



کتاب مصور ساختمان سازی

فوت و فن های ساختمان سازی

از تخریب تا تحویل

شامل: نکات اجرایی، حرفه‌ای
تجربی و آیین‌نامه‌ای



مؤلف:

دکتر عبدالله چراغی



سرشناسه:
عنوان و نام پدیدآور:
مشخصات نشر:
مشخصات ظاهری:
شابک:
وضعیت فهرست نویسی:
یادداشت:
عنوان دیگر:
موضوع:
موضوع:
پند: کنگره:
رده دیویی:
شماره کتابشناسی:

چراغی، عبدالله، ۱۳۶۲ -
فوت و فن های ساختمان سازی (از تخریب تا تحویل) / تالیف عبدالله چراغی.
تهران: نوآور، ۱۳۹۷.
۷۱۰ ص.: مصور(رنگی).
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۴۰۳-۶

فیبا
عنوان دیگر: فوت و فن های ساختمان سازی از تخریب تا تحویل شامل: نکات اجرایی،
حرفه ای تجربی و آیین نامه ای.
فوت و فن های ساختمان سازی از تخریب تا تحویل شامل: نکات اجرایی، حرفه ای
تجربی و آیین نامه ای.
ساختمان سازی
Building
TH۱۴۵/چ۴ف۹ ۱۳۹۷
۶۹۰
۵۱۹۴۴۳۱

فوت و فن های ساختمان سازی (از تخریب تا تحویل)



نشر نوآور

مؤلف: دکتر عبدالله چراغی
ناشر: نوآور
شمارگان: ۲۰۰ نسخه
مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا
نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۷
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۴۰۳-۶
قیمت: ۵۷۰۰۰ تومان

مرکز بخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸
طبقه دوم، واحد ۶ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و 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 فایبل 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.

فهرست مطالب

۴۸	۳-۶-۱ نکات اجرایی
۴۹	۳-۶-۳ گودبرداری با شیب پایدار
۵۰	۳-۶-۴ نیلینگ (میخ گذاری)
۵۶	۳-۶-۱ نکات اجرایی
۶۰	۳-۶-۵ انکراز
۶۴	۳-۶-۱ نکات اجرایی
۶۷	۳-۶-۶ دیوار برلنی
۷۲	۳-۶-۷ شمع
۷۵	۳-۶-۱ نکات اجرایی
۷۷	۳-۶-۸ سپرکوبی
۷۹	۳-۷ روش گودبرداری
۸۰	۳-۸ محاسبه حجم عملیات خاکی

فصل چهارم: جانمایی پروژه و اجرای

۸۲	فردانسیون
۸۲	۱-۱ مقدمه
۸۳	۱-۲ جانمایی پروژه
۸۵	۲-۴ بتن ریگ
۸۷	۴-۴ اجرای فونداسیون
۹۵	۴-۵ نکات اجرایی
۱۱۷	فصل پنجم: اجرای اسکلت بتنی
۱۱۷	۱-۵ کلیات
۱۱۷	۲-۵ نحوه اجرای ستونها
۱۲۳	۳-۵ اجرای سقف
۱۳۰	۴-۵ نکات اجرایی
۱۵۸	فصل ششم: اجرای اسکلت فلزی
۱۵۸	۱-۶ مقدمه
۱۵۸	۲-۶ نحوه اجرا
۱۵۸	۱-۲-۶ ساخت اسکلت در محل پروژه

۱۱	مقدمه
	بخش اول / از تخریب تا پایان اجرای
۱۵	اسکلت

فصل اول: عملیات تخریب

۱۶	۱-۱ انواع روشهای اجرایی
۱۸	۲-۱ نحوه اجرای تخریب دستی
۲۰	۳-۱ نکات اجرایی
۲۴	فصل دوم: تجهیز
۲۴	۱-۲ اصول و نحوه تجهیز
۲۵	۲-۲ نکات اجرایی

