.....	کانال کشی تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۲.....	کانال کشی پلنوم در تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۳.....	طراحی و ساخت کانال تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۳.....	طراحی و ساخت کانال های فلزی.....
۴۷۳.....	طراحی و ساخت کانال های غیر فلزی.....
۴۷۳.....	طراحی و ساخت کانال های قابل انعطاف.....
۴۷۳.....	نصب کانال هوا در تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۳.....	عایق کاری کانال های هوا.....
۴۷۴.....	آب گرم کن و مخزن آب گرم.....
۴۷۴.....	دیگ آب گرم و بخار.....
۴۷۴.....	مخزن انبساط.....
۴۷۵.....	دستگاه های گرم کننده.....
۴۷۵.....	شومینه و بخاری ها.....
۴۷۶.....	کوره هوای گرم.....
۴۷۶.....	گرم کننده برقی سونا.....
۴۷۶.....	کولرها.....
۴۷۶.....	گرم کننده تابشی.....
۴۷۷.....	برج های خنک کننده.....
۴۷۷.....	تأمین هوای احتراق.....
۴۷۷.....	تأمین هوای احتراق از داخل ساختمان.....
۴۷۷.....	تأمین هوای احتراق از خارج ساختمان.....
۴۷۸.....	تأمین هم زمان هوای احتراق از داخل و خارج ساختمان.....
۴۷۸.....	تأمین مکانیکی هوای احتراق.....
۴۷۸.....	دهانه ها و کانال های ورود هوای احتراق.....
۴۷۸.....	طراحی لوله کشی تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۸.....	مصالح لوله کشی تأسیسات مکانیکی.....
۴۷۹.....	اجرای لوله کشی تأسیسات مکانیکی ساختمان.....
۴۷۹.....	دودکش تأسیسات مکانیکی.....
۴۸۰.....	دودکش با مکش طبیعی.....
۴۸۰.....	دودکش با مکش یا رانش مکانیکی.....
۴۸۰.....	دودکش مشترک برای چند دستگاه.....
۴۸۰.....	دودکش قائم فلزی.....
۴۸۱.....	دودکش قائم با مصالح بنایی.....
۴۸۲.....	مخزن سوخت مایع.....

کلاف‌های قائم چوبی ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
میلگردگذاری معادل ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
اتصال کلاف‌های قائم ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
کلاف‌بندی دیوارهای مثلثی شکل ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
سقف ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
اتصال سقف به تکیه‌گاه در ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۹
سقف طاق ضربی ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۰
سقف تیرچه بلوک ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۰
سقف خربایی ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۰
سقف کاذب ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۰
سقف‌های قوسی ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۱
نمایش ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۱
خرپشته ساختمان‌های بنایی.....	۵۱۱
راهنمای تحلیل‌های غیرخطی.....	۵۱۱
زمان تناوب اصلی مؤثر در تحلیل استاتیکی غیرخطی.....	۵۱۱
جداول فصل پانزدهم (آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله، استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش ۴).....	۵۲۰
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با استاندارد ۲۸۰۰، ویرایش ۴ + پیوست ۶ استاندارد ۲۸۰۰).....	۵۲۲
فصل شانزدهم: تأسیسات بهداشتی ساختمان.....	۵۲۵
فضای نصب لوازم بهداشتی.....	۵۲۵
حفاظت اجزای ساختمان در تأسیسات بهداشتی.....	۵۲۵
الزامات نصب دستشویی.....	۵۲۵
تعداد لوازم بهداشتی.....	۵۲۵
الزامات نصب توالت غربی.....	۵۲۶
الزامات نصب توالت شرقی.....	۵۲۶
الزامات نصب یورینال.....	۵۲۶
الزامات نصب دوش.....	۵۲۶
الزامات نصب وان.....	۵۲۷
الزامات نصب آب‌خوری (آب سردکن).....	۵۲۷
الزامات نصب سینک.....	۵۲۷
الزامات نصب کفشوی.....	۵۲۷
الزامات نصب توالت و یورینال.....	۵۲۷
توزیع آب مصرفی در ساختمان.....	۵۲۸
آب مورد نیاز ساختمان‌ها.....	۵۲۸
اندازه لوله‌های آب‌رسانی لوازم بهداشتی.....	۵۲۸
فشار و مقدار جریان آب.....	۵۲۸
ضربه قوچ.....	۵۲۸
مضاح لوله‌کشی توزیع آب مصرفی.....	۵۲۸
حداکثر فشار و دمای کار مجاز در تأسیسات بهداشتی.....	۵۲۸
ذخیره‌سازی و تنظیم فشار آب.....	۵۲۹
تنظیم فشار آب در تأسیسات بهداشتی.....	۵۲۹
حفاظت لوله‌های آب زیرزمینی.....	۵۲۹
لوله‌کشی توزیع آب گرم مصرفی.....	۵۲۹
دما و فشار کار.....	۵۲۹
لزوج حفظ دمای آب گرم مصرفی.....	۵۲۹
لوله‌کشی آب گرم کن.....	۵۳۰
طراحی لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی.....	۵۳۰
اتصال لوله و فیتینگ پی وی سی (P.V.C).....	۵۳۱
اتصال لوله فاضلاب به لوازم بهداشتی.....	۵۳۱
لوله‌گذاری در ترنج (لوله‌کشی فاضلاب).....	۵۳۲

کنترل سازه برای بار زلزله سطح بهره‌برداری.....	۴۹۶
ترکیب نیروی زلزله با سایر بارها.....	۴۹۷
روش ساده شده تحلیل و طراحی در برابر زلزله.....	۴۹۷
نیروی برش پایه.....	۴۹۸
توزیع نیروی جانبی زلزله در ارتفاع ساختمان.....	۴۹۸
ضوابط طراحی لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای.....	۴۹۸
محدوده کاربرد ضوابط طراحی لرزه‌ای اجزای غیرسازه‌ای.....	۴۹۸
ضریب اهمیت جزء در آیین‌نامه زلزله.....	۴۹۸
نیروی جانبی زلزله.....	۴۹۹
مهار اجزای غیرسازه‌ای.....	۴۹۹
ضوابط خاص اجزای معماری.....	۴۹۹
نیروها و تغییر مکان‌ها در اجزای معماری.....	۴۹۹
ضوابط دیوارهای خارجی اجزای معماری.....	۴۹۹
ضوابط دیوارهای داخلی و تیغه‌های اجزای معماری.....	۴۹۹
ضوابط سقف‌های کاذب اجزای معماری.....	۴۹۹
ضوابط طراحی لرزه‌ای سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی مشابه ساختمان‌ها.....	۵۰۰
وزن مؤثر لرزه‌ای W، در سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
حداقل نیروی جانبی، برش پایه در سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
نیروی جانبی سازه‌های صلب در سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
اثر $P-\Delta$ در سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
نیروی جانبی موارد خاص در سازه‌های غیرساختمانی.....	۵۰۰
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی غیرمشابه ساختمان‌ها متکی بر زمین.....	۵۰۰
ضوابط تحلیل و طراحی سازه‌های غیرساختمانی غیرمشابه ساختمان‌ها متکی بر سازه‌های دیگر.....	۵۰۱
شناسایی نوع زمین در آیین‌نامه زلزله.....	۵۰۱
روانگرایی زمین ناشی از زلزله.....	۵۰۱
روش‌های کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی و گسترش جانبی.....	۵۰۱
تمهیدات سازه‌ای جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی.....	۵۰۲
تمهیدات ژئوتکنیکی جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی.....	۵۰۲
تمهیدات تغییر محل ساختگاه جهت کاهش خطرهای ناشی از روانگرایی.....	۵۰۲
بزرگ‌نمایی ناشی از توپوگرافی.....	۵۰۲
ارتفاع و تعداد طبقه‌های مجاز ساختمان بنایی.....	۵۰۲
محدودیت‌های پلان ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۲
مقطع قائم ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۳
اختلاف تراز ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۳
شالوده‌های ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۳
بازشوهای (در- پنجره- گنجه) ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۴
دیوارهای سازه‌ای ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۵
چیدن دیوار ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۶
میلگرد میانی ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۶
دیوار غیرسازه‌ای ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۶
جان‌پناه ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۷
بادگیر و دودکش ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۷
کلاف‌بندی ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۷
میلگرد کلاف افقی بتن آرمه ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۷
موقعیت کلاف‌های قائم ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۸
میلگرد کلاف قائم بتن آرمه ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۸
نحوه اجرای کلاف قائم بتن آرمه ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۸
کلاف‌های قائم معادل ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۸
کلاف‌های قائم فولادی ساختمان‌های بنایی.....	۵۰۸

