

۱۴۸ ۷۷۵۴

روش های اجرایی ساختمان

مطابق با آخرین ویرایش نشریات و مباحث مقررات ملی ساختمان

- ❖ مشخصات فنی آرمه ای عمومی ساختمانی (نشریه ۵۵)
- ❖ آیین نامه بتن ایران (آبا)
- ❖ آیین نامه اتصالات در سازه های فولادی (نشریه ۲۶۴)
- ❖ دستور العمل ساخت و اجرای برش در کارگاه (نشریه ۳۲۷)
- ❖ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه)
- ❖ مبحث دهم مقررات ملی ساختمان (تشریح و اجرای ساختمانهای فولادی)
- ❖ مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (اجرای بتن ساختمانیها)
- ❖ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)

امیر سرمد نهري



سنانی سنہ ۱۲۸۵ھ بمطابق ۱۸۶۸ء

سرشناسه	:	سرمدنهری، امیر، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	:	روش‌های اجرایی ساختمان / امیر سرمدنهری.
مشخصات نشر	:	تهران: گیتا تک، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	:	۳۲۰ ص.: مصور، جنول، نمودار.
شابک	:	۲۲۰۰۰۰ ریال 9-7-98038-600-978 :
وضعیت فهرست نویسی	:	فیفا
یادداشت	:	واژه نامه.
موضوع	:	ساختمان‌سازی -- ایران -- صنعت و تجارت
موضوع	:	Construction industry -- Iran
موضوع	:	ساختمان‌سازی -- ماشین‌آلات
موضوع	:	Construction equipment
موضوع	:	ساختمان‌سازی -- ایران -- صنعت و تجارت -- آیین‌نامه‌ها
موضوع	:	Construction industry -- Iran -- By - law
رده بندی کنگره	:	TH۱۴۵/س۴۹ ۱۳۹۶
رده بندی دیویی	:	۶۹۰ . ۰۲۹۶۵
شماره کتابشناسی ملی	:	۵۱۰۷۴۴



آدرس انتشارات: میدان انقلاب، خیابان منیری جاوید بس، توحید، پلاک ۴ واحد ۱
تلفن: ۶۶۹۵۹۹۳۶ - ۶۶۹۵۹۹۳۰ - ۶۶۹۵۹۹۲۳

روش های اجرایی ساختمان

تالیف : مهندس امیرسرمدنهری
ناشر : گیتاتک
نوبت چاپ : اول ۱۳۹۶
تیراژ : ۱۰۰۰
چاپ : دانشجو
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۰۳۸-۸-۰
قیمت : ۵۹۰۰۰ تومان

فهرست مطالب

بخش ۱ / آشنایی با مسائل اولیه کارگاهی

فصل ۱ / آشنایی با مسائل اولیه کارگاهی

۱/۱/۱	تجهیز کارگاه	۱۲
۱/۱/۱	آماده کردن کارگاه	۱۲
۱/۱/۱/۱	تخریب ساختمانهای موجود	۱۲
۲/۱/۱/۱	تسطیح محوطه، گودبرداریها و زهکشی	۱۲
۳/۱/۱/۱	نقاط نشانه و مبدأ	۱۶
۴/۱/۱/۱	پر کردن چاهها، قنوات و قطع اشجار	۱۷
۵/۱/۱/۱	ساختمانها و تأسیسات تجهیز کارگاه	۱۷
۶/۱/۱/۱	سویل، منزل مصالح	۱۷
۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مصالح ساختمانی	۲۰
۱/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مصالح سنگی بتن	۲۰
۲/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مصالح فلزی	۲۱
۳/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مصالح چوبی	۲۱
۴/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری سیمان	۲۱
۱/۴/۲/۱	سیمان قله ای	۲۲
۲/۴/۲/۱	سیمان پاکتی (کیسه ای)	۲۳
۵/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری آهک ساختمانی	۲۱
۶/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری گچ ساختمانی	۲۱
۷/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری چسباندنهای سیاه	۲۱
۸/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری آب	۲۸
۹/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری سنگدانه های سبک	۲۸
۱۰/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری شیشه ساختمانی	۲۹
۱۱/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مواد افزودنی بتن	۲۹
۱۲/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری پلاستیکهای ساختمانی	۲۹
۱۳/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری کفپوشها، دیوارپوشها و سقف پوشها	۲۹
۱۴/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری فراورده های پنبه کوهی - سیمان	۳۰
۱۵/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری چسبها، سیلرها و درزبندهای ساختمانی	۳۰
۱۶/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری پوششهای محافظ و زینتی (رنگها - جلاها - لعابها - شلاک - لاکها - مواد رنگرزی - پر کننده ها و سیلرها)	۳۱
۱۷/۲/۱	حمل و نقل و نگهداری مصالح عایق حرارتی (گرمابندی)	۳۱
۳/۱	دستور العمل های حفاظتی و ایمنی کارگاه های ساختمانی	۳۱
۱/۳/۱	تسهیلات رفاهی کارکنان	۳۲