فصل سوم: گودبرداری

۲۸	۱-۳ مقدمه
۲۹	۲-۳ نشانه‌های خطرناک بودن گود
۲۹	۳-۲-۳ ضعیف و یا حساس بودن ساختمان مجاور
۲۹	۲-۲-۳ ضعیف بودن خاک
۳۱	۳-۲-۳ عمیق بودن گود
۳۱	۴-۲-۳ مدت بازماندن گود
۳۱	۵-۲-۳ آب‌های سطحی و زیرسطحی
۳۲	۳-۳ اقدامات قابل انجام برای کاهش خطر
۳۲	گودبرداری‌ها
۳۴	۴-۳ بازرسی‌ها
۳۵	۵-۳ بررسی‌های مکانیک خاک
۳۸	۶-۳ روشهای حفاظت گود
۳۸	۳-۶-۱ سازه نگهدارنده خرابایی
۴۴	۳-۶-۱-۱ نکات اجرایی
۴۷	۳-۶-۲ مهار متقابل

فصل هشتم: سقفهای متداول در اسکلت

بتنی شامل تیرچه و بلوک و انواع دالها ۲۵۸

۱-۸ سقف تیرچه و بلوک ۲۵۸

۲-۸ انواع دالهای بتنی ۲۵۸

۱-۲-۸ دال مجوف ۲۶۰

۱-۱-۲-۸ سقف کوبیاکس ۲۶۰

۱-۱-۲-۸ نحوه اجرا ۲۶۱

۲-۱-۲-۸ نکات اجرایی ۲۶۵

۲-۲-۸ سقف یوبوت ۲۶۷

۱-۲-۲-۸ نحوه اجرا ۲۶۷

۲-۲-۲-۸ انواع قالب یوبوت ۲۷۱

۳-۲-۱-۲-۸ نکات اجرایی ۲۷۳

۲-۲-۸ دالهای توپر ۲۷۷

۱-۲-۲-۸ دال تخت و تیر-دال معمولی ۲۷۷

۱-۱-۲-۲-۸ نحوه اجرا ۲۷۹

۲-۱-۲-۲-۸ نکات اجرایی ۲۸۰

۲-۲-۲-۸ دال بتنی پس‌تنیده ۲۸۲

۲-۲-۲-۸ عناصر اصلی سیستم پس‌تنیده ۲۸۲

۲-۲-۲-۸ روش اجرا ۲۸۵

۳-۲-۲-۲-۸ نکات اجرایی ۲۹۱

فصل نهم: دیوارهای بتنی

۱-۹ دیوار برشی فولادی ۲۹۷

۱-۱-۹ مقدمه ۲۹۷

۲-۱-۹ روش ساخت و نصب ۲۹۸

۳-۱-۹ نکات اجرایی ۲۹۸

۲-۹ دیوار حائل و برشی بتنی ۳۰۱

۱-۲-۹ نحوه اجرا ۳۰۱

۲-۲-۹ نکات اجرایی ۳۱۳

فصل دهم: ماشین‌آلات ساختمانی

۱-۱۰ مقدمه ۳۲۸

۲-۱۰ تاورکرین ۳۲۸

۲-۲-۶ ساخت اسکلت فلزی در کارخانه ۱۶۱

۱-۲-۲-۶ مراحل ساخت اسکلت فلزی در کارخانه ۱۶۱

۴-۶ انواع ورقها ۱۶۵

۵-۶ مراحل اجرایی ساخت و نصب اسکلت فلزی ۱۶۶

۱-۵-۶ نصب صفحه ستونها ۱۶۶

۱-۱-۵-۶ نکات اجرایی ۱۶۶

۲-۵-۶ ساخت ستونها ۱۷۰

۱-۲-۵-۶ نکات اجرایی ۱۷۸

۳-۵-۶ ساخت و نصب تسمه‌ای اصلی (پلها) ۱۹۵

۱-۳-۵-۶ نکات اجرایی ۲۰۰

۴-۵-۶ شاقولکاری ستونها ۲۰۴

۵-۵-۶ برش و نصب تیرهای رعو ۲۰۵

۱-۵-۵-۶ نکات اجرایی ۲۰۹

۶-۵-۶ ساخت و نصب مهاربندها ۲۱۰

۱-۶-۵-۶ نکات اجرایی ۲۱۲

۷-۵-۶ تکمیل جوشکاری اتصالات تیرها و ستونها ۲۲۱

۱-۷-۵-۶ نکات اجرایی ۲۲۱

فصل هفتم: سقفهای متداول در اسکلت فلزی