سایر دستگاه‌های گازسوز	۵۴۹
روشنایی گازی	۵۴۹
الزامات انتخاب و بهره‌برداری از دستگاه‌های گازسوز در انواع ساختمان‌ها	۵۴۹
انواع ساختمان‌های عمومی بر اساس فعالیت	۵۵۰
ممنوعیت نصب وسایل گازسوز گرمایشی	۵۵۲
الزامات طراحی اجزای لوله‌کشی گاز	۵۵۴
انواع شیرها از نظر موقعیت در سیستم لوله‌کشی گاز	۵۵۵
انواع شیرهای فرعی	۵۵۵
الزامات محل نصب شیرها در ساختمان‌ها و محوطه	۵۵۵
تجهیزات ایمنی	۵۵۶
الزامات نصب تجهیزات ایمنی	۵۵۶
انتخاب مسیر لوله‌کشی گاز	۵۵۶
برآورد مصرف گاز	۵۵۶
تعیین قطر	۵۵۷
قطر لوله و اتصالات	۵۵۷
قطر شیرها	۵۵۷
مشخصات مواد و مصالح	۵۵۷
نکات ویژه در طراحی	۵۵۸
قسمت چهارم: تأمین هوای احتراق در سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴	
پوند بر اینچ مربع	۵۵۹
فضاهای مجاور غیرمجاز در تأمین هوا	۵۵۹
روش‌های تأمین هوای احتراق	۵۵۹
دریچه‌ها و کانال‌های تأمین هوای احتراق	۵۶۱
تأمین هوای احتراق از فضای زیر شیروانی	۵۶۱
قسمت پنجم: اجرای لوله‌کشی گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ	
مربع	۵۶۲
نقشه اجرایی لوله‌کشی گاز	۵۶۲
الزامات اجرایی اجزای لوله‌کشی گاز	۵۶۲
لوله‌کشی روکار	۵۶۳
لوله‌کشی توکار	۵۶۴
عایق کاری لوله‌ها	۵۶۵
جوشکاری	۵۶۶
نقشه‌های چون ساخت	۵۶۹
قسمت ششم: بازرسی، کنترل کیفیت، آزمایش، صدور تأییدیه، تحویل	
و تزریق گاز	۵۶۹
کنترل کیفیت	۵۶۹
آزمایش لوله‌کشی گاز	۵۶۹
صدور تأییدیه عملیات اجرایی	۵۷۱
برقراری جریان گاز	۵۷۱
بررسی نشت گاز در سیستم لوله‌کشی گازدار	۵۷۱
آزمایش مجدد سیستم لوله‌کشی در صورت برقرار نشدن جریان گاز به مدت طولانی	۵۷۱
قسمت هفتم: نصب، راه‌اندازی و بهره‌برداری از سامانه گاز ساختمان	
۵۷۲	۵۷۲
نصب و راه‌اندازی دستگاه‌های گازسوز	۵۷۲
نکات قابل توجه در دوره بهره‌برداری	۵۷۲
تغییر در سامانه گاز ساختمان	۵۷۲
تعمیر سیستم لوله‌کشی گاز ساختمان	۵۷۳
تعویض دستگاه‌های گازسوز	۵۷۳
تفکیک کنتور	۵۷۳
برقراری جریان گاز پس از قطع آن	۵۷۳
مبحث ۱۷/ بخش دوم/ سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر	

نکات اجرایی لوله‌کشی فاضلاب ساختمان	۵۳۲
لوله‌کشی هواکش فاضلاب ساختمان	۵۳۲
لوله‌های قائم هواکش فاضلاب	۵۳۲
انتهای لوله هواکش فاضلاب بهداشتی ساختمان	۵۳۲
شیب و اتصال لوله هواکش فاضلاب بهداشتی	۵۳۳
هواکش مشترک فاضلاب بهداشتی ساختمان	۵۳۳
هواکش تر فاضلاب بهداشتی ساختمان	۵۳۳
لوله قائم مشترک فاضلاب و هواکش	۵۳۳
هواکش مداری فاضلاب بهداشتی ساختمان	۵۳۴
سیستم مشترک فاضلاب و هواکش	۵۳۴
هواکش دوخم لوله قائم فاضلاب	۵۳۴
لوله‌کشی آب باران ساختمان	۵۳۴
لوله‌گذاری در ترنج (لوله‌کشی آب باران)	۵۳۵
نکات اجرایی لوله‌کشی آب باران	۵۳۵
آزمایش و نگهداری لوله‌کشی آب باران ساختمان	۵۳۵
بست‌ها و تکیه‌گاه‌ها	۵۳۵
اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی توزیع آب مصرفی	۵۳۶
اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی فاضلاب	۵۳۶
فاصله تکیه‌گاه‌ها	۵۳۶
اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی هواکش فاضلاب	۵۳۶
اندازه‌گذاری لوله‌ها در لوله‌کشی آب باران	۵۳۶
آب خاکستری	۵۳۶
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با مبحث	
شانزدهم: تأسیسات بهداشتی)	۵۳۷
فصل هفدهم: تأسیسات گازرسانی ساختمان‌ها	۵۳۸
مبحث ۱۷/ بخش اول/ سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ	
مربع	۵۳۸
قسمت اول: کلیات سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع	
۵۳۸	۵۳۸
حداقل وظایف و مسئولیت‌های مجری لوله‌کشی گاز	۵۳۸
حداقل وظایف و مسئولیت‌های ناظر	۵۳۹
سازندگان وسایل گازسوز	۵۳۹
نصب‌کنندگان وسایل گازسوز	۵۳۹
دامنه کاربرد سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع	۵۳۹
قسمت دوم: گروه‌بندی ساختمان‌ها در سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴	
پوند بر اینچ مربع	۵۴۰
ساختمان مسکونی	۵۴۰
ساختمان عمومی	۵۴۰
ساختمان عمومی بر اساس نوع فعالیت	۵۴۰
ساختمان‌های خاص	۵۴۱
ساختمان‌های تلفیقی	۵۴۱
قسمت سوم: طراحی سامانه گاز طبیعی با فشار ۱/۴ پوند بر اینچ مربع	
۵۴۲	۵۴۲
الزامات عمومی طراحی و اجرای انواع دودکش‌ها	۵۴۲
جنس دودکش	۵۴۲
معبر دودکش	۵۴۲
دودکش مشترک	۵۴۳
ضوابط عمومی مربوط به طراحی و نصب دودکش‌ها	۵۴۴
دستگاه‌های گازسوز تولید آب گرم	۵۴۴
دستگاه‌های گازسوز گرمایشی	۵۴۶
دستگاه‌های گازسوز پخت و پز	۵۴۹

مبحث ۱۷/ بخش سوم/ پیوست‌ها.....	۵۹۵
قسمت اول: راهنمای ایمنی.....	۵۹۵
قسمت دوم: ایمنی و ضوابط بهره‌برداری و نگهداری از سیستم لوله‌کشی گاز.....	۵۹۷
بازرسی جهت پیدا کردن محل نشت گاز.....	۵۹۷
اقدامات فوری در موارد نشت گاز.....	۵۹۸
استعمال دخانیات و به کار بردن شعله باز.....	۵۹۸
وقفه در کار.....	۵۹۸
قطع شدن گاز.....	۵۹۸
تغییرات در سیستم‌های لوله‌کشی موجود.....	۵۹۸
پیش‌بینی‌های ایمنی برای جلوگیری از اشتعال اتفاقی در ضمن انجام تغییرات در سیستم لوله‌کشی.....	۵۹۸
تخلیه هوا، تزریق گاز و راه‌اندازی.....	۵۹۸
قسمت سوم: دسته‌بندی نوع دستگاه‌های گازسوز.....	۵۹۹
جداول مرتبط با فصل هفدهم(سامانه گاز طبیعی در ساختمان).....	۶۰۰
فصل هجدهم: عایق‌بندی و کنترل صدا.....	۶۰۳
کلیات و مفاهیم عایق‌بندی و تنظیم صدا.....	۶۰۳
مقررات عمومی آکوستیکی.....	۶۰۴
کلیات طراحی آکوستیکی.....	۶۰۴
بررسی سایت و منطقه‌بندی آکوستیکی.....	۶۰۵
استفاده از جداکننده با صدابندی مناسب.....	۶۰۵
فصل نوزدهم: مدیریت انرژی در ساختمان.....	۶۰۶
مدیریت انرژی در ساختمان/ بخش اول/ تعاریف.....	۶۰۶
۱- تعاریف مبحث ۱۹ (ویرایش ۵ - سال ۱۴۰۴).....	۶۰۶
مدیریت انرژی در ساختمان/ بخش دوم/ کلیات.....	۶۱۱
۲- کلیات مبحث ۱۹ (ویرایش ۵ - سال ۱۴۰۴).....	۶۱۱
۱-۲. دامنه مطالب مبحث ۱۹.....	۶۱۱
۲-۲. دامنه کاربرد و ضمانت اجرا مبحث ۱۹.....	۶۱۲
۳-۲. ارزیابی چرخه عمر ساختمان (LCA).....	۶۱۳
۴-۲. رده‌بندی بازدهی انرژی ساختمان‌ها.....	۶۱۳
۵-۲. زمان‌بندی اجرایی‌سازی الزامات ویرایش ۵ مبحث ۱۹.....	۶۱۳
مدیریت انرژی در ساختمان/ بخش سوم/ دسته‌بندی و الگوی مصرف انرژی در ساختمان‌ها.....	۶۱۵
۳- دسته‌بندی و الگوی مصرف انرژی در ساختمان‌ها.....	۶۱۵
۱-۳. دسته‌بندی ساختمان‌ها.....	۶۱۵
۱-۱-۳. دسته‌بندی اقلیم.....	۶۱۵
۲-۱-۳. دسته‌بندی براساس کاربری و مساحت.....	۶۱۶
۲-۳. شدت مصرف انرژی در ساختمان‌ها.....	۶۱۷
۱-۲-۳. مصرف‌کنندگان بارز انرژی در ساختمان‌ها.....	۶۱۷
۲-۲-۳. منابع و حامل‌های انرژی در ساختمان.....	۶۱۷
۳-۲-۳. الگوی مصرف انرژی در ساختمان.....	۶۱۷
مدیریت انرژی در ساختمان/ بخش چهارم/ گردش کار در مراحل طراحی، ساخت و بهره‌برداری.....	۶۱۸
۴- گردش کار در مراحل طراحی، ساخت و بهره‌برداری.....	۶۱۸
۱-۴. تعیین رده بازدهی انرژی ساختمان در مرحله طراحی.....	۶۱۸
۱-۱-۴. روش تجویزی.....	۶۱۹
۲-۱-۴. روش شبیه‌سازی بازدهی انرژی.....	۶۱۹
۲-۴. بازرسی‌های دوره‌ای پوسته و تأسیسات در مرحله ساخت.....	۶۱۹
۳-۴. بازرسی پایان ساخت.....	۶۱۹
۴-۴. پایش، عیب‌یابی، اصلاح و بهبود در مرحله بهره‌برداری.....	۶۲۰

