



## شرح تفصیلی بر مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان

مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها  
ویژه آزمون‌های نظام مهندسی



مؤلفان:  
دکتر امین گشتی  
دکتر ایمان سریری



شناسه:  
عنوان و نام پدیدآور:  
مشخصات نشر:  
مشخصات ظاهری:  
شابک:  
یادداشت:  
شماره کتابشناسی ملی:

گشتی، امین ۱۳۶۶ -  
شرح تفصیلی بر مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان /  
مولفان: امین گشتی، ایمان سریری آجیلی  
تهران، نوآور ۱۳۹۹.  
۲۶۴ ص.  
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۳۳-۰  
فهرست نویسی کامل این اثر در نشانی: <http://opac.nlai.ir> قابل  
دسترسی است.  
۷۲۹۰۴۱۵

## شرح تفصیلی بر مبحث ۲۲ مقررات ملی ساختمان



نشر نوآور

مولفان: دکتر امین گشتی، دکتر ایمان سریری  
ناشر: نوآور  
مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا  
شمارگان: ۱۲۰۰ نسخه  
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۳۳-۰

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای  
ژندارمیری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرلین، پلاک ۵۸  
طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ [www. noavarpub. com](http://www.noavarpub.com)

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

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.  
[www.noavarpub.com](http://www.noavarpub.com) <https://telegram.me/noavarpub> <https://www.instagram.com/noavarpub/>

## فهرست مطالب

۲۰-۲-۲۲	نگهداری	۸-۲-۲۲	پیشگفتار
۲۱-۲-۲۲	ضوابط موجود	۹-۲-۲۲	فصل اول / کلیات
۲۱-۲-۲۲	کیفیت اجرا	۹-۱-۲۲	هدف
۲۱-۲-۲۲	وظایف مسئول نگهداری ساختمان	۹-۲-۲۲	حدود و دامنه کاربرد
۲۲-۲-۲۲	اجازه اعلام دستورالعمل مقرر	۹-۳-۲۲	تعاریف
۲۳-۲-۲۲	بازدیدها	۹-۱-۳-۲۲	مالک
۲۴-۲-۲۲	تعیین هویت (شناسایی)	۱۰-۳-۲۲	مستاجر
۲۴-۲-۲۲	ابلاغیه‌ها و حکم‌ها	۱۲-۳-۲۲	بهره‌بردار
۲۴-۲-۲۲	بایگانی	۱۲-۳-۲۲	ساکن
۲۴-۲-۲۲	همه‌پانگی‌های بازرسی	۱۲-۳-۲۲	مسئول نگهداری ساختمان
۲۵-۲-۲۲	استعلام	۱۲-۳-۲۲	بازرس
۲۶-۲-۲۲	مصلح، روش‌ها و تجهیزات جایگزین	۱۲-۳-۲۲	بخش مسکونی
۲۶-۲-۲۲	آزمایش‌های لازم	۱۲-۳-۲۲	واحد مسکونی
۲۶-۲-۲۲	روش‌های آزمایش	۱۳-۳-۲۲	زیر زمین
۲۶-۲-۲۲	گزارش‌های آزمایش‌ها	۱۳-۳-۲۲	قسمت خارجی ملک
۲۶-۲-۲۲	استفاده از مصالح و تجهیزات کار کرده	۱۳-۳-۲۲	راه‌های عمومی
۲۷-۲-۲۲	تخلف	۱۳-۳-۲۲	سطح باز شو
۲۷-۲-۲۲	ابلاغیه تخلف	۱۳-۳-۲۲	تهویه
۲۸-۲-۲۲	فرم خطرات‌های مشروح	۱۴-۳-۲۲	تخلیه هوا
۲۸-۲-۲۲	پیگرد قانونی	۱۴-۳-۲۲	حفاظ (نرده)
۲۸-۲-۲۲	انتقال مالکیت	۱۵-۳-۲۲	زیاله
۲۸-۲-۲۲	ساختمان‌ها و تجهیزات غیر ایمن	۱۶-۳-۲۲	وسایل نقلیه غیر قابل استفاده
۲۹-۲-۲۲	ساختمان نامناسب برای سکونت	۱۶-۳-۲۲	وسایل دارای نشانه معتبر
۲۹-۲-۲۲	خطرات	۱۶-۳-۲۲	دوره تناوب بازرسی
۳۰-۲-۲۲	برداشتن خطرات	۱۶-۳-۲۲	عمر مفید ساختمان
۳۰-۲-۲۲	محصور کردن ساختمان‌های خالی	۱۷-۳-۲۲	شروع دوره نگهداری
۳۰-۲-۲۲	سکونت در محل ممنوع شده	۱۷-۳-۲۲	پایان دوره نگهداری و بهره‌برداری
۳۱-۲-۲۲	اقدام اضطراری	۱۷-۳-۲۲	ساختمان‌های ناامن
۳۱-۲-۲۲	ایمن سازی موقت	۱۸-۳-۲۲	تجهیزات ناامن
۳۲-۲-۲۲	تخریب	۱۹-۲-۲۲	انتخاب بازرس
۳۲-۲-۲۲	تغییر کاربری	۲۰-۲-۲۲	فصل دوم / نظامات اداری
۳۴-۲-۲۲	فصل سوم / معماری و سازه	۲۰-۲-۲۲	کلیات
۳۴-۲-۲۲	کلیات	۲۰-۲-۲۲	اجرای مقررات
۳۴-۲-۲۲	مسئولیت		