شامل کرومیت، کامپوزیت و عرشه فولادی

۱-۷ سقف کرومیت ۲۳۲

۱-۱-۷ نحوه اجرا ۲۳۲

۲-۱-۷ نکات اجرایی ۲۳۵

۲-۷ سقف کامپوزیت (مرکب) ۲۳۷

۱-۲-۷ نحوه اجرا ۲۳۷

۲-۲-۷ نکات اجرایی ۲۴۱

۳-۷ سقف عرشه فولادی ۲۴۹

۱-۳-۷ روش اجرا ۲۴۹

۲-۳-۷ نکات اجرایی ۲۵۲

۳۸۲	۲-۲-۱ روش اجرا
۳۸۶	۳-۲-۱ نکات اجرایی
۳۹۱	۳-۱ دیوارهای با سیستم ساخت و ساز خشک
۳۹۱	۱-۳-۱ کلیات
۳۹۲	۲-۳-۱ انواع پنل‌ها
۳۹۳	۳-۳-۱ نحوه اجرا
۴۰۰	۴-۳-۱ نکات اجرایی

فصل دوم: نصب نعل درگاه و کلاف در و پنجره

۴۰۷	
۴۰۷	۱-۲ کلیات
۴۰۷	۲-۲ نکات اجرایی

فصل سوم: حفر چاه

۴۱۳	۱-۳ چاه جذبی
۴۱۳	۱-۱-۳ قسمتهای اصلی چاه
۴۱۳	۱-۱-۱-۳ طوقه چاه
۴۱۵	۲-۱-۱-۱ میله
۴۱۵	۳-۱-۱-۱ انباری چاه
۴۱۵	۲-۱-۲ نکات اجرایی
۴۱۹	۲-۳ چاه ارت
۴۲۰	۱-۲-۳ نحوه اجرای سیستم ارتینگ
۴۲۳	۲-۲-۳ نکات اجرایی

فصل چهارم: گچ و خاک و سفیدکاری

۴۲۷	۱-۴ کروم‌بندی و شمشه‌گیری
۴۲۹	۲-۴ اجرای گچ و خاک
۴۳۲	۳-۴ سفیدکاری
۴۳۲	۴-۴ گچ پلیمری پاششی
۴۳۴	۵-۴ نکات اجرایی

فصل پنجم: شیب‌بندی با بتن سبک

۳۲۸	۱-۲-۱۰ کلیات
۳۲۹	۲-۲-۱۰ قطعات اصلی و نحوه نصب
۳۳۶	۳-۲-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۴۲	۳-۱۰ دیزل ژنراتور
۳۴۲	۱-۳-۱۰ قطعات اصلی
۳۴۴	۲-۳-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۴۶	۴-۱۰ رکتیفایر
۳۴۷	۱-۴-۱۰ انواع قطبیت
۳۴۷	۲-۴-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۴۹	۵-۱۰ بالابر
۳۴۹	۱-۵-۱۰ انواع بالابر و فیدها اصلی
۳۵۰	۲-۵-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۵۴	۶-۱۰ ویراتور
۳۵۴	۱-۶-۱۰ ویراتورهای بدنه
۳۵۵	۲-۶-۱۰ ویراتورهای خرطومی
۳۵۶	۳-۶-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۵۸	۷-۱۰ بتونیر
۳۵۹	۱-۷-۱۰ قطعات اصلی
۳۶۰	۲-۷-۱۰ نکات فنی و اجرایی
۳۶۱	۸-۱۰ کامپکتور
۳۶۱	۱-۸-۱۰ کاربرد کامپکتور
۳۶۲	۲-۸-۱۰ نکات فنی و اجرایی

بخش دوم / از دیوارچینی تا پایان نازک‌کاری

۳۶۳	
-----	--

فصل اول: دیوارچینی

۳۶۴	۱-۱ دیوار بنایی
۳۶۴	۱-۱-۱ انواع بلوک
۳۶۷	۲-۱-۱ روش اجرا
۳۶۹	۳-۱-۱ نکات اجرایی
۳۸۲	۲-۱ پانلهای سه بعدی (3D پانل)
۳۸۲	۱-۲-۱ مقدمه