اینچ مربع.....	۵۷۴
قسمت اول: کلیات سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع.....	۵۷۴
حدود و دامنه کاربرد.....	۵۷۴
مسئولیت‌ها (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۷۴
قسمت دوم: مشخصات مواد و مصالح مصرفی، برآورد، طراحی و انتخاب مصالح سیستم لوله‌کشی گاز.....	۵۷۵
مشخصات مواد و مصالح مصرفی سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع.....	۵۷۵
برآورد مصرف و طراحی سیستم لوله‌کشی گاز (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۷۷
قسمت سوم: اجرای لوله‌کشی گاز (با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۷۸
کلیات اجرای لوله‌کشی گاز با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع.....	۵۷۸
نقشه‌های اجرایی.....	۵۷۸
خم کاری لوله‌های فولادی.....	۵۷۸
لوله‌کشی دفنی (با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۷۸
لوله‌کشی رو کار (با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۸۱
قسمت چهارم: عایق کاری لوله‌ها (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۸۲
کلیات عایق کاری لوله‌ها.....	۵۸۲
اقدامات اولیه قبل از عایق کاری.....	۵۸۲
زنگ‌زدائی و تمیز کاری لوله‌ها.....	۵۸۲
عایق کاری سرد لوله‌ها (نوارپیچی).....	۵۸۲
عایق کاری گرم لوله‌ها (عایق کاری با قیر).....	۵۸۴
قسمت پنجم: جوشکاری (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۸۶
جوشکاری شبکه‌های گازرسانی فولادی.....	۵۸۶
جوشکاری شبکه‌های گازرسانی پلی‌اتیلن.....	۵۸۸
روش و مراحل انجام جوشکاری شبکه و انشعابات پلی‌اتیلن به روش الکتروفیوژن.....	۵۹۰
بازرسی و کنترل کیفیت جوشکاری شبکه‌های گازرسانی پلی‌اتیلن.....	۵۹۰
قسمت ششم: حفاظت کاتدی (سامانه گاز طبیعی با فشار ۲ الی ۶۰ پوند بر اینچ مربع).....	۵۹۱
کلیات حفاظت کاتدی.....	۵۹۱
سیستم‌های حفاظت کاتدی.....	۵۹۱
حداقل پتانسیل حفاظتی.....	۵۹۲
حفاظت کاتدی به روش آندهای فداشونده.....	۵۹۲
حفاظت کاتدی به روش تزریق جریان مستقیم.....	۵۹۲
بستر آندی.....	۵۹۲
کنترل و ارزیابی.....	۵۹۲
نقاط اندازه‌گیری.....	۵۹۲
اتصالات عایقی.....	۵۹۳
جعبه‌های اتصال.....	۵۹۳
قسمت هفتم: کنترل کیفیت، آزمایش، بازرسی، صدور تأییدیه، تحویل و تزریق گاز در سیستم لوله‌کشی گاز.....	۵۹۳
آزمایش.....	۵۹۳
مسئولیت‌های مجری در ارتباط با انجام آزمایش.....	۵۹۳
برنامه انجام آزمایش‌ها.....	۵۹۳
مسئولیت‌های دستگاه نظارت در ارتباط با انجام آزمایش.....	۵۹۳
اقدامات قبل از شروع آزمایش.....	۵۹۳
مراحل انجام آزمایش‌های مقاومت و نشتی.....	۵۹۴

۶۴۲.....	۲-۳-۸. اعمال راهکارهای بهینه‌سازی
۶۴۲.....	۳-۳-۸. نظارت و پایش نتایج پس از اعمال راهکارهای بهینه‌سازی
۶۴۲.....	۴-۳-۸. شناسایی و تحلیل انحراف از معیار
۶۴۲.....	پیوست‌ها
۶۴۳.....	نمونه سؤالات تألیفی (مرتبط با مبحث نوزدهم (ویرایش پنجم): مدیریت انرژی در ساختمان)

۶۴۶.....	فصل بیستم: تابلوها و علائم
۶۴۶.....	کلیات علائم و تابلوها
۶۴۶.....	تابلوهای الزامی برای نصب در تصرف‌های مختلف ساختمان‌ها
۶۴۶.....	محدوده نصب علائم تصویری و تابلوها
۶۴۶.....	محدودیت مکان نصب علائم تصویری و تابلوها
۶۴۶.....	الزامات ایستائی و سازه علائم تصویری و تابلوها
۶۴۶.....	تعمیر و نگهداری تابلوها
۶۴۷.....	ضوابط کلی استفاده از علائم ایمنی تصویری و تابلوها
۶۴۷.....	ضوابط کلی استفاده از علائم ایمنی در برابر حریق
۶۴۷.....	ضوابط کلی استفاده از علائم صوتی
۶۴۷.....	ضوابط علائم خروج اضطراری
۶۴۹.....	تابلوی راهنمای واکنش اضطراری
۶۴۹.....	تابلوهائی که نیاز به مجوز از مراجع صدور پروانه ساختمان ندارند
۶۵۰.....	تابلوهای غیر مجاز
۶۵۰.....	ضوابط کلی تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های ساختمانی
۶۵۰.....	حریم تابلوهای انتظامی، راهنمای شهری، راهنمای مسیر
۶۵۰.....	حریم تابلوهای معرف کاربری
۶۵۰.....	حریم تابلوهای تبلیغاتی
۶۵۰.....	حریم تابلوهای اطلاع‌رسانی
۶۵۱.....	مطالب تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی
۶۵۱.....	خط در تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی
۶۵۱.....	رنگ تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی
۶۵۱.....	نورپردازی تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی
۶۵۱.....	تابلوهای واقع در معابر و محوطه‌های بیرونی ناهماهنگ

۶۵۲.....	فصل بیست‌ویکم: پدافند غیرعامل
۶۵۲.....	پدافند غیرعامل
۶۵۲.....	اهداف و دامنه کاربرد پدافند غیرعامل
۶۵۲.....	پدافند غیرعامل در سازه
۶۵۳.....	سطوح عملکرد ساختمان‌ها در پدافند غیرعامل
۶۵۳.....	جانمایی ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۵۳.....	فضاهای باز پیرامون ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۵۳.....	ورودی مجموعه‌های زیستی در پدافند غیرعامل
۶۵۳.....	دسترسی مجموعه‌های زیستی در پدافند غیرعامل
۶۵۳.....	جان‌پناه‌ها در پدافند غیرعامل
۶۵۴.....	طراحی حجم ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۵۴.....	مسیرهای حرکت در پدافند غیرعامل
۶۵۴.....	نمای ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۵۴.....	پنجره‌ها و بازشوها در پدافند غیرعامل
۶۵۴.....	اجزای غیرسازه‌ای در پدافند غیرعامل
۶۵۵.....	آسانسور و راه‌پله در پدافند غیرعامل
۶۵۵.....	فضاهای امن در پدافند غیرعامل
۶۵۵.....	اتاق مرکز کنترل و مدیریت ساختمان در پدافند غیرعامل
۶۵۵.....	انواع موج انفجار
۶۵۶.....	انواع انفجار

۶۴۰.....	مدیریت انرژی در ساختمان / بخش پنجم / روش تجویزی
۶۴۰.....	۵- روش تجویزی
۶۴۰.....	۱-۵. پوسته خارجی
۶۴۰.....	۱-۱-۵. پوسته خارجی غیرنورگذر
۶۴۳.....	۲-۱-۵. پوسته خارجی نورگذر
۶۴۴.....	۳-۱-۵. هوابندی و نشت هوا
۶۴۵.....	۲-۵. تأسیسات مکانیکی
۶۴۵.....	۱-۲-۵. تولید و بازیافت
۶۴۷.....	۲-۲-۵. کنترل تأسیسات
۶۴۹.....	۳-۲-۵. هوای تازه
۶۴۹.....	۴-۲-۵. سامانه پایش و مدیریت ساختمان
۶۳۰.....	۳-۵. تأسیسات الکتریکی
۶۳۰.....	۱-۳-۵. انتقال و توزیع
۶۳۱.....	۲-۳-۵. روشنایی طبیعی و مصنوعی
۶۳۲.....	۳-۳-۵. سامانه مدیریت روشنایی
۶۳۲.....	۴-۵. انرژی‌های تجدیدپذیر
۶۳۳.....	۵-۵. سامانه‌های پایش و زیرپایش مصرف انرژی ساختمان
۶۳۴.....	مدیریت انرژی در ساختمان / بخش ششم / روش شبیه‌سازی بازدهی انرژی ساختمان
۶۳۴.....	۶- روش شبیه‌سازی بازدهی انرژی ساختمان
۶۳۴.....	۱-۶. نرم‌افزارهای مورد تأیید
۶۳۵.....	۲-۶. اقلیم محل ساختمان
۶۳۵.....	۱-۲-۶. فایل‌های اقلیمی مورد تأیید
۶۳۵.....	۲-۲-۶. تحلیل اقلیمی، راهکارهای فعال و غیرفعال
۶۳۵.....	۳-۶. فیزیک ساختمان
۶۳۵.....	۴-۶. فعالیت‌ها
۶۳۶.....	۵-۶. تأسیسات مکانیکی
۶۳۶.....	۶-۶. سامانه روشنایی
۶۳۶.....	۷-۶. انرژی‌های تجدیدپذیر
۶۳۶.....	۸-۶. تنظیمات موتور شبیه‌ساز مصرف انرژی
۶۳۶.....	۹-۶. گزارش شبیه‌سازی و پروفیل مصرف حامل‌های انرژی
۶۳۷.....	مدیریت انرژی در ساختمان / بخش هفتم / سامانه‌های پایش انرژی و مدیریت یکپارچه ساختمان
۶۳۷.....	۷- سامانه‌های پایش انرژی و مدیریت یکپارچه ساختمان
۶۳۷.....	۱-۷. سامانه پایش و زیرپایش مصرف انرژی ساختمان
۶۳۷.....	۱-۱-۷. ایجاد ارتباط فیزیکی و دریافت داده
۶۳۸.....	۲-۱-۷. انتقال، مهندسی و ذخیره نقاط داده
۶۳۸.....	۳-۱-۷. پردازش داده‌های گردآوری‌شده
۶۳۸.....	۴-۱-۷. تحلیل اطلاعات و عیب‌یابی عملکرد تجهیزات و سامانه‌ها
۶۳۹.....	۲-۷. سامانه پایش و مدیریت یکپارچه ساختمان
۶۳۹.....	۱-۲-۷. سامانه پایش و واپایش تأسیسات مکانیکی و الکتریکی
۶۳۹.....	۲-۲-۷. مدیریت یکپارچه بر بستر اینترنت اشیاء
۶۳۹.....	۳-۲-۷. عیب‌یابی و بهینه‌سازی عملکرد با استفاده از هوش مصنوعی
۶۴۰.....	۴-۲-۷. راهبری هوشمند ساختمان با استفاده از دوقلوی دیجیتال
۶۴۰.....	۵-۲-۷. امنیت سایبری و پدافند غیرعامل
۶۴۱.....	مدیریت انرژی در ساختمان / بخش هشتم / بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌های موجود
۶۴۰.....	۸- بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌های موجود
۶۴۰.....	۱-۸. ارزیابی وضع موجود
۶۴۱.....	۲-۸. استقرار سامانه پایش و زیرپایش مصرف و مدیریت ساختمان
۶۴۱.....	۳-۸. چرخه راهکار، اقدام، پایش و سنجش
۶۴۱.....	۱-۳-۸. تدوین راهکارهای بهینه‌سازی

