

نکات اجرایی سازه و تاسیسات ساختمان

منتريزداو گروه منتريبات

فهرست

۴۳	قالب‌ها	۱۳	پیش‌گفتار
۴۴	آرماتورها	۱۵	اختصارات به کار رفته در این کتاب
۴۵	بتن	۱۹	فصل اول: روش استفاده از این کتاب
۴۶	مقاومت بتن	۲۳	فصل دوم: نکات اجرایی سازه
۴۶	دال‌های بتنی	۲۴	بخش‌های مختلف سازه ساختمان
۴۷	بلوک‌های بتنی	۲۵	تعاریف و اصطلاحات
۴۸	زیرسازی کف	۳۵	پلان، سایت و شیب‌بندی
۴۹	پایه‌ها، ستون‌ها و تیرهای زیرخواب	۳۷	دیوارهای حائل و شبکه زهکشی
۵۲	تیرهای اتصال و تیرهای کفی	۳۸	پاشنه پی و فونداسیون
۵۲	پیچ‌های مهار	۳۹	تخلیه فونداسیون
۵۳	بست‌های حائل	۴۰	اندازه فونداسیون
۵۴	نیم‌دیوارها	۴۱	معیارهای ACI
۵۴	تیرریزی کف	۴۲	دیوار زیر زمین
۵۶	خرپاهای کف و تیرچه‌های I شکل چوبی		

۹۳	شومینه‌ها و دودکش‌های پیش‌ساخته	۵۸	قاب‌بندی فولادی
۹۵	بخاری‌های هیزیمی	۵۹	قاب‌بندی دیوار
۹۶	جداول میخ‌کوبی - جداول مقاومت خاک	۶۱	تقویت کردن سازه‌ها
۹۸	صفحات چوبی سازه‌ای	۶۲	تیرهای خرپا و تیرچه‌های سقف
۹۹	موانع استخرهای شنا	۶۴	خرپاهای بام و سقف
۱۰۰	معیارهای کلی برای قابلیت سکونت	۶۵	نیروی باد
۱۰۰	آشکارسازهای دود	۶۶	حفاظت در برابر حریق
۱۰۱	بازرسی نهایی	۶۹	اتاق زیر شیروانی
۱۰۲	راه‌های خروج از بنا و فرار از حریق	۷۰	بام ساختمان
۱۰۳	بخش‌های سه گانه راه خروج	۷۴	مسیرهای خروجی
۱۰۶	درها	۷۷	پلکان
۱۰۸	خروج‌های افقی	۸۰	تهویه و روشنایی ساختمان
۱۱۱	ظرفیت راه‌های خروج	۸۰	پوشش‌های خارجی دیوار
۱۱۲	چگونگی استقرار راه‌های خروج	۸۴	درها و پنجره‌ها
۱۱۴	ضوابط اختصاصی راه‌های خروج در تصرف‌های مسکونی	۸۵	دیوارهای خشک
۱۱۴	بناهای آپارتمانی	۸۶	حمام / دیوارهای مرطوب
۱۱۵	خانه‌های یک یا دوخانواری	۸۷	عایق‌کاری
فصل سوم: نکات اجرایی لوله‌کشی و تاسیسات بهداشتی		۸۷	صدا و حریق
۱۱۷		۸۸	شیشه‌های ایمنی
۱۱۸	مقدمه‌ای درباره سیستم لوله‌کشی ساختمان	۹۰	نورگیرهای سقفی
۱۱۹	تعاریف و اصطلاحات	۹۱	شومینه‌ها و دودکش‌ها

۱۸۹	لوله‌کشی فاضلاب بهداشتی ساختمان
۱۹۹	لوله‌کشی هواکش فاضلاب
۲۰۶	لوله‌کشی آب باران ساختمان

فصل چهارم: نکات اجرایی تاسیسات سرمایش و گرمایش

ساختمان ۲۱۵

۲۱۶	سیستم گرمایش، سرمایش و تهویه مطبوع
۲۱۷	تعاریف و اصطلاحات
۲۲۶	وضعیت دسترسی به تجهیزات نصب شده در داخل ساختمان
۲۲۷	موقعیت استقرار
۲۲۹	نصب تجهیزات
۲۳۰	گرم‌کن‌های برقی
۲۳۱	کوره‌های مرکزی با جریان هوای اجباری
۲۳۳	کوره مرکزی با جریان هوای اجباری
۲۳۷	کانال‌ها
۲۴۱	هوای احتراق
۲۴۷	تهویه و تخلیه هوا
۲۴۸	دستگاه‌های خشک‌کن لباس
۲۴۹	آشپزخانه
۲۵۱	سایر تجهیزات تهویه
۲۵۲	دیگ‌ها و سیستم‌های هیدرونیک
۲۵۳	دیگ‌ها