۴۹۵..... ۱-۲-۱۰ کلیات	۴۳۸..... ۱-۵ شیب بندی طبقات
۴۹۵..... ۲-۲-۱۰ انواع سنگ به لحاظ منشأ زمین شناسی	۴۳۹..... ۱-۱-۵ فوم بتن
۴۹۶.....	۴۴۱..... ۲-۵ شیب بندی بام
۴۹۶..... ۱-۲-۲-۱۰ سنگهای آذرین	۴۴۱..... ۱-۲-۵ روش اجرا
۴۹۷..... ۲-۲-۲-۱۰ سنگهای رسوبی	۴۴۴..... ۳-۵ نکات اجرایی
۴۹۷..... ۳-۲-۲-۱۰ سنگهای دگرگونی	فصل ششم: ایزولاسیون..... ۴۴۶
۴۹۷..... ۳-۲-۱۰ عوامل موثر بر کیفیت سنگ	۱-۶ فیرگونی..... ۴۴۶
۴۹۸..... ۴-۲-۱۰ انواع سنگهای ساختمانی	۲-۶ ایزوگام..... ۴۴۸
۴۹۸..... ۱-۴-۲-۱۰ سنگ تراورتن	۳-۶ نکات اجرایی..... ۴۵۰
۵۰۳..... ۲-۴-۲-۱۰ سنگ گرانیت	فصل هفتم: اجرای آفرش..... ۴۵۹
۵۰۳..... ۳-۴-۲-۱۰ سنگ مرمر	۱-۷ نحوه اجرا..... ۴۵۹
۵۰۵..... ۴-۴-۲-۱۰ سنگ تراونیکس	۲-۷ انواع چیدمان..... ۴۶۲
۵۰۵..... ۵-۴-۲-۱۰ سنگ مرمریت	۳-۷ اجرای پله..... ۴۶۲
۵۰۶..... ۶-۴-۲-۱۰ سنگ کریستال (چینی)	۴-۷ نکات اجرایی..... ۴۶۷
۵۰۷..... ۵-۲-۱۰ سنگ آنتیک	فصل هشتم: سنگ قرنیز..... ۴۷۵
۵۰۹..... ۶-۲-۱۰ نکاتی در مورد خرید سنگ	۱-۸ روش اجرا..... ۴۷۵
۵۱۱..... ۷-۲-۱۰ نحوه اجرای نمای سنگی	۲-۸ نکات اجرایی..... ۴۷۶
۵۱۲..... ۸-۲-۱۰ نکات اجرایی	فصل نهم: کاشی کاری..... ۴۷۸
۵۲۱..... ۱-۲-۱۰ نمای سیمانی	۱-۹ انواع کاشی..... ۴۷۸
۵۲۲..... ۳-۲-۱۰ نمای اجرا	۲-۹ نحوه اجرا..... ۴۷۸
۵۲۵..... ۲-۳-۱۰ نکات اجرایی	۳-۹ نکات اجرایی..... ۴۸۱
۵۲۶..... ۴-۱۰ نمای کامبریت	فصل دهم: نما..... ۴۸۷
۵۲۶..... ۱-۴-۱۰ کلیات	۱-۱۰ نمای آجری..... ۴۸۷
۵۲۸..... ۲-۴-۱۰ نحوه اجرا	۱-۱-۱۰ مقدمه..... ۴۸۷
۵۲۸..... ۱-۲-۴-۱۰ روش ریلی	۲-۱-۱۰ انواع آجر..... ۴۸۸
۵۳۴..... ۲-۲-۴-۱۰ روش ثابت	۳-۱-۱۰ نحوه اجرا..... ۴۸۹
۵۳۵..... ۳-۲-۴-۱۰ روش استفاده از پروفیلهای L و H	۴-۱-۱۰ نکات اجرایی..... ۴۹۲
۵۳۵.....	۲-۱۰ نمای سنگی..... ۴۹۵
۵۳۵..... ۳-۴-۱۰ نکات اجرایی	
۵۳۸..... ۵-۱۰ نمای شیشه‌ای	
۵۳۹..... ۱-۵-۱۰ نمای اسپایدر	
۵۳۹..... ۱-۱-۵-۱۰ قطعات اصلی	
۵۴۳..... ۲-۱-۵-۱۰ انواع سازه باربر	