- فشار مبنای انفجار ۶۵۶
حداکثر فشار دینامیکی ۶۵۶
بازتاب موج انفجار و فشارهای ناشی از آن ۶۵۶
مشخصه‌های مهم موج انفجار در هوا ۶۵۶
انفجار سطحی ۶۵۷
بارگذاری انفجار خارجی بر سقف ۶۵۷
پاسخ استاتیکی - پاسخ دینامیکی در پدافند غیرعامل ۶۵۷
ویژگی‌های مصالح در پدافند غیرعامل ۶۵۷
تحلیل دینامیکی غیرارتجاعی سازه یک درجه آزادی ۶۵۷
ترکیبات بارگذاری برای انفجار ۶۵۸
انهدام پیش‌رونده در پدافند غیرعامل ۶۵۸
رهیافت‌های طراحی در برابر انهدام پیش‌رونده ۶۵۸
انتخاب روش طراحی برای مقابله با انهدام پیش‌رونده ۶۵۸
ضوابط روش مقاومت کلافی در انهدام پیش‌رونده ۶۵۸
کلیات تأسیسات برقی و مکانیکی در پدافند غیرعامل ۶۵۹
ملاحظات تأسیسات مکانیکی در پدافند غیرعامل ۶۵۹
سامانه‌های سرمایش و گرمایش در پدافند غیرعامل ۶۵۹
پدافند غیرعامل در سیستم گازرسانی ۶۶۰
پدافند غیرعامل در تأسیسات آبرسانی ۶۶۰
پدافند غیرعامل در تأسیسات آتش‌نشانی ۶۶۰
زیرساخت‌های تأسیساتی در پدافند غیرعامل ۶۶۰
ملاحظات تأسیسات برقی در پدافند غیرعامل ۶۶۱
سامانه ارتباطی تأسیسات برقی در پدافند غیرعامل ۶۶۱
سامانه برق اضطراری و ایمنی در پدافند غیرعامل ۶۶۱
ترانسفورماتورها در پدافند غیرعامل ۶۶۱
آسانسورهای اضطراری در پدافند غیرعامل ۶۶۱
تأسیسات فضای امن در پدافند غیرعامل ۶۶۱
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با میحث بیست‌ویکم: پدافند غیرعامل) ۶۶۲
- فصل بیست‌ودوم: مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها ۶۶۳**
نگهداری ساختمان‌ها و اجزای آنها ۶۶۳
وظایف مسئول نگهداری ساختمان ۶۶۳
همه‌پرسی بازرسی‌های نگهداری ساختمان ۶۶۳
آزمایش‌های تشخیص عیب و نقص در نگهداری ساختمان‌ها ۶۶۳
تخلیفات الزامات نگهداری ساختمان‌ها ۶۶۳
تجهیزات غیرایمن و ممنوعیت سکونت در ساختمان‌ها ۶۶۴
تغییر کاربری و نگهداری ساختمان‌ها ۶۶۴
مسئولیت‌های مراقبت و نگهداری از ساختمان ۶۶۴
نگهداری نقشه‌های چون ساخت ساختمان‌ها ۶۶۴
نگهداری زمین‌ها و ساختمان‌های خالی ۶۶۴
بررسی و بازرسی قسمت‌های خارجی ملک ۶۶۴
نگهداری و حصارکشی دور استخرها ۶۶۵
نگهداری و مراقبت از نرده‌ها و حفاظ‌های ساختمان ۶۶۵
دوره تناوب بازرسی قطعات معماری و سازه ساختمان‌ها ۶۶۵
نور، تهویه و شرایط سکونت در ساختمان‌ها ۶۶۵
بازرسی دهانه‌ها، صافی‌ها و پلنوم هوا ۶۶۵
بازرسی فن (هواکش)، یاتاقان و تسمه پروانه ۶۶۵
بازرسی کانال‌کشی‌ها، دریچه‌های توزیع و برگشت هوا ۶۶۶
تعمیض هوا و هودهای آشپزخانه ۶۶۶
بازرسی دیمپرهای ضد آتش ۶۶۶
معاینه فنی تجهیزات موتورخانه ساختمان‌ها ۶۶۶
- بازبینی دیگ‌های آب گرم و بخار ۶۶۶
بازرسی آب گرم‌کن‌ها، مبدل‌ها و مخازن تحت فشار ۶۶۶
بازرسی منابع انبساط ۶۶۶
بازرسی بخاری‌های خانگی، شومینه و آبگرمکن ۶۶۶
بازرسی کوره‌های هوای گرم ۶۶۶
بازرسی بخاری برقی و گرم‌کننده برقی سونا ۶۶۶
تعمیر و تنظیم کولرهای گازی ۶۶۶
تعمیر و تعویض کولرهای آبی ۶۶۶
رفع اشکال از دودکش دستگاه‌های گرمایی ۶۶۶
بازرسی تأسیسات ذخیره‌سازی و لوله‌کشی سوخت مایع ۶۶۶
بازرسی و کنترل تأسیسات لوله‌کشی ۶۶۷
بازرسی تأسیسات توزیع آب مصرفی ساختمان ۶۶۷
بازرسی لوله‌کشی فاضلاب ساختمان ۶۶۷
کنترل و بازرسی لوازم بهداشتی ساختمان ۶۶۷
بازرسی لوله‌کشی آب باران ۶۶۷
بازرسی بست‌ها و تکیه‌گاه‌های لوله‌کشی تأسیسات بهداشتی ۶۶۷
آزمون عملکرد تأسیسات برقی ۶۶۷
دوره تناوب بازرسی تأسیسات برقی ۶۶۸
کنترل و بازرسی موتورهای الکتریکی ۶۶۸
بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت نصب و در حال کار ۶۶۸
بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت نصب و بی‌بار ۶۶۸
بازرسی موتورهای الکتریکی در حالت بازدید اساسی ۶۶۹
بازدید از تجهیزات گازسوز فصلی ۶۶۹
بازدید از شبکه لوله‌کشی گاز ۶۶۹
بازدید از شیرها و تنظیم‌کننده فشار گاز ۶۶۹
نگهداری نقشه‌های چون ساخت لوله‌کشی گاز ۶۶۹
دوره تناوب بازرسی تأسیسات لوله‌کشی گاز ۶۷۰
بازرسی و نگهداری آسانسورها و پلکان‌های برقی ۶۷۰
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با میحث بیست‌ودوم: مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) ۶۷۰
- فصل بیست‌وسوم: راهنمای جوش و اتصالات جوشی ۶۷۱**
تعریف جوشکاری ۶۷۱
تعاریف عمومی جوشکاری ۶۷۱
جوش قوس الکتریکی ۶۷۱
جوش قوس الکتریکی با الکترود روکش‌دار (SMAW) ۶۷۲
فرآیندهای جوشکاری ۶۷۳
جوشکاری دستی با الکترود روکش‌دار (SMAW) ۶۷۳
جوش زیرپودری (SAW) ۶۷۳
جوش تحت حفاظت گاز با الکترود مصرفی ۶۷۴
جوش تحت حفاظت گاز با الکترود توپودری ۶۷۴
جوشکاری گاز الکتریکی (EGW) ۶۷۴
جوشکاری سرباره الکتریکی (ESW) ۶۷۴
جوش خمیری ۶۷۴
جوشکاری گل میخ ۶۷۵
وضعیت‌های جوشکاری ۶۷۵
انواع اتصالات جوشی ۶۷۵
انواع جوش ۶۷۵
جوش‌های گوشه ۶۷۶
جوش شیار ۶۷۶
کاربرد انواع جوش در ساختمان ۶۷۶
جوش‌پذیری ۶۷۶