۱۲۶	ترانسه‌ها و حفاظت از لوله‌ها
۱۲۸	فاضلاب
۱۳۱	اتصالات تخلیه و دریچه‌های بازدید لوله‌کشی فاضلاب
۱۳۲	دریچه‌های لوله‌کشی فاضلاب
۱۳۳	چاهک‌ها و پمپ‌های فاضلاب
۱۳۴	لوله‌های تهویه و لوله‌های قائم فاضلاب
۱۳۵	چاهک‌ها و پمپ‌های فاضلاب
۱۳۷	سیفون‌ها و انشعاب‌های دنباله‌دار
۱۴۱	لوله‌های تهویه
۱۴۵	شیرهای هواگیری
۱۴۶	سیستم‌های تهویه خاص
۱۵۱	خط تامین و توزیع آب ساختمان
۱۵۴	تنظیم‌کننده‌های فشار
۱۵۵	کنترل ضربدردی
۱۵۷	روش تعیین اندازه لوله آب ورودی به ساختمان
۱۶۱	سرویس‌های بهداشتی ساختمان
۱۶۷	بازدید از سیستم لوله‌کشی
۱۶۹	تاسیسات بهداشتی
۱۷۰	شبکه‌های لوله‌کشی آب و فاضلاب ساختمان
۱۸۵	لوله‌کشی توزیع آب گرم مصرفی
۱۸۸	آزمایش شبکه لوله‌کشی توزیع آب مصرفی ساختمان

۲۹۶.....	ملاحظات سازه‌ای.....	۲۵۳.....	لوله‌کشی.....
۲۹۹.....	تاسیسات گرمایی، تعویض هوا و تهویه مطبوع.....	۲۵۴.....	مبدل‌های حرارتی.....
۲۹۹.....	موسسه‌گواهی‌کننده.....	۲۵۵.....	گرم‌کن‌های استخر و جکوزی.....
۳۰۰.....	پلاک دستگاه.....	۲۵۵.....	سیستم‌های خورشیدی.....
۳۰۰.....	حفاظت ساختمان.....	۲۵۷.....	آب‌گرم‌کن‌های با سوخت فسیلی.....
۳۰۰.....	محل دستگاه‌ها.....	۲۶۱.....	شیرهای اطمینان فشار و دما.....
۳۰۱.....	نصب دستگاه‌ها.....	۲۶۴.....	کوره‌های دیواری گازسوز.....
۳۰۳.....	تعویض هوا.....	۲۶۶.....	آب‌گرم‌کن‌های دیواری گازسوز با تهویه مستقیم.....
۳۰۷.....	تخلیه مکانیکی هوا.....	۲۶۸.....	کوره‌های گازسوز کفی.....
۳۰۹.....	کانال‌کشی.....	۲۶۹.....	سوخت مایع و پروپان.....
۳۱۴.....	حفاظت کانال هوا.....	۲۷۲.....	پروپان.....
۳۱۴.....	دریچه هوا.....	۲۷۵.....	لوله‌کشی گاز طبیعی.....
۳۱۴.....	عایق‌کاری کانال هوا.....	۲۸۲.....	تهویه تجهیزات گازسوز و گازوئیل‌سوز.....
۳۱۵.....	دمپر آتش.....	۲۸۶.....	تهویه تجهیزات گازوئیل‌سوز.....
۳۱۶.....	تعویض هوا و هودهای آشپزخانه.....	۲۸۹.....	دودکش‌ها، شومینه‌ها و بخاری‌های هیزمی.....
۳۱۶.....	طراحی، ساخت و نصب هودهای آشپزخانه.....	۲۹۱.....	دودکش‌ها و شومینه‌های پیش‌ساخته.....
۳۲۲.....	دیگ و آب‌گرم‌کن.....	۲۹۲.....	لوازم و اجزای گازی مورد استفاده در شومینه‌ها.....
۳۲۳.....	نصب.....	۲۹۲.....	بخاری‌های هیزمی (بخاری‌های با سوخت جامد).....
۳۲۵.....	دستگاه‌های گرم‌کننده و خنک‌کننده ویژه.....	۲۹۴.....	شومینه‌های گازی.....
۳۳۳.....	تامین هوای احتراق.....	۲۹۵.....	کد NFPA 211.14.3 درباره بازدید از دودکش‌های قدیمی.....
۳۳۸.....	مقدار تعویض هوا.....	۲۹۵.....	موضوعات مرتبط با بازدید از وضعیت سازه‌ای.....