- ۲۲-۳-۲ ۵۸..... مکان زیاله‌ها ۵-۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۹..... هجوم آفت ۶-۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۶۰..... حفاظت در برابر خوردگی ۷-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۶۰..... دوره تناوب بازرسی ۸-۳-۲۲
- فصل چهارم / نور، تهویه و شرایط سکونت..... ۶۱**
- ۲۲-۴-۱ ۶۱..... کلیت ۱-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۲ ۶۱..... مسئولیت ۲-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۳ ۶۱..... تجهیزات ۳-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۴ ۶۳..... نور ۴-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۴ ۶۴..... راه پله‌ها و فضاهای مشترک ۱-۴-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۴ ۶۴..... سایر فضاها ۲-۴-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۵ ۶۵..... تهویه ۵-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۵ ۶۵..... حمام‌ها و دستشویی‌ها ۱-۵-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۵ ۶۵..... فضاهای پخت و پز ۲-۵-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۵ ۶۶..... فرآیند تهویه ۳-۵-۴-۲۲
- ۲۲-۴-۶ ۶۷..... الزامات سکونت ۶-۴-۲۲
- فصل پنجم / تأسیسات مکانیکی..... ۶۹**
- ۲۲-۵-۱ ۶۹..... کلیت ۱-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۲ ۶۹..... تأسیسات هوارسانی، تعویض و تخلیه هوا ۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۰..... دهانه‌های ورود و خروج هوا ۱-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۵..... صافی‌های هوا ۲-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۵..... پلنوم هوا و کوپل‌های سرمایی و گرمایی ۳-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۶..... فن (هواکش)، یاتاقلن و تسمه پروانه ۴-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۷..... کانال کشی‌ها، دریچه‌های توزیع و برگشت هوا ۵-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۷۹..... تعویض هوا و هودهای آشپزخانه ۶-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۸۳..... دمپ‌های ضد آتش ۷-۲-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۸۴..... موتورخانه و معاینه فنی آن ۳-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۸۵..... دیگ آب گرم، دیگ بخار و تجهیزات مربوطه ۱-۳-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۸۶..... آب گرم کن‌ها، مبدل‌ها و مخازن تحت فشار ۲-۳-۵-۲۲
- ۲۲-۵-۳ ۱۰۱..... منابع انبساط ۳-۳-۵-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۳۴..... نقشه‌های چون ساخت ۱-۲-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۳۶..... زمین‌ها و ساختمان‌های خالی ۲-۲-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۳۶..... اجزای سازه‌ای ۳-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۳۷..... سازه‌های بتن آرمه ۱-۳-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۳۹..... سازه‌های فولادی ۲-۳-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۳..... بی سازه‌ها ۳-۳-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۴..... درز انقطاع ۴-۳-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۴..... قسمت‌های خارجی ملک ۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۵..... بهداشت ۱-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۵..... تسطیح زمین ۲-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۵..... دسترسی‌ها، پیاده‌روها و راه‌های ورودی و محل پارک اتومبیل‌ها ۳-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۶..... دریچه‌های تخلیه ۴-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۷..... حفظ آراستگی نما ۵-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۷..... اقدامات پیشگیرانه ۶-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۸..... پلاک ساختمان ۷-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۸..... دیوارهای ساختمان ۸-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۴۹..... جمع‌آوری و دفع آب باران ۹-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۰..... ابزارهای تزئینی ۱۰-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۱..... ضلعم آویزان به سازه ۱۱-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۱..... راه‌پله، ایوان و بالکن‌ها ۱۲-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۱..... نرده‌ها و حفاظ‌ها ۱۳-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۲..... دودکش‌ها و برج‌های خنک‌کننده ۱۴-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۲..... پنجره‌ها، نورگیرها، درها و چارچوب درها ۱۵-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۳..... شیشه‌ها ۱۶-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۳..... پنجره‌های باز شو ۱۷-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۳..... توری‌ها ۱۸-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۴..... درها ۱۹-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۴..... دریچه ورودی زیرزمین‌ها ۲۰-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۴..... حفاظ پنجره‌های زیرزمین ۲۱-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۴..... امنیت ساختمان ۲۲-۴-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۵..... حصارکشی ۵-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۶..... قسمت‌های داخلی ملک ۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۶..... سطوح داخلی ۱-۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۶..... دیواره‌های داخلی ۲-۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۷..... پله‌ها و معابر ۳-۶-۳-۲۲
- ۲۲-۳-۲ ۵۷..... نرده‌ها و حفاظ‌ها ۴-۶-۳-۲۲