۶۹۰.....عوامل اعوجاج ناشی از جوش.....	۶۷۶.....پیش گرمایش.....
۶۹۰.....کنترل پیچیدگی جوشکاری.....	۶۷۷.....ماشین های مورد استفاده در جوشکاری دستی با الکتروود روکش دار.....
۶۹۰.....تأثیر سرعت جوشکاری در تغییر شکل.....	۶۷۷.....منبع تغذیه جریان مستقیم.....
۶۹۰.....کنترل آثار انقباضی جوش.....	۶۷۷.....تجهیزات جوشکاری قوسی زیرپودری.....
۶۹۰.....انقباض عرضی ناشی از جوش.....	۶۷۷.....تجهیزات کمکی جوشکاری قوس زیرپودری.....
۶۹۱.....کاهش انقباض زاویه های.....	۶۷۷.....طبقه بندی الکتروودهای جوشکاری.....
۶۹۱.....هلالی شدن بال ناشی از جوشکاری.....	۶۷۷.....الکتروودهای روکش دار.....
۶۹۱.....شمشیری شدن (انحنای طولی) ناشی از جوش.....	۶۷۸.....پودر آهن روکش الکتروودها.....
۶۹۲.....استفاده از حرارت برای رفع انقباض های جوشکاری.....	۶۷۸.....روکش های کم هیدروژن.....
۶۹۲.....حرارت تولیدی در هنگام جوشکاری.....	۶۷۸.....طبقه بندی و شماره گذاری الکتروودها طبق AWS.....
۶۹۲.....سرعت خنک شدن ورق های جوشکاری.....	۶۷۹.....انتخاب نوع و قطر الکتروود.....
۶۹۳.....بازرسی جوش ها.....	۶۷۹.....مشخصه های کاربردی الکتروودها.....
۶۹۳.....حصول کیفیت در جوش.....	۶۷۹.....الکتروودهای پربازده (پُر جوش).....
۶۹۳.....آماده سازی لبه ها (PREPARATION) برای جوشکاری.....	۶۷۹.....ضخامت و شکل فلزات مورد جوشکاری.....
۶۹۳.....دستورالعمل جوشکاری (WPS).....	۶۷۹.....وضعیت جوشکاری و انتخاب الکتروود.....
۶۹۴.....بازرسی چشمی (عینی) جوش.....	۶۸۰.....معرفی و کاربرد الکتروودهای متعارف.....
۶۹۴.....بازرسی عینی (V.I) در جوشکاری.....	۶۸۱.....جذب رطوبت الکتروودها.....
۶۹۴.....ضوابط پذیرش در بازرسی عینی مطابق AWS.....	۶۸۱.....فاسد شدن روکش الکتروودها.....
۶۹۴.....زاویه پخی (INCLUDED ANGLE) جوش.....	۶۸۱.....بسته بندی الکتروودها.....
۶۹۵.....آزمایش مناسب بازرسی جوش در عمل.....	۶۸۲.....ضوابط بازدید ظاهری الکتروودها.....
۶۹۵.....آزمایش های ارزیابی و تأیید جوش.....	۶۸۲.....استحکام و مقاومت روکش الکتروودها.....
۶۹۵.....آزمایش کشش مستقیم برای برش طولی و برش عرضی جوش گوشه.....	۶۸۲.....هم مرکز بودن روکش الکتروودها.....
۶۹۵.....آزمایش حک در جوشکاری.....	۶۸۲.....درزهای لب به لب.....
۶۹۶.....آزمایش ضربه در جوشکاری.....	۶۸۳.....طراحی درز جوش.....
۶۹۶.....آزمایش های مخرب جوش.....	۶۸۳.....انواع درزها در جوشکاری.....
۶۹۶.....آزمایش های غیر مخرب جوش.....	۶۸۳.....دهانه یا بازشدگی ریشه (R) جوش.....
۶۹۶.....بازرسی با مواد نافذ (PT).....	۶۸۳.....گرده جوش.....
۶۹۶.....آزمایش با رنگ نافذ قرمز.....	۶۸۴.....ضخامت ریشه (پیشانی) جوش.....
۶۹۶.....آزمون ذرات مغناطیسی (MT).....	۶۸۴.....سنگ زدن ریشه جوش از پشت (شیارزنی پشت).....
۶۹۷.....آزمون فراصوتی در جوشکاری.....	۶۸۴.....معایب اصلی جوش.....
۶۹۷.....آزمون پرتونگاری (RT) در جوشکاری.....	۶۸۵.....ذوب ناقص جوش.....
۶۹۷.....ضوابط پذیرش بازرسی های پرتونگاری.....	۶۸۵.....تخلخل جوش.....
۶۹۸.....آزمایش جریان گردابی در جوشکاری.....	۶۸۵.....بریدگی کناره جوش.....
۶۹۸.....آزمایش نشت در جوشکاری.....	۶۸۶.....حبس سرباره.....
۶۹۸.....آزمایش سختی در جوشکاری.....	۶۸۶.....سر رفتن جوش روی فلز پایه (لوچه).....
۶۹۸.....زمان انجام آزمایش پس از جوشکاری.....	۶۸۶.....گرده اضافی در جوش.....
۶۹۸.....عملیات سوراخ کاری قطعات فولادی.....	۶۸۶.....لکه قوس در جوشکاری.....
۶۹۸.....هم راستا کردن ورق ها.....	۶۸۶.....ترک ها در جوشکاری.....
۳۷۹۶۹۹.....ریزش انتهای جوش.....	۶۸۷.....ترک در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۶۹۹.....تجدب بال و سخت کننده های عرضی.....	۶۸۷.....ترک در جوشکاری با قوس زیرپودری.....
۶۹۹.....روش ساخت ستون مرکب با بست های موازی (ستون دویل پاباز).....	۶۸۸.....ترک در زیر نوار جوش.....
۶۹۹.....جوش ثانویه - جوش سخت کننده ها.....	۶۸۸.....عدم پُر شدگی شیار.....
۶۹۹.....موقعیت جوشکاری.....	۶۸۸.....جرقه و پاشش جوش.....
۶۹۹.....ورق های تقویت بال تیر.....	۶۸۸.....ذرات محبوس شده (آخال) در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۰.....وصله کاری کارگاهی.....	۶۸۸.....خلل و فرج (مک) در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۰.....سوراخ های دسترسی در جان.....	۶۸۸.....ذوب ناقص در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۰.....عملیات تمیز کاری و رنگ.....	۶۸۹.....نفوذ ناقص در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۱.....عملیات حمل قطعات فولادی.....	۶۸۹.....سوختگی کناره جوش در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۱.....عملیات پیش مونتاژ و مونتاژ در پای کار.....	۶۸۹.....پاشش در جوشکاری تحت حفاظت گاز.....
۷۰۱.....شاقولی کردن ستون ها، هم محور کردن تیرها و تکمیل اطلاعات.....	۶۸۹.....تخلخل در جوشکاری با قوس زیرپودری.....
۷۰۱.....نصب کف ستون.....	۶۸۹.....جوش ورق های ضخیم.....
۷۰۱.....رواداری نصب ستون.....	۶۹۰.....عوامل مؤثر در تغییر شکل های ناشی از جوشکاری.....

ماشین‌های T.B.M.....	۷۱۰
غلتک‌ها.....	۷۱۱
خرابی‌های پنهان ماشین‌آلات.....	۷۱۱

فصل بیست و پنجم: راهنمای طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه..... ۷۱۲

مقدمه و دامنه کاربرد.....	۷۱۲
دیوارهای بنایی محوطه.....	۷۱۲
مدهای شکست اصلی دیوارهای بنایی محوطه.....	۷۱۳
محاسبه نیروی وارد بر دیوار محوطه.....	۷۱۳
نیروی ناشی از زلزله.....	۷۱۳
نیروی ناشی از باد.....	۷۱۴
سایر نیروهای تصادفی.....	۷۱۴
طراحی ظرفیتی دیوار محوطه.....	۷۱۴
محاسبه ظرفیت پانل بنایی.....	۷۱۴
پانل بنایی غیر مسلح ساخته شده از آجر توپر یا سوراخ‌دار.....	۷۱۵
پانل بنایی غیر مسلح ساخته شده از بلوک سیمانی توخالی.....	۷۱۶
پانل بنایی مسلح با میلگرد بستر.....	۷۱۶
پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف در بند بستر.....	۷۱۶
پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت نوارهای افقی.....	۷۱۷
پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت نوارهای قائم.....	۷۱۸
پانل بنایی مسلح با کامپوزیت شبکه الیاف به صورت سرتاسری.....	۷۱۸
کنترل لنگر واژگونی.....	۷۲۰
لنگر محرک واژگونی.....	۷۲۰
لنگر مقاوم واژگونی.....	۷۲۰
کنترل ظرفیت خمشی کلاف قائم.....	۷۲۲
طراحی دیوار محوطه.....	۷۲۲
سایر الزامات.....	۷۲۲
اتصال دیوار به کلاف قائم.....	۷۲۲
طراحی بر اساس شبیه‌سازی اجزاء محدود.....	۷۲۴

کلیدواژه..... ۷۲۵

منابع و مأخذ..... ۷۶۰

حداکثر اندازه ساق جوش گوشه (D).....	۷۰۱
حداقل طول مؤثر جوش گوشه.....	۷۰۲
جوش شیارى با نفوذ نسبى.....	۷۰۲
انواع جوش‌ها.....	۷۰۲
انواع جوشکاری.....	۷۰۲
شرایط جوشکاری.....	۷۰۳
ارزش جوش.....	۷۰۳
انواع اتصالات.....	۷۰۳
پیچ‌ها و پرچ‌ها.....	۷۰۳
خم کردن قطعات.....	۷۰۴
خط تیر در اتصالات فولادی.....	۷۰۴
روش طراحی اتصال ساده تیر با نبشی.....	۷۰۴
چشمه اتصال در قطعات فولادی.....	۷۰۴
قاب خمشی فولادی ویژه.....	۷۰۵
تیرها در قاب‌های خمشی ویژه.....	۷۰۵
اتصال تیر به ستون در قاب‌های خمشی ویژه.....	۷۰۵
ورق‌های پیوستگی در اتصالات فولادی.....	۷۰۵
اتصال با جوش قطعات فولادی ساختمان‌ها.....	۷۰۶
وصله ستون‌ها در اتصالات فولادی.....	۷۰۶
محل وصله در اتصالات فولادی.....	۷۰۶
پُرکننده‌ها در اتصالات فولادی.....	۷۰۶
اتصال عضو قطری مهاربند به ورق اتصال.....	۷۰۶
مهار میله مهارها.....	۷۰۷
اتصالات لوله‌ها و قوطی‌ها.....	۷۰۷
جوش خوب.....	۷۰۷
رواداری جوش‌ها در قطعات فولادی.....	۷۰۷
رواداری اعوجاج و جمع‌شدگی قطعات فولادی.....	۷۰۸
رواداری‌های مقطع جوش.....	۷۰۸
نمونه سؤالات آزمون نظام مهندسی ساختمان (مرتبط با راهنمای جوش و اتصالات جوشی).....	۷۰۹

فصل بیست و چهارم: اصلاحات، الحاقات و اضافات..... ۷۱۰

آشنایی با ماشین‌آلات ساختمانی.....	۷۱۰
لودرها.....	۷۱۰
بولدوزرها.....	۷۱۰
گریدرها.....	۷۱۰
بک‌هو لودر.....	۷۱۰
دراگ‌لین‌ها.....	۷۱۰

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

Noavarpub.com

به نام یزدان بی همتا

خداوندِ عالم و آدم و خاتم را شاکر و سپاسگزاریم که در آستانه خجسته سالروز میلاد یگانه مُنجی عالم بشریت، خاتم امامت و ولایت، قائم آلِ محمد(صلی الله علیه و آله و سلم)، حجت‌ابن‌الحسن عسگری، مهدی موعود، امام زمان(عجل الله تعالی فرجه الشریف)؛ سعادت و توفیق روزافزون را همچون همیشه قرین راه‌مان کرده تا یکی دیگر از کتاب‌های مربوط به فعالیت‌های جامعه مهندسان ساختمان کشور، را با عنوان «شرح و درس آزمون‌های نظام مهندسی عمران نظارت و اجرا» به رشته تحریر در آورده و به زیور طبع آراسته سازیم.