دودکش.....	۳۳۸
فصل پنجم: نکات اجرایی برق و تاسیسات الکتریکی ساختمان....	
۳۴۷	
تعاریف و اصطلاحات	۳۴۹
قانون اهم.....	۳۵۳
زمین کردن.....	۳۵۵
همبند کردن.....	۳۵۹
سیم زمین تجهیزات.....	۳۶۰
رله عیب اتصال زمین (GFCI)	۳۶۳
رله عیب قوس الکتریکی (AFCI)	۳۶۷
تجهیزات برق‌رسانی.....	۳۶۸
سیم‌های هوایی برق.....	۳۶۸
سیم‌های برق زمینی.....	۳۶۹
سیم برق ورودی به ساختمان.....	۳۶۹
مشکلات متداول شبکه توزیع برق	۳۷۰
کنتور و تابلو برق اصلی.....	۳۷۲
سیم‌کشی موقت.....	۳۷۳
برق‌رسانی به ساختمان‌های چند واحدی.....	۳۷۴
تامین برق ساختمان‌های چند واحدی.....	۳۷۴
تابلو برق‌های داخل ساختمان و جعبه فیوزها	۳۷۶
محاسبات کابل اصلی تامین برق ساختمان.....	۳۷۸

مدارهای چندسیمی.....	۳۸۰
مدارهای انشعاب	۳۸۳
آشپزخانه‌ها	۳۸۵
آمپاسیتی سیم.....	۳۸۷
تعیین اندازه مدار موتورهای الکتریکی.....	۳۹۰
مثال برای تعیین اندازه سیم	۳۹۳
انواع کابل‌ها	۳۹۳
افت ولتاژ	۳۹۶
لوله‌های برق.....	۳۹۸
جعبه تقسیم.....	۴۰۵
تجهیزات الکتریکی.....	۴۰۷
تاسیسات روشنایی.....	۴۱۰
کلیدهای سه‌راهه و چهار راهه.....	۴۱۲
استخرهای شنا	۴۱۳
جکوزی‌ها.....	۴۱۶
سیستم‌های فتوولتائیک.....	۴۱۶
ساختار و اجزای تشکیل دهنده	۴۱۸
ژنراتورها.....	۴۲۱
باتری‌ها	۴۲۱
فیوزها.....	۴۲۳
سیم‌کشی با مقره و لوله.....	۴۲۳

۴۴۲.....	مسئولیت ایمنی.....	۴۲۴.....	تعویض پریزهای برق.....
۴۴۳.....	ایمنی.....	۴۲۷.....	نکات اجرایی برق.....
۴۴۳.....	جلوگیری از سقوط افراد.....	۴۲۸.....	طراحی تاسیسات الکتریکی.....
۴۴۴.....	جلوگیری از حریق، سوختگی و برق گرفتگی.....	۴۲۸.....	انواع سیم‌کشی و طریقه‌های نصب آن.....
۴۴۴.....	مایعات قابل اشتعال.....	۴۲۸.....	تجهیزات حفاظتی.....
۴۴۵.....	وسایل گرم‌کننده موقت.....	۴۲۸.....	فرمان اضطراری.....
۴۴۵.....	پخت قیر و آسفالت.....	۴۲۹.....	وسایل جداکننده.....
۴۴۶.....	دیگ‌های بخار.....	۴۲۹.....	قابلیت دسترسی تجهیزات الکتریکی.....
۴۴۶.....	برش و جوش کاری با گاز و برق.....	۴۲۹.....	انتخاب تجهیزات الکتریکی.....
۴۴۷.....	مراقبت و نگهداری از سیلندرهاى گاز تحت فشار.....	۴۳۰.....	آزمون‌های اولیه تاسیسات.....
۴۴۸.....	خطوط انتقال نیروی برق.....	۴۳۰.....	آورد درخواست نیروی برق (دیماند).....
۴۴۸.....	وسایل و تجهیزات اطفای حریق.....	۴۳۱.....	برآورد توان کل نصب شده تاسیسات الکتریکی.....
۴۴۹.....	کمک‌های اولیه.....	۴۳۱.....	تابلوها.....
۴۴۹.....	تسهیلات بهداشتی و رفاهی.....	۴۳۴.....	کابل‌کشی / سیم‌کشی.....
۴۴۹.....	آب آشامیدنی.....	۴۳۶.....	محیط‌های عادی و مخصوص.....
۴۴۹.....	سرویس‌های بهداشتی.....	۴۳۷.....	آپارتمان‌ها و منازل مسکونی.....
۴۴۹.....	محل‌های تعویض لباس (رختکن).....	۴۳۸.....	حمام‌ها در منازل، هتل‌ها و نظایر آن.....
۴۴۹.....	غذاخوری، محل اقامت و استراحت کارگران.....	۴۳۹.....	محیط‌های نمناک، محیط‌های مرطوب.....
۴۵۰.....	نور و روشنایی.....	۴۴۱ فصل ششم: نکات اجرایی ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا .	
۴۵۰.....	تهویه.....	۴۴۲.....	ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا.....
۴۵۰.....	وسایل حفاظت فردی.....	۴۴۲.....	تعاریف و اصطلاحات.....