۱۷۲-۲۲-۷-۳ مدارک زمان اجرا.....

۱۷۴-۲۲-۷-۴ مطابقت با استانداردها.....

۱۷۵-۲۲-۷-۵ ضوابط نصب.....

۱۷۶-۲۲-۷-۶ عملیات بازرسی.....

۱۷۶-۲۲-۷-۷ بازدید عینی از تأسیسات برقی.....

۱۸۹-۲۲-۷-۸ انجام آزمون‌ها.....

۱۷۶-۲۲-۷-۸-۱ آزمون تداوم هادی حفاظتی و همبندی‌های اصلی و اضافی.....

۱۹۱-۲۲-۷-۸-۲ آزمون مقاومت الکتریکی عایق‌بندی تأسیسات برقی.....

۱۹۱-۲۲-۷-۸-۳ آزمون مقاومت الکتریکی عایق‌بندی اعمال شده در کارگاه.....

۱۹۲-۲۲-۷-۸-۴ آزمون صحت قطب‌بندی.....

۱۹۳-۲۲-۷-۸-۵ آزمون اندازه‌گیری مقاومت الکتروود زمین.....

۱۹۳-۲۲-۷-۸-۶ آزمون کنترل قطع به موقع تغذیه، به صورت خودکار.....

۱۹۴-۲۲-۷-۸-۷ اندازه‌گیری جریان‌های اتصال کوتاه هادی فاز با هادی‌های خنثی و اتصال زمین.....

۱۹۵-۲۲-۷-۸-۸ آزمون ارزیابی نحوه کار تجهیزات و فرمان‌ها، کنترل عملیاتی.....

۱۹۷-۲۲-۷-۹ تجهیزات آزمون.....

۱۹۷-۲۲-۷-۹ گزارش بازرسی.....

۱۹۸-۲۲-۷-۱۰ نشانه‌گذاری و نصب اطلاعات‌های هشداردهنده.....

۱۹۸-۲۲-۷-۱۱ دوره تناوب بازرسی.....

۱۹۹-۲۲-۷-۱۲ تجهیزات الکتریکی با کاربرد عمومی.....

۱۹۹-۲۲-۷-۱۲-۱ تابلوهای برق.....

۲۰۳-۲۲-۷-۱۲-۲ رله‌های حفاظتی.....

۲۰۳-۲۲-۷-۱۲-۳ کلیدهای اتوماتیک.....

۲۰۳-۲۲-۷-۱۲-۴ کابل، کانال و باس داکت.....

۲۰۴-۲۲-۷-۱۲-۵ ترانسفورماتور.....

۲۰۵- الف - ترانسفورماتور خشک.....

۲۰۵- ب - ترانسفورماتور روغنی.....

۲۰۶-۲۲-۷-۱۲-۶ بطری و شارژر باتری.....

۲۰۶- الف - باتری.....

۲۰۶- ب - شارژر باتری.....

۲۰۷-۲۲-۷-۱۲-۷ موتورهای الکتریکی.....

۲۰۸-۲۲-۷-۱۲-۸ موتورهای الکتریکی.....

۲۲-۵-۴ دستگاه‌های گرم‌کننده و خنک‌کننده ویژه.....