۵۸۱-۱-۱۱-۴-۱ کنترل شکل ظاهری ۵۸۱
۵۸۱-۱-۱۱-۴-۲ مقاومت در برابر ضربه ناشی از سقوط ۵۸۱
۵۸۱-۱-۱۱-۴-۳ رفتار پس از گرم شدن ۵۸۱
۵۸۱-۱-۱۱-۴-۴ کنترل جرم در واحد طول ۵۸۱
۵۸۱-۱-۱۱-۵-۴ بررسی ابعاد و هندسه پروفیل ... ۵۸۱
۵۸۲-۱-۱۱-۶-۴ تست انحراف ۵۸۲
۵۸۲-۱-۱۱-۷-۴ تست تغییر رنگ (UV) ۵۸۲
۵۸۲-۱-۱۱-۸-۴ تست جوش ۵۸۲
۵۸۲-۱-۱۱-۵-۵ نحوه اندازه‌گیری و نصب ۵۸۲
۵۸۶-۱-۱۱-۶-۱ نکات اجرایی ۵۸۶
۵۹۴-۱-۱۱-۲-۱ درب و پنجره آلومینیومی ۵۹۴

فصل دوازدهم: سقف کاذب ۵۹۶
۱-۱۲-۱ مقدمه ۵۹۶
۱-۱۲-۲ سقف کاذب راییتس و گچ و خاک ۵۹۶
۱-۱۲-۳ نحوه اجرا ۵۹۷
۱-۱۲-۴ نکات اجرایی ۵۹۹
۱-۱۲-۵ سقف کاذب کناف ۶۰۳
۱-۱۲-۶ حوه اجرا ۶۰۳
۱-۱۲-۷ سقف کاذب بتنی ۶۱۲
۱-۱۲-۸ سقف کاذب بتنی ۶۱۷
۱-۱۲-۹ نحوه اجرا ۶۱۹
۱-۱۲-۵-۵ گریلوم ۶۲۰
۱-۱۲-۵-۵ روش اجرا ۶۲۱
۱-۱۲-۶ دامپ ۶۲۳
۱-۱۲-۶ نحوه اجرا ۶۲۳
۱-۱۲-۷ لوکسالون ۶۲۴

فصل سیزدهم: انواع پوشش دیوارها ۶۲۷
۱-۱۳-۱ نقاشی ۶۲۷
۱-۱۳-۱-۱ انواع رنگ ۶۲۷
۱-۱۳-۲ نحوه اجرا ۶۲۷

۱-۵-۱-۲-۱ سیستم لوله‌ای یا خربایی ۵۴۳
۱-۵-۱-۲-۲ سیستم کششی یا تنش ۵۴۴
۱-۵-۱-۲-۳ سازه برابر شیشه‌ای یا فین‌گلس ۵۴۵
۱-۵-۱-۲-۴ سازه فضاکار ۵۴۶
۱-۵-۱-۳-۱ نحوه اجرا ۵۴۷
۱-۵-۱-۲-۵-۱ نمای شیشه‌ای کرتین وال ۵۵۲
۱-۵-۱-۲-۵-۲ انواع روش ساخت ۵۵۳
۱-۵-۱-۲-۵-۳ سیستم استیک ۵۵۳
۱-۵-۱-۲-۵-۴ سیستم یونیتایزد ۵۵۳
۱-۵-۱-۲-۵-۵ به 'خانه' شکل ظاهری ۵۵۶
۱-۵-۱-۲-۵-۶ روش اجرا ۵۵۸
۱-۵-۱-۲-۴-۴ نکات اجرایی ۵۶۴
۱-۵-۱-۶-۱ نمای چوبی ۵۶۵
۱-۵-۱-۶-۲ کلیات ۵۶۵
۱-۵-۱-۶-۳ نحوه تولید چوبهای ترمو ۵۶۶
۱-۵-۱-۶-۴ انواع چوبهای ترمو ۵۶۶
۱-۵-۱-۶-۵ انواع زیرسازی ۵۶۶
۱-۵-۱-۶-۶ زیرسازی سیمانی ۵۶۹
۱-۵-۱-۶-۷ زیرسازی فلزی ۵۶۹
۱-۵-۱-۶-۸ نحوه نصب چوبها ۵۷۰
۱-۵-۱-۶-۹ استفاده از پیچ ۵۷۰
۱-۵-۱-۶-۱۰ اتصالات فلزی و پلاستیکی ۵۷۱
۱-۵-۱-۶-۱۱ چوبهای فاق و زبانه ۵۷۲
۱-۵-۱-۶-۱۲ کف چوبی ۵۷۳
۱-۵-۱-۶-۱۳ نکات اجرایی ۵۷۴