۱/۱/۳/۱ / تأمین وسایل رفاهی برای حفظ سلامت کارکنان

۳۲	مشخصات و موارد کاربرد وسایل حفاظت فردی در کارگاههای ساختمانی	۲/۳/۱
۳۲	موارد کاربرد وسایل حفاظت فردی	۱/۲/۳/۱
۳۳	رعایت نکات ایمنی در کاربرد وسایل و تجهیزات	۳/۳/۱
۳۴	ایمنی در استفاده از نردبانها	۴/۳/۱
۳۵	ایمنی در برپا کردن و استفاده از داربست	۵/۳/۱
۳۷	ایمنی در حمل و نقل و انبار کردن مصالح	۶/۳/۱
۳۸	ایمنی در انجام عملیات خاکی	۷/۳/۱
۴۰	رعایت نکات ایمنی در حفر چاه	۸/۳/۱
۴۱	ایمنی در کارهای بتنی	۹/۳/۱
۴۱	ایمنی در کار قالب بندی	۱/۹/۳/۱
۴۱	ایمنی در آرماتور بندی	۲/۹/۳/۱
۴۱	ایمنی در کار با دستگاه بتن پاش	۳/۹/۳/۱
۴۲	کار با ویراتور	۴/۹/۳/۱
۴۲	ایمنی در کارهای متفرقه بتن ریزی	۵/۹/۳/۱
۴۲	ایمنی در برپا کردن اسکلت فلزی	۱۰/۳/۱
۴۲	نصب قطعات	۱/۱۰/۳/۱
۴۲	جوشکاری	۲/۱۰/۳/۱
۴۳	دستورالعملهای ایمنی و حفاظتی ضمن کار تخریب	۱۱/۱۰/۳/۱
۴۳	کارهای مقدماتی تخریب	۱۱/۱۰/۳/۱
۴۴	عملیات تخریب	۱۱/۱۰/۳/۱
۴۶	ملاحظات ایمنی در تخریب	۱۲/۱۰/۳/۱

بخش ۲ / مسائل اجرایی در ساختمانهای فولادی

فصل ۱ / جوش و اصول اجرای جوشکاری

۵۰	معرفی جوشکاری ساختمانی	۱/۱
۵۰	تعریف جوشکاری	۱/۱/۱
۵۰	جوش قوس الکتریکی	۲/۱/۱
۵۰	مدار جوشکاری قوس الکتریکی	۳/۱/۱
۵۲	فراایندهای جوشکاری	۴/۱/۱
۵۶	وضعیت های جوشکاری	۵/۱/۱
۵۸	اتصالات جوشی	۶/۱/۱
۵۹	انواع جوش	۷/۱/۱
۶۱	علامتهای جوش در نقشه های اجرایی	۸/۱/۱
۶۳	کاربرد انواع جوش در ساختمان	۹/۱/۱
۶۳	وسایل و تجهیزات جوشکاری قوس الکتریکی	۱۲/۱

۹۴.....	آزمایش های غیر مخرب	۱/۱۶/۱	۶۳.....	منابع انرژی جوشکاری	۱/۱۲/۱
۹۷.....	آزمایش های مخرب	۱۲/۱۶/۱	۶۴.....	ماشینهای مورد استفاده در جوشکاری دستی با الکتروود	۱۲/۲/۱
			۶۵.....	روش دار	۱۲/۲/۱