۱۰۹-۲۲-۵-۴-۱ بخاری‌های خانگی، شومینه، آب گرمکن.....

۱۰۹-۲۲-۵-۴-۲ کوره‌های هوای گرم.....

۱۱۳-۲۲-۵-۴-۳ بخاری برقی و گرم‌کننده برقی سونا.....

۱۱۶-۲۲-۵-۴-۴ کولرهای گازی.....

۱۱۸-۲۲-۵-۴-۵ کولرهای آبی.....

۱۲۰-۲۲-۵-۵-۵ دودکش‌ها.....

۱۲۷-۲۲-۵-۵-۶ ذخیره‌سازی و لوله‌کشی سوخت مایع.....

۱۳۴-۲۲-۵-۵-۷ لوله‌کشی.....

۱۴۰-۲۲-۵-۵-۸ تأسیسات تبرید.....

۱۴۴-۲۲-۵-۵-۹ سایر تأسیسات و تجهیزات.....

۱۵۰-۲۲-۵-۵-۱۰ دوره تناوب بازرسی.....

## فصل ششم / تأسیسات بهداشتی.....۱۵۱

۱۵۱-۲۲-۶-۱ کلیت.....

۱۵۱-۲۲-۶-۲ تأسیسات توزیع آب مصرفی در ساختمان.....

۱۵۲-۲۲-۶-۲-۱ مخازن دریافت و ذخیره آب.....

۱۵۲-۲۲-۶-۲-۲ بازرسی لوله‌کشی‌ها، شیرها و اتصالات آب رسانی.....

۱۵۳-۲۲-۶-۲-۳ حفاظت‌کننده‌های جلوگیری از برگشت آب و شیرهای تنظیم فشار.....

۱۵۸-۲۲-۶-۲-۴ تلمبه‌های آب رسانی.....

۱۵۹-۲۲-۶-۲-۵ مخازن تولید و ذخیره آب گرم.....

۱۶۱-۲۲-۶-۳ شبکه فاضلاب بهداشتی.....

۱۶۲-۲۲-۶-۳-۱ لوله‌کشی فاضلاب.....

۱۶۲-۲۲-۶-۳-۲ لوله‌کشی هواکش فاضلاب.....

۱۶۴-۲۲-۶-۳-۳ لوازم بهداشتی.....

۱۶۵-۲۲-۶-۵ لوله‌کشی آب باران.....

۱۶۷-۲۲-۶-۶ بست‌ها و تکیه‌گاه‌ها.....

۱۶۸-۲۲-۶-۷ دوره تناوب بازرسی.....

## فصل هفتم / تأسیسات برقی.....۱۷۰

۱۷۰-۲۲-۷-۱ کلیت.....

۱۷۰-۲۲-۷-۲ علل کاهش ایمنی.....