۴۶۷	اتاق زیر شیروانی.....	۴۵۰	کلاه ایمنی.....
۴۶۹	شومینه‌ها و دودکش‌ها.....	۴۵۰	کمربند ایمنی و طناب مهار.....
۴۷۰	خروجی‌ها.....	۴۵۱	عینک و نقاب حفاظتی.....
۴۷۲	روکش‌های داخلی دیوار.....	۴۵۱	ماسک تنفسی حفاظتی.....
۴۷۳	شیشه‌های ایمنی.....	۴۵۱	کفش و پوتین ایمنی.....
۴۷۵	موانع استخرهای شنا.....	۴۵۱	چکمه و نیم‌چکمه لاستیکی.....
۴۷۵	پله‌ها و کف‌ها.....	۴۵۱	دستکش حفاظتی.....
۴۷۷	حفاظت در برابر حریق.....	۴۵۲	لباس کار.....
۴۷۸	آشکارسازهای دود.....	۴۵۲	نرده حفاظتی موقت در کارگاه ساختمانی.....
۴۷۹	الزامات ساختمان‌های مسکونی و بازرسی نهایی.....	۴۵۲	ترتیب بازرسی اجزای مختلف ساختمان.....
۴۸۰	نکات ایمنی لوله‌کشی و تاسیسات بهداشتی ساختمان.....	۴۵۳	نکات ایمنی سازه.....
۴۸۰	لوله‌کشی به صورت مدفون.....	۴۵۳	پلان، سایت و شیب‌بندی.....
۴۸۲	لوله‌کشی تخلیه.....	۴۵۴	پی و فونداسیون.....
۴۹۱	لوله‌کشی گاز.....	۴۵۶	زیرزمین‌ها و دیوارهای حائل.....
۴۹۲	سرویس‌های بهداشتی.....	۴۵۷	بلوک‌های بتنی.....
۴۹۷	نکات اجرایی تاسیسات سرمایش و گرمایش ساختمان.....	۴۵۸	فضای زیر کف (گره‌رو).....
۴۹۷	آب‌گرم‌کن‌ها.....	۴۵۸	تیرریزی کف.....
۴۹۹	تاسیسات مکانیکی.....	۴۶۰	قاب‌بندی دیوار.....
۴۹۹	کوره‌های با جریان هوای اجباری.....	۴۶۲	تقویتی / تخته‌کوبی.....
۵۰۲	کانال‌ها.....	۴۶۴	خرپاهای سقف و بام.....
۵۰۳	هوای احتراق.....	۴۶۵	پوشش‌های خارجی دیوار.....

تهویه.....	۵۰۷	استخرهای شنا.....	۵۳۲
تاسیسات مکانیکی.....	۵۱۰	جکوزی‌ها.....	۵۳۵
کوره‌های دیواری.....	۵۱۲	جعبه‌های تقسیم.....	۵۳۵
کوره‌های کفی.....	۵۱۲	پیوست (الف)	۵۳۷
سیستم‌های تخلیه.....	۵۱۲	انجمن‌ها، سازمان‌ها و کدهای مرجع بین‌المللی.....	۵۳۷
نکات ایمنی برق و تاسیسات الکتریکی ساختمان.....	۵۱۴	فهرست کدها و استانداردهای مرتبط با ساختمان‌های مسکونی.....	۵۳۹
تجهیزات برق‌رسانی.....	۵۱۴	پیوست (ب)	۵۴۱
تابلو برق‌ها (مراکز بار).....	۵۱۸	تغییرات کدها نسبت به ویرایش‌های قبلی.....	۵۴۱
اتصال به زمین و همبند کردن.....	۵۱۹	پیوست (پ)	۵۵۹
مدارهای انشعاب.....	۵۲۲	جدول تبدیل اندازه سیم و کابل.....	۵۵۹
پریزهای برق.....	۵۲۲	واژه‌نامه	۵۶۱
تجهیزات الکتریکی.....	۵۲۴	نمایه	۵۷۳
محافظت در برابر عیب قوس الکتریکی و عیب اتصال زمین.....	۵۲۶	منابع	۵۸۱
خروجی‌های تاسیسات روشنایی.....	۵۲۷		
تجهیزات الکتریکی.....	۵۲۹		