فصل یازدهم: درب و پنجره ۵۷۹
۱-۱۱-۱-۱-۱ درب و پنجره UPVC ۵۷۹
۱-۱۱-۱-۱-۲ مقدمه ۵۷۹
۱-۱۱-۲-۱ نحوه ساخت پروفیل ۵۷۹
۱-۱۱-۳ ضوابط استاندارد ۵۸۱
۱-۱۱-۴ انواع تستهای فنی ۵۸۱



۶۷۰.....	۱۵-۳-۱ کابینت ممبران	۶۲۹.....	۱۳-۱-۳ نکات اجرایی
۶۷۱.....	۱۵-۳-۲ کابینت هایگلاس	۶۳۵.....	۱۳-۲ پوششهای سلولزی
۶۷۲.....	۱۵-۴ مراحل ساخت و نصب	۶۳۶.....	۱۳-۲-۱ انواع پوششهای سلولزی و نحوه اجرا
۶۸۲.....	۱۵-۵ نکات اجرایی	۶۳۷.....	۱۳-۲-۲ نکات اجرایی
۶۹۵.....	فصل شانزدهم: درب چوبی	۶۳۸.....	۱۳-۳ کاغذ دیواری
۶۹۵.....	۱۶-۱ انواع چوبهای متداول در صنعت درب	۶۳۹.....	۱۳-۳-۱ نحوه نصب و زیرسازی
۶۹۵.....	۱۶-۱-۱ چوب بلوط	۶۴۱.....	۱۳-۳-۲ نکات اجرایی
۶۹۶.....	۱۶-۱-۲ چوب گردو	۶۴۹.....	فصل چهاردهم: انواع کفپوشهای چوبی
۶۹۶.....	۱۶-۱-۳ چوب توسکا	۶۴۹.....	۱۴-۱ پارکت
۶۹۷.....	۱۶-۱-۴ چوب راش	۶۵۱.....	۱۴-۱-۱ نحوه نصب
۶۹۷.....	۱۶-۱-۵ چوب افرا	۶۵۴.....	۱۴-۱-۲ نکات اجرایی
۶۹۸.....	۱۶-۱-۶ چوب روسی	۶۵۵.....	۱۴-۲ لمینت
۶۹۸.....	۱۶-۱-۷ آکاژو	۶۵۶.....	۱۴-۲-۱ نحوه اجرا
۶۹۹.....	۱۶-۲ انواع درهای چوبی	۶۸۸.....	۱۴-۲-۲ نکات اجرایی
۷۰۲.....	۱۶-۳ انواع درب به لحاظ محل نصب	۶۶۳.....	۱۴-۳ کفیوش
۷۰۲.....	۱۶-۳-۱ درب ورودی	۶۶۳.....	۱۴-۳-۱ نحوه اجرا و زیرسازی
۷۰۴.....	۱۶-۳-۲ درهای اتاق	۶۶۷.....	۱۴-۳-۲ نکات اجرایی
۷۰۴.....	۱۶-۳-۳ درب فضاهای مرطوب	۶۶۹.....	فصل پانزدهم: کابینت
۷۰۴.....	۱۶-۳-۴ نکات اجرایی	۶۶۹.....	۱۵-۱ مقدمه
۷۰۸.....	منابع	۶۶۹.....	۱۵-۲ MDF
		۶۶۹.....	۱۵-۳ انواع سبکهای کابینت