۲۲-۸-۱۰ نشت گاز ..... ۲۳۱

۲۲-۸-۱۱ قطع جریان گاز ..... ۲۳۲

### فصل نهم / حفاظت در برابر حریق ..... ۲۳۳

۲۲-۹-۱ کلیت ..... ۲۳۳

۲۲-۹-۲ الزامات عمومی ..... ۲۳۳

۲۲-۹-۳ بازدید توسط مسئول نگهداری ..... ۲۳۳

۲۲-۹-۳-۱ قابلیت دسترسی ..... ۲۳۴

۲۲-۹-۳-۲ تحمل بار محل تردد اتومبیل ..... ۲۳۵

۲۲-۹-۳-۳ محوطه پلکان، و راه‌های ارتباطی ..... ۲۳۵

۲۲-۹-۳-۴ سیستم‌های اعلام حریق ..... ۲۳۷

۲۲-۹-۳-۵ شبکه آب آتش‌نشانی ساختمان ..... ۲۴۳

۲۲-۹-۳-۶ خاموش‌کننده‌های دستی ..... ۲۴۷

۲۲-۹-۳-۷ موتورخانه ..... ۲۴۸

۲۲-۹-۳-۸ پارکینگ ..... ۲۵۰

۲۲-۹-۴ دوره تناوب بازرسی ..... ۲۵۵

### فصل دهم / آسانسورها و پلکان برقی ..... ۲۵۶

۲۲-۱۰-۱ کلیت ..... ۲۵۶

۲۲-۱۰-۲ الزامات عمومی ..... ۲۵۶

۲۲-۱۰-۳ بازرسی و نگهداری توسط مسئول ..... ۲۵۷

۲۲-۱۰-۴ بازرسی توسط بازرس ..... ۲۵۸

۲۲-۱۰-۵ تغییرات سیستم و تجهیزات کنترلی ..... ۲۵۹

۲۲-۱۰-۶ تغییرات سیستم و تجهیزات کنترلی خاص ..... ۲۵۹

### کلیدواژه ..... ۲۶۱

منابع و مأخذ ..... ۲۶۳

الف - نصب و در حال کار ..... ۲۰۸

ب- نصب و بی بار ..... ۲۱۰

پ- بازدید اساسی ..... ۲۱۱

### فصل هشتم / تأسیسات گازرسانی

#### ساختمان‌ها ..... ۲۱۲

۲۲-۸-۱ کلیت ..... ۲۱۲

۲۲-۸-۲ بازدید توسط مسئول نگهداری ..... ۲۱۲

۲۲-۸-۲-۱ دودکش‌ها و متعلقات ..... ۲۱۳

۲۲-۸-۲-۲ مجاری تهویه ..... ۲۱۷

۲۲-۸-۲-۳ تجهیزات گازسوز ثابت ..... ۲۱۸

۲۲-۸-۲-۴ تجهیزات گازسوز فصلی ..... ۲۱۸

۲۲-۸-۲-۵ شیلنگ‌های گاز ..... ۲۱۹

۲۲-۸-۲-۶ لوله‌کشی گاز ..... ۲۲۲

۲۲-۸-۲-۷ شیرها ..... ۲۲۳

۲۲-۸-۲-۸ کنتور و تنظیم‌کننده فشار گاز ..... ۲۲۶

۲۲-۸-۲-۹ شیر اصلی گاز(شیر بعد از کنتور) ..... ۲۲۷

۲۲-۸-۲-۱۰ اتصال زمین ..... ۲۲۷

۲۲-۸-۲-۱۱ نقشه چون ساخت لوله‌کشی گاز ..... ۲۲۷

۲۲-۸-۳ بازرسی توسط بازرس ..... ۲۲۸

۲۲-۸-۴ دوره تناوب بازرسی ..... ۲۲۹

۲۲-۸-۵ تعمیرات و تغییرات شبکه لوله‌کشی ..... ۲۲۹

۲۲-۸-۶ ایمنی دوره بهره‌برداری ..... ۲۳۰

۲۲-۸-۷ تخریب و نوسازی ساختمان ..... ۲۳۰

۲۲-۸-۸ صدمات وارده به شبکه لوله‌کشی گاز ..... ۲۳۰

۲۲-۸-۹ بازسازی اجزای تخریب یا تضعیف شده ..... ۲۳۱

۲۲-۸-۱۰ بازسازی اجزای تخریب یا تضعیف شده ..... ۲۳۱

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

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

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

نشر نوآور، ضمن ابراز امتنان از این عمل متعهدانه و مسئولانه شما خواننده فرهیخته و گرانقدر، به منظور تقدیر و تشکر از این همدلی و همکاری علمی و فرهنگی، در صورتی که اصلاحات درست و بجا باشند، متناسب با میزان اصلاحات، به رسم ادب و قدرشناسی، نسخه دیگری از همان کتاب و یا چاپ اصلاح شده آن و نیز از سایر کتب منتشره خود را به‌عنوان هدیه، به انتخاب خودتان، برایتان ارسال می‌نماید، و در صورتی که اصلاحات تأثیرگذار باشند در مقدمه چاپ بعدی کتاب نیز از زحمات شما تقدیر می‌شود. همچنین نشر نوآور و پدیدآورندگان کتاب، از هرگونه پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه‌کارهای شما عزیزان در راستای بهبود کتاب، و هر چه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.



