

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



تہمیر و نگہداری ساختمان

تألیف:

محسن کہ فلاح

علیرضا زمانی نوری

سید ایلیا موسوی



Email : simaye.danesh@yahoo.com

Telegram : [telegram.me/simayedaneshpub](https://t.me/simayedaneshpub)

سرشناسه	یکه فلاح، محسن، ۱۳۶۶ -
عنوان و نام پدیدآور	تعمیر و نگهداری ساختمان / تألیف محسن یکه فلاح، علیرضا زمانی نوری، سیدایلیا موسوی.
مشخصات نشر	تهران : سیمای دانش، ۱۳۹۸.
مشخصات ظاهری	۷۴ ص.
شابک	978-600-120473-9
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
موضوع	ساختمان ها -- نگهداری
موضوع	Buildings -- Maintenance
موضوع	ساختمان ها -- مرمت و بازسازی
موضوع	Buildings -- Repair and reconstruction
شناسه افزوده	زمانی نوری، علیرضا، ۱۳۵۸ -
شناسه افزوده	موسوی، سیدایلیا، ۱۳۷۵ -
رده بند کنگره	TH۳۳۵۱
رده بند دیوید	۶۹۰/۲۴
شماره کتابخانه	۶۰۷۸۴۵۱

تعمیر و نگهداری ساختمان

تألیف:	محسن یکه فلاح، علیرضا زمانی نوری - سید ایلیا موسوی
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
نوبت چاپ:	اول/ ۱۳۹۸
تیراژ:	۵۰ نسخه
حروفچینی:	موسسه مهراد
صفحه آرایی:	موسسه مهراد - مجتبی نظری
طراحی جلد:	موسسه مهراد - محسن مولایی
لیتوگرافی:	باختر
چاپخانه:	فرشیوه
مطبع:	روشنک
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۴۷۳-۹
قیمت:	۳۰۰۰۰۰ ریال

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات سیمای دانش محفوظ است.

انتشارات سیمای دانش: خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین
 پلاک ۳۱۸ - تلفن: ۶۶۴۶۴۷۷۹
 فروشگاه سیمای دانش: ۶۶۴۶۰۵۴۵
 انتشارات آذر: ۶۶۴۶۵۸۳۰
 کتابفروشی عصر دانش: ۶۶۴۹۳۷۰۱
 کتابفروشی پرهام: ۶۶۴۶۸۲۳۵

تعمیر و نگهداری ساختمان

مبحث تعمیر و نگهداری در ساختمان مدتهاست در سراسر جهان به ویژه در کشورهای توسعه یافته مورد توجه قرار گرفته است. برای جلب توجه بیشتر دست اندرکاران امر ساختمان به این مسئله مهم در اواخر دهه ۱۹۷۰ شورای جهانی اسناد و مدارک و تحقیقات ساختمان توجه به ارتقای کیفیت تخصصی در امر مدیریت تعمیر و نگهداری ساختمان را در دستور کار خود قرار داد و کمیسیون را نیز به مطالعه روش های مسترش بکارگیری یافته های علمی تخصیص داد. یکی از کارهای پر هزینه در کلیه کشورها تعمیر و نگهداری ساختمانهاست که هزینه قابل توجهی را به خود اختصاص می دهد این هزینه ها که جزء سرمایه های ملی است به طور مشخص و ملموس نیست ولی در کشورهایی که در این مورد بررسی های به عمل آمده اند مانند انگلستان هزینه تعمیرات سالانه ساختمان ها را بیشتر از ۲ میلیارد پوند برآورد کرده اند. حتماً توجه به سطح بالای هزینه تعمیرات ساختمان ها در کشورمان چنانچه با اتخاذ مدیریتی مناسب درصدی از هزینه ها را کاهش داده و صرفه جویی کنیم. رقم قابل توجهی خواهد بود که طبیعتاً به سرمایه ملی باز گردانده می شود. بکارگیری یک سیستم مدیریتی برای انجام نگهداری ساختمان ها بسیار با اهمیت است زیرا بدون داشتن سیستم مناسب کار نگهداری سلیقه ای بوده و بازده لازم را نخواهد داشت تمامی این عوامل احاطه می کند که یک سیستم مدیریتی از مرحله مناقصه تا مرحله اجرا در عملیات تعمیر و نگهداری ایجاد شود.