کتاب حاضر بر اساس آخرین ویرایش مباحث مقررات ملی ساختمان، مطابق منابع اعلامی برای آزمون ۱۴۰۵، به شیوه «آزمون محور و آسان‌ساز و جزء به جزء»، در ۲۴ فصل به شرح زیر تدوین گردیده است:

فصل ۱	قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان
فصل ۲	وظایف و مسئولیت‌های مجریان ساختمان
فصل ۳	حفاظت ساختمان‌ها در مقابل حریق
فصل ۴	الزامات عمومی ساختمان‌ها
فصل ۵	آشنایی با مصالح ساختمانی
فصل ۶	بارهای وارده بر ساختمان
فصل ۷	ژئوتکنیک و مهندسی پی
فصل ۸	ساختمان‌های بنایی
فصل ۹	سازه‌های بتنی و بتن آرمه
فصل ۱۰	ساختمان‌های فولادی
فصل ۱۱	ساختمان‌های صنعتی
فصل ۱۲	ایمنی و حفاظت کار
فصل ۱۳	تأسیسات برقی ساختمان‌ها
فصل ۱۴	تأسیسات مکانیکی ساختمان
فصل ۱۵	طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله
فصل ۱۶	تأسیسات بهداشتی ساختمان
فصل ۱۷	تأسیسات گازرسانی ساختمان‌ها
فصل ۱۸	عایق‌بندی و کنترل صدا
فصل ۱۹	مدیریت انرژی در ساختمان
فصل ۲۰	تابلوها و علائم
فصل ۲۱	پدافند غیر عامل
فصل ۲۲	مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها
فصل ۲۳	راهنمای جوش و اتصالات جوشی
فصل ۲۴	اصلاحات، الحاقات و اضافات
فصل ۲۵	راهنمای طراحی و اجرای دیوارهای بنایی محوطه

تقدیم به ساحت مقدس وجود نازنین قطبِ عالم امکان مهدی صاحب‌الزمان
محمد عظیمی آقداش

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 منحصراً 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، شبکه‌های اجتماعی 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 پی دی اف و عکس‌برداری از کتاب، و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی دی، دی وی دی، 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.

ماده ۲۳ قانون حمایت حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان:

هر کس تمام یا قسمتی از اثر دیگری را که مورد حمایت این قانون است بنام خود یا بنام پدیدآورنده بدون اجازه او و یا عالمأ و عامداً بنام شخص دیگری غیر از پدیدآورنده، نشر یا پخش یا عرضه کند به حبس تأدیبی از ۶ ماه تا ۳ سال محکوم خواهد شد. با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی دی اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی و یا شبکه اجتماعی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایت، کانال و گروهی در شبکه‌های اجتماعی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در رسانه‌های مذکور قرار دهد و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات که روزانه محتوای سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی را پایش می‌نمایند، 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، اقدامات مقتضی را 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 اُفست و ... از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤرّعین 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.

بعضاً مشاهده می‌شود که افراد ناآگاه بدون اطلاع از موارد و ماده قانون فوق (و حتی گاهی با نیت کمک به دیگران) اقدام به انتشار فایل کتاب ناشر در شبکه‌های اجتماعی یا فضای مجازی می‌نمایند و با اینکار علاوه به وارد نمودن خسارات جبران‌ناپذیر به ناشر و مؤلف، باعث تعطیلی و بیکاری خیل عظیمی از شاغلین در بسیاری از مشاغل مربوط به کتاب مانند ناشر، مؤلف، کتابفروشی، لیتوگرافی، صحافی، چاپخانه، موزع و ... می‌گردند. و از طرف دیگر شخص خاطی با این کار مورد شکایت حقوقی و کیفری ناشر و مؤلف قرار می‌گیرد و باید علاوه بر پرداخت تمامی خسارات وارده به ناشر و مؤلف، متحمل جزای حبس تأدیبی نیز باشد. لذا خواهشمند است با آگاهی از مطالب فوق، ناشران را در ارائه خدمات هر چه بیشتر و بهتر یاری فرمایید.

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 از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۹۲-۰۲۱ ۶۶۴۸۴۱۹۰ و یا از طریق منوی بالای سایت نشر نوآور، قسمت پشتیبانی (تیکت) و یا اسکن کردن بارکد زیر به واحد مدیریت ارسال نمایید، 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.

QR Code Scan

دسترسی سریع به پشتیبانی (تیکت)

واحد مدیریت - گزارش تخلفات



فصل اول

قوانین نظام مهندسی و کنترل ساختمان

موادی از قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان - مصوب ۱۳۷۴/۱۲/۲۲

ماده ۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: اهداف و خط مشی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان عبارتند از:

- (۱) تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی.
- (۲) تنسيق امور مربوط به مشاغل و حرفه‌های فنی و مهندسی در بخش‌های ساختمان و شهرسازی.
- (۳) تأمین موجبات رشد و اعتلای مهندسی در کشور.
- (۴) ترویج اصول معماری و شهرسازی و رشد آگاهی عمومی نسبت به آن و مقررات ملی ساختمان و افزایش بهره‌وری.
- (۵) بالا بردن کیفیت خدمات مهندسی و نظارت بر حسن اجرای خدمات.
- (۶) ارتقای دانش فنی صاحبان حرفه‌ها در این بخش.
- (۷) وضع مقررات ملی ساختمان به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی و اجراء و کنترل آن در جهت حمایت از مردم به عنوان بهره‌برداران از ساختمان‌ها و فضاهای شهری و ابنیه و مستحدثات عمومی و حفظ و افزایش بهره‌وری منابع مواد و انرژی و سرمایه‌های ملی.
- (۸) تهیه و تنظیم مبانی قیمت‌گذاری خدمات مهندسی.

(۹) الزام به رعایت مقررات ملی ساختمان، ضوابط و مقررات شهرسازی و مفاد طرح‌های جامع و تفصیلی و هادی از سوی تمام دستگاه‌های دولتی، شهرداری‌ها، سازندگان، مهندسين، بهره‌برداران و تمام اشخاص حقیقی و حقوقی مرتبط با بخش ساختمان به عنوان اصل حاکم بر کلیه روابط و فعالیت‌های آنها و فراهم ساختن زمینه همکاری کامل میان وزارت راه و شهرسازی، شهرداری‌ها و تشکلهای مهندسی و حرفه‌ای و صنوف ساختمان.

(۱۰) جلب مشارکت حرفه‌ای مهندسان و صاحبان حرفه‌ها و صنوف ساختمانی در تهیه و اجرای طرح‌های توسعه و آبادانی کشور.

ماده ۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: برای تأمین مشارکت هرچه وسیع‌تر مهندسان در انتظام امور حرفه‌ای خود و تحقق اهداف قانون، در سطح کشور سازمان نظام مهندسی ساختمان که در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به اختصار سازمان خوانده می‌شود و در هر استان یک سازمان به نام سازمان نظام مهندسی ساختمان استان که به اختصار سازمان استان نامیده می‌شود تأسیس می‌شود. سازمان‌های یاد شده غیرانتفاعی بوده و تابع قوانین و مقررات عمومی حاکم بر مؤسسات غیرانتفاعی می‌باشند.

ماده ۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان

(۱) از تاریخی که وزارت راه و شهرسازی با کسب نظر از وزارت کشور در هر محل حسب مورد اعلام نماید، اشتغال اشخاص حقیقی و حقوقی به آن دسته از امور فنی در بخش‌های ساختمان و شهرسازی که توسط وزارت یاد شده تعیین می‌شود، مستلزم داشتن صلاحیت حرفه‌ای است.

(۲) صلاحیت در مورد مهندسان از طریق پروانه اشتغال به کار مهندسی و در مورد کاردان‌های فنی و معماران تجربی از طریق پروانه اشتغال به کار کاردانی یا تجربی و در مورد کارگران ماهر از طریق پروانه مهارت فنی احراز می‌شود.

(۳) مرجع صدور پروانه اشتغال به کار مهندسی و پروانه اشتغال به کار کاردانی و تجربی وزارت راه و شهرسازی و مرجع صدور پروانه مهارت فنی وزارت کار و امور اجتماعی تعیین می‌گردد.

(۴) کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی جهت انجام خدمات موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان باید مدارک صلاحیت حرفه‌ای موقت دریافت دارند.

ماده ۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: ارکان سازمان عبارت است از هر یک از سازمان‌ها، هیأت عمومی سازمان، شورای مرکزی سازمان، رئیس سازمان، شورای انتظامی نظام مهندسی

ماده ۶ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

(۱) برای تشکیل سازمان استان وجود حداقل ۵۰ نفر داوطلب عضویت از بین مهندسان حوزه آن استان که دارای مدرک مهندسی در رشته‌های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک باشند ضروری است.

(۲) مهندس حوزه هر استان در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان به شخصی اطلاق می‌شود که حداقل متولد آن استان یا ۶ ماه ممتد پیش از تاریخ تسلیم درخواست عضویت، در آن استان مقیم باشد.

۳) هر یک از مهندسان در بیش از یک سازمان نمی‌توانند عضویت یابند.

ماده ۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) عضویت اشخاص حقوقی شاغل به کار مهندسی در رشته‌های اصلی و اشخاص حقیقی در رشته‌های مرتبط با مهندسی ساختمان در سازمان استان بلامانع است.