نشر نوآور

تلفن: ۲-۶۶۴۸۴۱۹۱

[www.noavarpub.com](http://www.noavarpub.com)

[info@noavarpub.com](mailto:info@noavarpub.com)

## مقدمه

در بین مباحث ملی ساختمان، مبحث ۲۲ به لحاظ اشتراک بین تمامی رشته‌های اصلی ساختمان از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. به واسطه همین مبحث امکان آشنایی مهندسين با نکات مشترک بین رشته‌ای و وابستگی تمامی بخش‌های ساختمان اعم از سازه، معماری و تاسیسات مکانیکی به تاسیسات برقی مشخص می‌گردد. در متن مبحث ۲۲ به لحاظ قواعد ساختاری به بیان برخی کلیات در باب مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها اشاره شده است. ولی گاهی مهندسين همان رشته نیز به جزئیات و الزامات سایر استانداردها و مباحث مرتبط اشراف نداشته، نسبت به بکارگیری آن‌ها در امر بازرسی بی‌اطلاع هستند. از این رو در این کتاب سعی بر این بوده است که هر چه بیشتر به تشریح ضوابط پرداخته شده و الزامات از سایر مباحث ساختمان مرتبط با آن رشته نیز بیان گردد. به همین واسطه اهم نکات مرتبط از مباحث ۳، ۴، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶ و ۱۷ گردآوری شده است. جهت درک بهتر موضوع و ایجاد یک پیش زمینه ذهنی مناسب نسبت به مساله، تمامی توضیحات همراه با ارائه تصویر بوده است.

انواع روش‌های تست و بازرسی، تجهیزات مورد نیاز و بخش‌های مختلف دستگاه‌های قابل بررسی برای تمامی رشته‌ها به صورت کامل بیان شده است. مطالعه این کتاب علاوه بر داوطلبین آزمون‌های نظام مهندسی و کارشناس رسمی به مهندسين، فارغ‌التحصیلان و علاقمندان به بحث بازرسی، مراقبت و نگهداری ساختمان‌ها توصیه می‌شود. لازم به ذکر است که الزامات بخش تاسیسات برقی به صورت کامل همراه با بیان جزئیات بازدیدهای عینی و نحوه انجام تست‌ها در کتاب "راهنمای تصویری و آموزشی بازرسی تاسیسات برقی" ارائه شده است.

گشتی - سریری

Noavar33@yahoo.com

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

Website: [Novarpub.com](http://Novarpub.com)



## فصل اول

### کلیات

#### ۱-۱-۲۲ هدف

هدف این مبحث تعیین حداقل الزاماتی است که در طول عمر مفید ساختمان برای نگهداری از آن جهت تأمین ایمنی، بهداشت، آسایش ساکنین، بهره‌دهی مناسب و جلوگیری از به هدر رفتن سرمایه، باید رعایت شوند. برای این منظور باید بازدیدهای ادواری مورد نیاز در کلیه بخش‌های معماری، سازه، تأسیسات برقی و تأسیسات مکانیکی ساختمان به عمل آید.

#### ۱-۲-۲۲ حدود و دامنه کاربرد

ضوابط و مقررات این مبحث باید در نگهداری مجموعه ساختمان و کلیه اجزای تشکیل دهنده آن رعایت شوند. کاربرد این مبحث در محدوده ساختمان‌ها با کاربری‌های مندرج در قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آئین نامه اجرایی آن می‌باشد. این مبحث ضوابط حداقلی را که رعایت آن‌ها مشمول الزامات قانونی است، در موارد زیر مقرر می‌دارد:

الف- نگهداری اجزاء و قطعات معماری.

ب- نگهداری اجزاء و قطعات سازه.

پ- نگهداری اجزاء و قطعات و عملکرد تأسیسات برقی.

ت- نگهداری اجزاء و قطعات و عملکرد تأسیسات مکانیکی.

رعایت مقررات این مبحث در نگهداری اجزاء و قطعات معماری، سازه، تأسیسات برقی و تأسیسات مکانیکی و گازرسانی کلیه ساختمان‌های مشمول مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان اعم از ساختمان‌های موجود و ساختمان‌هایی که در آینده احداث خواهند شد، الزامی است.

#### ۱-۳-۲۲ تعاریف

واژه‌هایی که در این مبحث به کار رفته‌اند باید بر مبنای تعاریف مندرج در این بخش و مجموعه مباحث مقررات ملی ساختمان باشند. سایر واژه‌هایی که تعریف نشده‌اند باید مطابق معانی معمول و متداول آن‌ها به کار روند.

#### ۱-۱-۳-۲۲ مالک

هر شخص حقیقی یا حقوقی است که دارای حق قانونی برای تملک ملک بوده و نام او در اسناد رسمی درج شده باشد.



را بر مبنای اجاره‌نامه اشغال نموده است.