فصل اول- جایگاه تعمیر و نگهداری در مراحل یک پروژه‌ی ساختمانی.....	۹
تعریف ساختمان.....	۹
احداث بنا از لحاظ منابع مالی.....	۹
تعریف طراح ساختمان.....	۱۰
انواع زمین از نظر جنس خاک.....	۱۰
فصل دوم- پی سازی در انواع زمین‌ها.....	۱۳
پی سازی در زمین‌های ماسه‌ای.....	۱۳
پی سازی در زمین‌های نامناسب.....	۱۵
زیر سازی پی.....	۱۶
فصل سوم- نشست پی نا.....	۲۱
نشست پی در اثر به وجود آمدن خاک.....	۲۲
شمع‌زنی مستقیم در زیر دیوار.....	۲۴
تخلیه مصالح فروکش شده در چاه.....	۲۶
سازه‌های نگهدارنده.....	۳۰
فصل چهارم- انواع راهکارهای رفع عیب فونداسیون.....	۳۳
راهکارهای تقویت فونداسیون موجود.....	۳۳
افزایش ابعاد پی.....	۳۴
افزودن شناژ به پی موجود.....	۳۵
روش مقاوم سازی فونداسیون با کابل‌های پیش تنیده و الیاف FRP.....	۳۶
افزایش مقاومت شمع‌های موجود.....	۳۷
تقویت از زیر پی (روش پی‌بندی).....	۳۷
پر کردن زیر پی‌های معلق.....	۳۸
پیشگیری از نشست پی و ساختمان به روش دستک زنی.....	۳۹
پیش گیری از نشست پی و ساختمان با تزریق بتن.....	۴۱
تزریق بتن به روش سیستماتیک در زیر پی‌های در حال نشست.....	۴۲
آماده سازی برای تزریق بتن.....	۴۲
باز کردن در بند در دیوار مسدود.....	۴۴

فصل پنجم - رطوبت و جلوگیری از آن ۴۹

پیش گیری از رطوبت بالا رونده به روش سستی ۴۹

روش تشخیص رطوبت ۵۰

روش پیشگیری ۵۱

اجرای قیر انرود ۵۱

بستن زیر دیوار ۵۲

برش مجدد دیوار ۵۲

فروکش چاه فاضلاب و طریقه‌ی طوقه‌سازی آن ۵۳

روش تشخیص گرفتگی مسیر و پر شدن چاه ۵۳

تخلیه چاه ۵۴

طوقه چینی ۵۴

نصب گلدان ۵۵

استقرار لوله‌ی فاضلاب ۵۵

درپوش گذاری ۵۵

تعمیر موزاییک فرش کف ۵۵

فصل ششم - انواع ترک در ساختمان و تعمیر آن ۶۱

انواع درزها ۶۱

درزهای انبساط در ساختمان ۶۱

موارد پیش بینی ۶۲

انواع درزهای اجرایی ۶۲

درزهای نشست ۶۳

مشخصات مصالح مصرفی در درزهای ساختمانی ۶۳

درز انقطاع ۶۳

تقسیم بندی انواع ترک در ساختمان ۶۴

ترک‌های ساختمانی به لحاظ ساختار ۶۴

ترک‌های سازه‌ای ۶۴

ترک‌های غیر سازه‌ای ۶۴

ترک‌های عمیق ۶۴

ترک‌های ثابت ۶۴

۶۴	ترک‌های معمولی (مویی)
۶۴	انواع ترک در ساختمان
۶۴	ترک‌های افقی
۶۵	ترک‌های عمودی
۶۵	ترک‌های مورب
۶۵	تعمیر ترک‌های ساختمان
۶۶	تعمیر ترک‌های نیمه عمیق
۶۶	تعمیر ترک‌های عمیق
۶۶	تعمیر ترک در ناطع دیوار
۶۷	تعمیر ترک در سقف
۶۹	فصل هفتم - عیوب جوش
۶۹	آخال
۷۰	وزش مغناطیسی قوس
۷۰	تابیدگی
۷۰	نفوذ ناقص
۷۱	بریدگی کنار جوش
۷۱	ترک در جوش
۷۲	ذوب ناقص جوش
۷۳	سر رفتن جوش
۷۳	تخلخل جوش
۷۴	پاشش جوش