قرارگیری ایران در زمره ۱۰ کشور اول مستعد بلایای طبیعی از جمله زلزله، لزوم توجه به کیفیت مراحل احداث یک سازه شامل طراحی، ساخت، اجرا و نظارت بر آن را دو چندان نموده است. لیکن تجارب زلزله‌های گذشته و بروز خسارات فراوان مالی و جانی حاکی از وجود نقایص زیاد در سازه‌ها، عدم رعایت ضوابط فنی و کیفیت پایین عملیات اجرایی است. متأسفانه به نظر می‌رسد صنعت ساخت و ساز کشور علیرغم همه انکارها، از بیماری مزمنی رنج می‌برد که جز با قبول واقعیتها، شناخت معضلات، برنامه‌ریزی دقیق، ارائه راهکارهای عملی و توجه ویژه کلیه دست‌اندرکاران این عرصه قابل علاج نخواهد بود.

عدم رعایت اصول فنی نه تنها در روستاها و شهرهای کوچک، بلکه در بزرگترین پروژه‌های بلندمرتبه‌سازی در پایتخت نیز به عینه قابل مشاهده می‌باشد. به طوری که فقدان نظارت کافی و عدم بکارگیری مجریان ذیصلاح موجب ضرورت مقاوم‌سازی برخی از این سازه‌ها حتی قبل از حصول شرایط بهره‌برداری از آنها گردیده است. علاوه بر مشکلات زیرساختی و عدم اجرای قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مبنی بر بکارگیری مجریان ذیصلاح در تمامی پروژه‌ها و عواملی نظیر سیستم آموزش آکادمیک، کارآمد مبتنی بر مباحث تئوریک، عدم آموزش مهارت‌های لازم جهت تربیت کارگران فنی نظارت ناکافی و صوری برخی ناظرین، عدم نظارت بر کیفیت برخی مصالح تولیدی وارداتی و... نظر می‌رسد ضعف دانش فنی و فقدان تجارب اجرایی در بین بعضی از مهندسان عمران و معماری نیز موجب بروز برخی از این نابسامانیها گردیده است. به نظر می‌رسد به خلاف نظر برخی همکاران، اجرا و نظارت بر روند اجرایی یک پروژه تنها منحصر به ااختن چند واحد دانشگاهی و حتی صرفاً کسب تخصص در آنها نبوده و مجموعه‌ای از مهارت‌ها و آموزشهای جامع جهت حصول موفقیت ضروری است.

لذا در این مجموعه سعی شده تا عمده مراحل اجرایی یک ساختمان از تخریب تا نازک‌کاری با بیان ساده و استفاده از عکسهای مناسب توضیح داده شود. سپس در پایان هر بخش، نکات مرتبط با هر مبحث جهت اجرا یا نظارت بر آن به تناسب ارائه گردیده است. در بخش اول نکاتی پیرامون عملیات تخریب تا پایان اجرای اسکلت و عناصر سازه‌ای مطرح شده و بخش دوم عمدتاً بر مسائل سفت‌کاری و نازک‌کاری متمرکز می‌باشد.

عمده نکات ارائه شده در این مجموعه مربوط به موارد اجرایی بوده و به تناسب موضوع، اشاراتی به برخی نکات محاسباتی و مباحث معماری و زیبایی‌شناختی نیز شده است. این نکات کاملاً کاربردی و از اهم مسائل و مشکلات مبتلا به پروژه‌های ساختمانی انتخاب شده، به نحوی که رعایت آنها موجب بهبود محسوس عملکرد فنی و شرایط ایمنی و بهره‌برداری از سازه‌ها می‌گردد.

لازم به ذکر است که با توجه به تلاش مولف جهت تهیه مطالب ارائه شده، قطعاً اثر مذکور خالی از اشکال نخواهد بود. لذا از کلیه خوانندگان گرامی و اساتید ارجمند خواهشمندم در صورت مواجهه با موارد مذکور، موارد را از طریق پست الکترونیکی Info@noavapub.com اطلاع‌رسانی نموده تا در چاپهای بعدی اصلاح گردد. بر خود لازم می‌دانم پیشاپیش از هرگونه راهنمایی و انتقادی در راستای بهبود مطالب و ارتقای سطح فنی کتاب سپاسگزاری نمایم.

عبدالله چراغی

www.ketab.ir