وزارت بازرگانی	قوه قضائیه
مجمع امور صنفی توزیعی- خدماتی	سازمان ثبت اسناد و املاک کشور
اتحادیه صنف مشاورین املاک	اداره کل امور اسناد و سردفتران
شماره سریال .....	خلاصه این قرارداد در صفحه.....دقتر
مشاوره املاک شماره .....	ثبت مشاور، جلد.....به شماره.....
حوزه ثبتی .....	در تاریخ / / ۱۳ ثبت شده است.

**بایها الذین امنوا اوفوا بالعقود**

## اجاره نامه

ماده ۱: طرفین قرارداد

۱-۱- موجر/ موجرین ..... فرزند..... به شماره شناسنامه  
 صادره از..... کدملی..... متولد  
 ساکن..... تلفن.....  
 با وکالت/ قیمومیت/ ولایت/ وصایت ..... فرزند.....  
 به شماره شناسنامه..... متولد..... به موجب.....

۱-۲- مستاجر/ مستاجرین..... فرزند..... به شماره شناسنامه  
 صادره از..... کدملی..... متولد  
 ساکن..... تلفن.....  
 با وکالت/ قیمومیت/ ولایت/ وصایت ..... فرزند.....  
 به شماره شناسنامه..... متولد..... به موجب.....

ماده ۲: موضوع قرارداد و مشخصات مورد اجاره

عبارتست از تملیک منافع..... دانگ/ دستگاه/ یکباب..... واقع در  
 دارای پلاک ثبتی شماره..... فرعی از.....  
 اصلی..... بخش..... به مساحت..... مترمربع دارای سند مالکیت به شماره  
 سریال..... صفحه..... دفتر..... به نام..... مشتمل بر.....  
 اتاق خواب با حق استفاده برق/ آب / گاز به صورت اختصاصی/ اشتراکی/ شوفاژ روشن/ غیر روشن/  
 کولر/ پارکینگ..... فرعی به متراژ..... مترمربع/ انباری فرعی.....  
 به متراژ..... مترمربع/ تلفن دایر/ غیر دایر به شماره..... و  
 سایر لوازم و منصوبات و مشاعات مربوطه که جهت استفاده به رویت مستاجر/ مستاجرین رسیده  
 و مورد قبول قرار گرفته است.

ماده ۳: مدت اجاره

مدت اجاره..... ماه/ سال شمسی از تاریخ / / ۱۳ الی / / ۱۳ می باشد.

ماده ۴: اجاره بها و نحوه پرداخت

۴-۱- میزان اجاره بها جمعا..... ریال، از قرار ماهیانه مبلغ  
 ریال که در اول/ آخر هر ماه به موجب قبض رسید پرداخت می شود.

**۳-۱-۳-۲۲ بهره‌بردار**

مالک ساختمان یا هر شخص حقیقی یا حقوقی است که کل ساختمان یا بخشی از آن را اشغال نموده و از امکانات و تجهیزات آن استفاده می‌نماید.

**۴-۱-۳-۲۲ ساکن**

شخص حقیقی یا حقوقی است که یک ساختمان یا بخشی از فضای یک ساختمان در تصرف او باشد.

**۵-۱-۳-۲۲ مسئول نگهداری ساختمان**

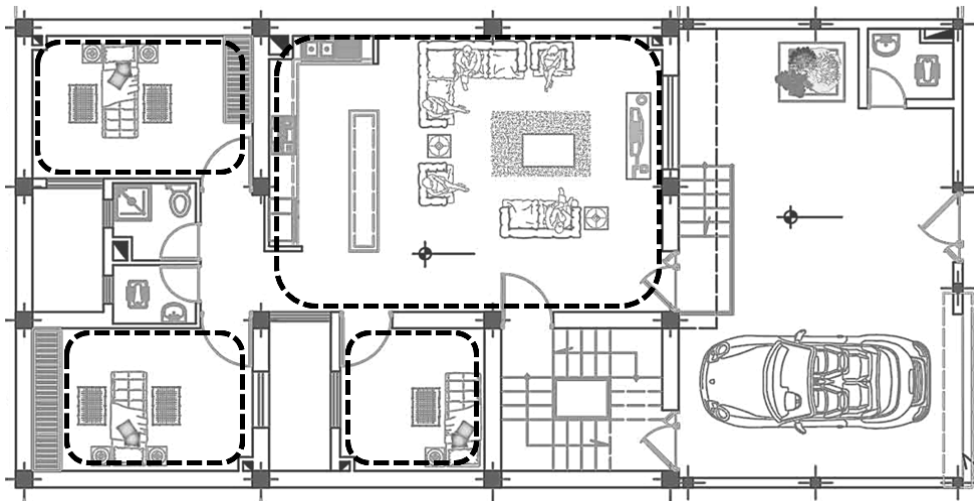
شخص حقیقی یا حقوقی است که دارای حق قانونی از طرف مالک (یا مالکین) یا نماینده قانونی او (یا آن‌ها) برای نگهداری ساختمان بوده و نگهداری ساختمان را مطابق الزامات این مبحث بر عهده دارد.