۲) رشته‌های مرتبط با مهندسی ساختمان به کلیه رشته‌هایی اطلاق می‌شود که عنوان آنها با رشته‌های اصلی متفاوت بوده ولی محتوای علمی و آموزشی آنها با رشته‌های اصلی بیش از ۷۰٪ در ارتباط باشد و فارغ‌التحصیلان این‌گونه رشته‌ها خدمات فنی معینی را در زمینه‌های طراحی، محاسبه، اجراء، نگهداری، کنترل، آموزش، تحقیق و نظایر آن به بخش‌های ساختمان و شهرسازی عرضه می‌کنند اما این خدمات از حیث حجم، اهمیت و میزان تأثیر عرفاً هم‌تراز خدمات رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان نباشد.

۳) حدود صلاحیت حرفه‌ای دارندگان مدارک تحصیلی دانشگاهی مرتبط با مهندسی ساختمان و عناوین این رشته‌ها توسط کمیسیونی متشکل از نمایندگان وزیر راه و شهرسازی، وزیر فرهنگ و آموزش عالی و رئیس سازمان تعیین و به تصویب وزیر راه و شهرسازی می‌رسد.

۴) مرجع تطبیق عناوین مدارک تحصیلی کمتر از معادل لیسانس و تعیین حدود صلاحیت حرفه‌ای دارندگان آنها وزارت راه و شهرسازی است.

ماده ۱۰ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: هر یک از سازمان‌های استان دارای هیأت مدیره‌هایی خواهد بود که از بین اعضای داوطلب واجد شرایط در رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان برای یک دوره سه ساله انتخاب خواهد شد و انتخاب مجدد اعضای هیأت مدیره بلامانع است.

ماده ۱۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) تعداد اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان استان‌ها بین ۵ تا ۲۵ نفر متناسب با تعداد اعضاء به تفکیک رشته‌های اصلی خواهد بود.

۲) در هر یک از رشته‌های اصلی مهندسی ساختمان که نماینده یا نمایندگانی در هیأت مدیره سازمان استان‌ها دارند، یک نفر به‌عنوان عضو علی‌البدل هیأت مدیره انتخاب خواهد شد.

ماده ۱۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) هیأت اجرایی انتخابات که حسب مورد در هر استان متشکل از ۳ تا ۷ نفر از اعضای سازمان است با نظارت وزارت راه و شهرسازی وظیفه برگزاری انتخابات را به عهده دارد.

۲) هیأت اجرایی انتخابات موظف است صلاحیت داوطلبان عضویت در هیأت مدیره را از مراجع صلاحیتدار استعلام و بررسی نماید.

ماده ۱۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) هیأت مدیره سازمان استان نماینده آن سازمان بوده و دارای هیأت رئیسه‌های متشکل از یک رئیس، دو نائب رئیس و یک دبیر برای انجام وظایف خود خواهد بود و می‌تواند به تعداد لازم کمیسیون‌ها تخصصی و دفاتر نمایندگی تأسیس نماید. تفویض اختیار هیأت مدیره به این کمیسیون‌ها و نمایندگی‌ها از مسئولیت آن هیأت نمی‌کاهد.

۲) رئیس هیأت مدیره، رئیس سازمان استان نیز محسوب می‌شود.

ماده ۱۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: اهم وظایف و اختیارات هیأت مدیره به شرح زیر است:

۱) برنامه‌ریزی در جهت تقویت و توسعه فرهنگ و ارزش‌های اسلامی در معماری و شهرسازی.

۲) برنامه‌ریزی به منظور رشد و اعتلای حرفه‌های مهندسی ساختمان و مشاغل مرتبط با آن.

۳) ارتقای دانش فنی و کیفیت کار شاغلان در بخش‌های ساختمان و شهرسازی از طریق ایجاد پایگاه‌های علمی، فنی، آموزش و انتشارات.

۴) همکاری با مراجع مسئول در امر کنترل ساختمان از قبیل اجرای دقیق صحیح مقررات ملی ساختمان و ضوابط طرح‌های جامع و تفصیلی و هادی شهرها توسط اعضای سازمان حسب درخواست.

۵) نظارت بر حسن انجام خدمات مهندسی توسط اشخاص حقیقی و حقوقی در طرح‌ها و فعالیت‌های غیردولتی در حوزه استان و تعقیب متخلفان از طریق مراجع قانونی ذیصلاح.

۶) مشارکت در امر ارزشیابی و تعیین صلاحیت و ظرفیت اشتغال به کار شاغلان در امور فنی مربوط به فعالیت‌های حوزه‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان.

۷) دفاع از حقوق اجتماعی و حیثیت حرفه‌ای اعضاء و تشویق و حمایت از فعالیت‌های با ارزش و برگزاری مسابقات حرفه‌ای و تخصصی و معرفی طرح‌های ارزشمند.

۸) تنظیم روابط بین صاحبان حرفه‌های مهندسی ساختمان و کارفرمایان و کمک به مراجع مسئول در بخش ساختمان و شهرسازی در زمینه ارجاع مناسب کارها به صاحبان صلاحیت و جلوگیری از مداخله اشخاص فاقد صلاحیت در امور فنی.

۹) کمک به ترویج اصول صحیح مهندسی و معماری و همکاری با وزارت راه و شهرسازی در زمینه تدوین، اجرا و کنترل مقررات ملی ساختمان و استانداردها و معیارها.

۱۰) کمک به ارتقای کیفیت طرح‌های ساختمانی، عمرانی و شهرسازی در محدوده استان و ارائه گزارش برحسب درخواست، شرکت در کمیسیون‌ها و شوراهای تصمیم‌گیری در مورد این‌گونه طرح‌ها و همکاری با وزارت راه و شهرسازی و شهرداری‌ها در زمینه کنترل ساختمان و اجرای طرح‌های یاد شده با استفاده از خدمات اعضای سازمان استان.

۱۱) ارائه خدمات کارشناسی فنی به مراج قضایی و قبول داوری در اختلافاتی که دارای ماهیت فنی است.

۱۲) همکاری با مراجع استان در هنگام بروز سوانح و بلایای طبیعی.

۱۳) تأیید ترازنامه سازمان و ارائه آن به مجمع عمومی.

۱۴) معرفی نماینده هیأت مدیره سازمان استان جهت عضویت در کمیسیون‌های حل اختلاف مالیاتی^۱ در رسیدگی و تشخیص مالیات فنی و مهندسی اعضای سازمان.

۱۵) تهیه و تنظیم مبانی قیمت‌گذاری خدمات مهندسی در استان و پیشنهاد به وزارت راه و شهرسازی، مرجع تصویب مبانی و قیمت خدمات مهندسی در آیین‌نامه اجرایی تعیین می‌گردد.

۱۶) سایر مواردی که برای تحقق اهداف قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در آیین‌نامه اجرایی معین می‌شود.

ماده ۱۹ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) به منظور هماهنگی در امور سازمان‌های استان هیأت عمومی سازمان نظام مهندسی ساختمان که به اختصار هیأت عمومی خوانده می‌شود از کلیه اعضای اصلی هیأت مدیره سازمان‌های استان در سطح کشور تشکیل می‌شود.

۲) هیأت عمومی هر سال یک بار یک جلسه عادی با حضور نماینده وزیر راه و شهرسازی خواهد داشت و اولین جلسه عادی آن پس از انتخاب و آغاز به کار هیأت مدیره سازمان‌های استان در دو سوم استان‌های کشور (که باید در برگیرنده تمام سازمان‌هایی که دارای ۷۰۰ نفر عضو یا بیشتر هستند، باشد) به دعوت وزارت راه و شهرسازی و جلسات بعد با دعوت شورای مرکزی نظام مهندسی ساختمان که به اختصار شورای مرکزی خوانده می‌شود، تشکیل می‌شود.

۳) جلسات فوق‌العاده هیأت عمومی بنا به تصمیم آخرین جلسه عادی آن هیأت و یا با تقاضای دو سوم اعضای شورای مرکزی و یا دعوت وزیر راه و شهرسازی تشکیل خواهد شد.

۴) وظایف و اختیارات هیأت عمومی به شرح زیر است:

الف) انتخاب افراد واجد شرایط عضویت در شورای مرکزی به میزان حداقل دو برابر تعداد مورد نیاز در هر رشته (با قید اصلی و علی‌البدل) جهت معرفی به وزیر راه و شهرسازی، برای انتخاب اعضای اصلی و علی‌البدل شورای مرکزی از میان آنها.

ب) استماع گزارش سالیانه شورای مرکزی.

پ) تصویب خط‌مشی‌های عمومی پیشنهادهای شورای مرکزی.

ت) حصول اطلاع از فعالیت‌ها، وضعیت و مشکلات سازمان‌های استان و ارائه طریق به آنها.

ماده ۲۰ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) شورای مرکزی متشکل از ۲۵ نفر عضو اصلی و ۷ نفر عضو علی‌البدل که از بین اعضای هیأت مدیره سازمان‌های استان معرفی شده از سوی هیأت عمومی و توسط وزیر راه و شهرسازی برای مدت ۳ سال انتخاب می‌شوند.

۲) اعضای شورای مرکزی باید علاوه بر عضویت در هیأت مدیره سازمان استان، خوشنام و دارای سابقه انجام کارهای طراحی یا اجرایی یا علمی و تحقیقی و آموزشی برجسته و ارزنده باشند.

ماده ۲۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) شورای انتظامی نظام مهندسی از چهار نفر عضو سازمان که دو نفر با معرفی وزیر راه و شهرسازی و دو نفر دیگر با معرفی شورای مرکزی سازمان و یک حقوقدان با معرفی ریاست قوه قضاییه تشکیل می‌شود.

۲) نظرات شورای انتظامی نظام مهندسی با اکثریت سه رأی موافق قطعی و لازم‌الاجرا است.

ماده ۳۱ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: در مواردی که نقشه‌های تسلیمی به شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی و تفکیک اراضی توسط اشخاص حقوقی امضاء و یا تعهد نظارت می‌شود مسئولیت صحت طراحی و محاسبه و نظارت به‌عهده

۱. برای رسیدگی و تشخیص صحیح مالیات مشاغل فنی و مهندسی اعضای سازمان استان، نماینده هیأت مدیره سازمان در جلسات کمیسیون‌های حل اختلاف مالیاتی آن استان شرکت خواهد داشت.