**۶-۱-۳-۲۲ بازرس**

شخص حقیقی یا حقوقی است که دارای پروانه اشتغال به کار و صلاحیت لازم از وزارت راه و شهرسازی بوده و بر مبنای قرارداد منعقد شده با مسئول نگهداری ساختمان، مسئولیت بازرسی از ساختمان مطابق الزامات این مبحث را دارد. حقیقی یا حقوقی بودن بازرس باید مطابق بند ۴-۱-۲۲ باشد. بازرس باید نتیجه بازرسی را به صورت کتبی به مسئول نگهداری ساختمان اعلام نماید.

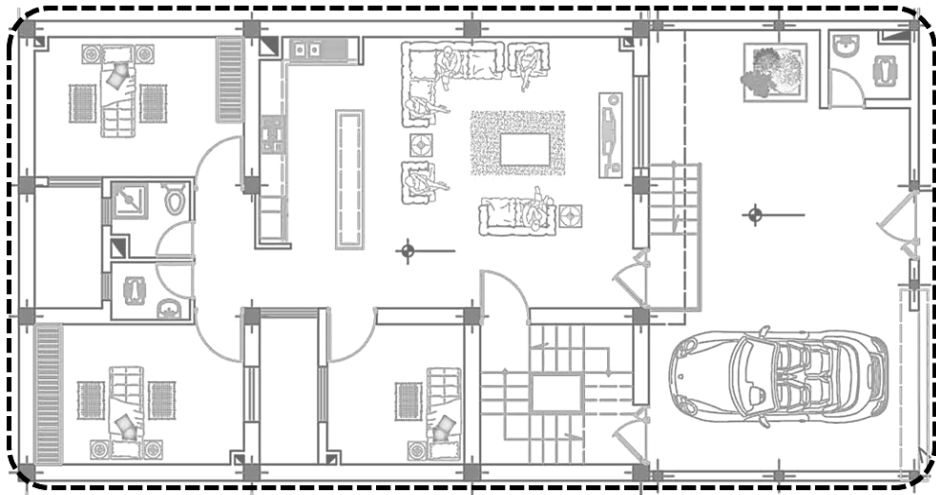
**۷-۱-۳-۲۲ بخش مسکونی**

فضایی از ساختمان که برای زندگی کردن، خوردن، خوابیدن و پخت و پز باشد. فضاهایی مانند دستشویی، کمد، پستو، حمام، راهرو، انبار و فضاهای تأسیساتی بخش مسکونی نمی‌باشند.

**۸-۱-۳-۲۲ واحد مسکونی**

هر واحد مجزائی است که شامل کلیه تسهیلات و امکانات دائمی برای سکونت، خوابیدن، خوردن،

پخت و پز و بهداشت فردی مستقل یک نفر یا بیشتر در آن فراهم باشد.



### ۹-۱-۳-۲۲ زیر زمین

بخشی از ساختمان است که به صورت کلی یا جزئی زیر تراز زمین باشد.

### ۱۰-۱-۳-۲۲ قسمت خارجی ملک

به فضای باز و املاک مجاور ساختمان یا مجموعه و اموال موجود در آن که تحت کنترل مالک و یا متصدی آن ساختمان یا مجموعه است، گفته می‌شود.

### ۱۱-۱-۳-۲۲ راه‌های عمومی

خیابان، کوچه یا محل‌های مشابهی که بدون هیچ مانعی، برای تردد اختصاص داده می‌شود.

### ۱۲-۱-۳-۲۲ سطح باز شو

قسمتی از سطح نورگیرها، پنجره‌ها و درها است که از طریق آن‌ها تهویه آزاد صورت گرفته و به طور مستقیم با فضای خارجی ارتباط دارد.

### ۱۳-۱-۳-۲۲ تهویه

به ورود یا خروج هوا در یک فضا به طور طبیعی یا به کمک وسایل مکانیکی گفته می‌شود.