مدیر عامل یا رئیس مؤسسه تهیه کننده نقشه است و امضای وی رافع مسئولیت طراح، محاسب و ناظر نخواهد بود، مگر اینکه نقشه‌ها توسط اشخاص حقیقی دیگر در رشته مربوطه امضاء و یا تعهد نظارت شده‌باشد.

ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

- (۱) مجموعه اصول و قواعد فنی و آیین‌نامه کنترل و اجرای آنها مقررات ملی ساختمان را تشکیل می‌دهند.
- (۲) سازمان‌های 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 ذیربط با تصویب وزارت راه و شهرسازی قابل اجرا خواهد بود.
- (۳) مقررات ملی ساختمان متناسب با تغییر شرایط، هر ۳ سال یک بار مورد بازنگری قرار می‌گیرد و عندالزوم با رعایت ترتیبات مندرج در این ماده قابل تجدید نظر است.

ماده ۳۵ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

- (۱) مسئولیت نظارت عالیه بر اجرای ضوابط و مقررات شهرسازی و مقررات ملی ساختمان در طراحی و اجرای تمامی ساختمان‌ها و طرح‌های شهرسازی و عمرانی شهری که اجرای ضوابط و مقررات مزبور در مورد آنها الزامی است. بر عهده وزارت راه و شهرسازی خواهد بود.
 - (۲) به منظور اعمال نظارت عالیه، مراجع و اشخاص موظفند در صورت درخواست حسب مورد اطلاعات و نقشه‌های فنی لازم را در اختیار وزارت راه و شهرسازی قرار دهند و در صورتی که وزارت یاد شده به تخلفی برخورد نماید. با ذکر دلایل و مستندات دستور اصلاح یا جلوگیری از ادامه کار را به مهندس مسئول نظارت و مرجع صدور پروانه ساختمانی ذیربط ابلاغ نماید و تا رفع تخلف، موضوع قابل پی‌گیری است. در اجرای این وظیفه کلیه مراجع ذیربط موظف به همکاری می‌باشند.
 - (۳) قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان شامل طرح‌های وزارتخانه و دستگاه‌های دولتی که دارای مقررات خاص می‌باشند، نمی‌شود.
- ماده ۳۷ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:** هزینه‌های سازمان و ارکان آن از محل حق عضویت‌های پرداختی اعضای صندوق مشترک سازمان‌های استان، کمک‌های اعطایی دولت، نهادهای اشخاص حقیقی و حقوقی، دریافت بهای ارائه خدمات پژوهشی، فنی و آموزشی، فروش نشریات و سایر مواد کمک آموزشی و مهندسی و درصدی از حق الزحمه دریافتی اعضای بابت ارائه خدمات مهندسی ارجاع شده از طرف سازمان تأمین خواهد شد.
- ماده ۴۱ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:** در مورد تهیه، اجرا و نظارت بر طرح‌های عمرانی (منظور در بودجه عمومی کشور) قانون برنامه و بودجه و ضوابط منبعث از آن جایگزین قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان خواهد بود.

موادی از آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، مصوب ۱۳۷۵/۱۱/۱۷ با اصلاحیه‌ها

- ماده ۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:** رشته‌های اصلی مهندسی شامل معماری، عمران، تأسیسات مکانیکی، تأسیسات برقی، شهرسازی، نقشه‌برداری و ترافیک.
- ماده ۲ مکرر آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:**
- (الف) اصول اخلاق حرفه‌ای که همه اشخاص در ارائه خدمات مهندسی خود ملزم به رعایت و لحاظ آنها هستند به شرح زیر می‌باشد:
 - (الف) رجحان منافع عمومی، حفظ محیط زیست، میراث فرهنگی و رعایت قانون بر منافع شخصی خود و صاحبان کار به‌هنگام تعارض منافع.
 - (ب) 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.
 - (پ) رفتار شرافتمندانه، مسئولانه، توأم با امانتداری، رازداری، انصاف و حسن 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.
 - (ت) احتراز از رفتاری که موجب لطمه به همکاران، سلب اعتبار اجتماعی یا وهن صاحبان حرفه مهندسی باشد.
 - (ث) اجتناب از تکفل همزمان اموری که زمینه و موجبات نمایندگی یا قبول منافع متعارض را فراهم آورد.
- مصادیق رفتارهای مشمول رعایت یا نقض اصول فوق در حرفه‌های مهندسی موضوع قانون، بر اساس نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان خواهد بود که پس از کسب نظر از شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان و تشکلهای قانونی و رسمی مرتبط با حرفه، با تصویب وزیر راه و شهرسازی ابلاغ می‌شود.
- (۲) از تاریخ لازم‌الاجرا شدن این تصویب‌نامه (مورخه ۱۳۹۴/۱۲/۰۵)، نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان به مواد آزمون‌های اخذ پروانه اشتغال به کار مهندسی افزوده می‌شود.
- (۳) در هر سازمان استان با انتخاب هیأت مدیره، کارگروهی متشکل از مهندسان موجه و مشهور به پای‌بندی به اخلاق حرفه‌ای در رشته‌های اصلی مهندسی تحت عنوان کارگروه ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای تشکیل می‌شود.

۴) کارگروه‌های ترویج و پایش اخلاق حرفه‌ای در چارچوب ترتیباتی که شورای مرکزی معین و ابلاغ می‌کند عهده‌دار وظایف زیر خواهند بود:

الف) آموزش و ترویج اصول اخلاق حرفه‌ای و نظام‌نامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی ساختمان به اعضای سازمان استان.
 ب) پایش مستمر و ارزیابی ادواری میزان رعایت اخلاق حرفه‌ای و همه‌گیری رعایت آن به وسیله اعضای سازمان استان و تشخیص موانع توسعه آن و پیگیری رفع آنها و ارسال آن برای انتشار عمومی در ارکان نظام مهندسی در سطح کشور.
 پ) پیشنهاد اعمال اصلاحات اعم از تغییر و تکمیل مصادیق و معیارهای رفتار حرفه‌ای اخلاقی به شورای مرکزی برای ارائه به وزارت راه و شهرسازی.

ماده ۱۱ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) پروانه اشتغال به کار مهندسی در چهار درجه، پایه ۳، پایه ۲، پایه ۱ و ارشد صادر می‌شود.
 ۲) برای متقاضیان پروانه اشتغال، با داشتن سوابق تجربی یا کارآموزی، پروانه اشتغال پایه ۳ صادر می‌گردد.
 ۳) 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 و موفقیت در آزمون مربوط ضروری است.

ماده ۱۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) به منظور تعیین حدود صلاحیت و ظرفیت اشتغال دارندگان پروانه اشتغال در مهندسی ساختمان، فعالیت‌های مهندسی بر اساس پیچیدگی عوامل و حجم کار به چهار گروه (الف)، (ب)، (ج) و (د) تقسیم می‌شود.
 ۲) برای تعیین فعالیت‌های مهندسی در بخش ساختمان، ساختمان‌ها به چهار گروه به ترتیب زیر تقسیم می‌شوند:
 ♦ گروه (الف) با مقیاس کاربری محله ۱ تا ۲ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۶۰۰ مترمربع.
 ♦ گروه (ب) با مقیاس کاربری ناحیه ۳ تا ۵ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۲۰۰۰ مترمربع.
 ♦ گروه (ج) با مقیاس کاربری منطقه ۶ تا ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا حداکثر زیربنای ۵۰۰۰ مترمربع.
 ♦ گروه (د) با مقیاس کاربری شهر بیش از ۱۰ طبقه ارتفاع از روی زمین یا بیش از ۵۰۰۰ مترمربع.

ماده ۱۸ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان: کلیه اشخاص حقیقی و حقوقی غیر ایرانی جهت انجام خدمات موضوع قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، ضمن رعایت سایر قوانین و مقررات مربوط به احراز کلیه شرایط مقرر در مورد اشخاص حقیقی و حقوقی ایرانی باید پروانه اشتغال موقت از وزارت راه و شهرسازی دریافت دارند. در پروانه اشتغال موقت، مدت اعتبار، صلاحیت متقاضی و سایر شرایط حسب مورد باید درج شود.

ماده ۲۲ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) پروانه اشتغال برای مدت سه سال در سراسر کشور، در رشته و تخصص تعیین شده معتبر است وزارت راه و شهرسازی مکلف است.
 ۲) در صورتی که دارنده پروانه اشتغال بخواهد در خارج از محدوده استانی که در نظام مهندسی استان آن عضو است، از پروانه اشتغال خود استفاده نماید، مکلف است مراتب را به طور کتبی به اطلاع نظام مهندسی استان هر دو استان برساند.

ماده ۲۳ آیین‌نامه اجرایی قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان:

۱) 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 دارنده پروانه اشتغال تا زمانی که رفع حجر^۱ نشده باشد.

پ) عدم تمدید یا تجدید یا عدم پرداخت وجوه و عوارض مقرر ظرف مدت یک ماه از تاریخ انقضای مهلت.

ت) محکومیت قطعی دارنده پروانه اشتغال به مجازاتی که کیفر تبعی آن محرومیت از حقوق اجتماعی باشد، تا انقضای مدت محرومیت از حقوق اجتماعی.

ث) 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.

ج) تصمیم وزیر راه و شهرسازی در صورت عدم توجه به ابلاغیه‌ها و اطلاعیه‌های قانونی وزارت راه و شهرسازی.

چ) قطع عضویت از نظام مهندسی استان یا اخراج از آن.

ح) انحلال یا فقدان شرایط لازم در خصوص اشخاص حقوقی.

۲) دارنده پروانه اشتغال در مدتی که پروانه اشتغال او فاقد اعتبار شده یا اعتبار آن معلق شده است، حق استفاده از پروانه اشتغال را جز برای ادامه کارها و مسئولیت‌هایی که قبل از آن به عهده گرفته است (آن هم مشروط به رعایت مقررات و رفع تخلفات موجود) نخواهد داشت.

۱. حجر: بازداشتن کسی را از تصرف در مال خود به علت شرعی چون دیوانگی و صغر.