فصل ۲ / پیچ و پرچ و اصول اجرایی آن

۹۸.....	پرچ	۱/۱/۲	۶۶.....	کابل و وسایل اتصال	۱۳/۲/۱
۹۸.....	انواع پیچ	۱۲/۱/۲	۶۸.....	تجهیزات حفاظتی	۱۴/۲/۱
۹۸.....	پیچهای معمولی	۱/۱/۲	۷۰.....	الکتروود	۱۳/۱
۹۹.....	پیچهای دقیق	۲/۱/۲	۷۰.....	انواع الکتروود	۱/۱۳/۱
۹۹.....	پیچهای با مقاومت بالا	۲/۱/۲	۷۰.....	جایگزینی یا بهبود فلز پایه	۱۲/۲/۱
۱۰۰.....	پیچهای مهری (بولتها)	۱۲/۲	۷۰.....	مقایسه الکتروودهای روکش دار و بدون روکش در جوشکاری قوسی الکتریکی	۱۳/۲/۱
۱۰۱.....	روش نصب پیچ های مهری	۱/۱۲/۲	۷۱.....	مواد تشکلهنده روکش الکتروود	۱۴/۲/۱
۱۰۴.....	محافظت صفحات بیس پلیت و پیچ های مهری	۱۲/۲/۲	۷۱.....	الکتروود ها بطر جرس	۱۵/۲/۱
۱۰۵.....	روش های نصب کف ستون	۱۳/۲/۲	۷۲.....	شناسایی الکترودها	۱۶/۲/۱

فصل ۳ / روش های ساخت اسکلت سازه ها

۱۰۸.....	نقشه ها و مدارک فنی	۱/۱/۳	۷۲.....	طبقه بندی و شماره گذاری الکتروودها طبق AWS	۱۷/۲/۱
۱۰۹.....	نقشه های محاسباتی	۱/۱/۳	۷۵.....	ویژگی های بریده الکتروود	۱۸/۲/۱
۱۰۹.....	نقشه های کارگاهی	۲/۱/۳	۷۶.....	فلز پایه	۱۹/۲/۱
۱۰۹.....	نقشه های نصب	۱۳/۱/۳	۷۶.....	جریان جوشکاری	۱۰/۳/۱
۱۱۲.....	آماده سازی	۱۲/۲	۷۶.....	ضخامت و شکل فلزات مورد جوشکاری	۱۱/۳/۱
۱۱۲.....	برش	۱/۱۲/۳	۷۶.....	موقعیت جوشکاری	۱۲/۲/۱
۱۱۳.....	سوراخکاری	۱۲/۲/۳	۷۷.....	انواع الکتروود و کاربرد آنها	۱۳/۲/۱
۱۱۵.....	انطباق سوراخها	۱۳/۲/۱	۷۸.....	سایر الکتروودهای روکش دار	۱۴/۲/۱
۱۱۵.....	منه کاری بر روی بیش از یک قطعه	۱۴/۲/۳	۷۸.....	نگهداری الکتروود	۱۵/۲/۱
۱۱۵.....	سوراخهای منگنه ای	۱۲/۳	۷۸.....	اندازه (قطر) و طول استاندارد الکتروودها	۱۶/۲/۱
۱۱۵.....	سوراخهای لوبیایی	۱۲/۳	۷۱.....	جوش پذیری و ترک	۱۴/۱
۱۱۵.....	سوراخهای لوبیایی	۱۲/۳	۷۹.....	جوش پذیری	۱/۴/۱
۱۱۵.....	سوراخهای لوبیایی	۱۲/۳	۷۹.....	کیفیت جوش	۲/۴/۱
۱۱۶.....	جوش روی	۱۴/۳	۷۹.....	ترک جوش	۳/۴/۱
۱۱۷.....	خم کاری	۱۵/۳	۸۱.....	خال جوش	۴/۴/۱
۱۱۸.....	ساخت	۱۶/۳	۸۱.....	ورق های نازک	۵/۴/۱
۱۲۶.....	انتقال قطعات با دایره	۱۷/۳	۸۱.....	ورق های ضخیم	۶/۴/۱
۱۲۷.....	انبار کردن قطعات	۱/۱۷/۳	۸۲.....	جوش های شیار	۷/۴/۱
۱۲۷.....	برپایی و نصب	۱۸/۳	۸۲.....	نسبت عرض به عمق نوار جوش	۸/۴/۱
۱۲۷.....	نصب	۱/۱۸/۳	۸۲.....	ترک در زیر نوار جوش	۹/۴/۱
۱۳۱.....	استقرار ستون بر روی کف ستون با استفاده از نبشی نصب	۱۹/۳	۸۲.....	چه وقت نیاز به پیش گرمایش است؟	۱۰/۴/۱
			۸۳.....	حداقل پیش گرمایش	۱۱/۴/۱

فصل ۴ / ضوابط خاص قطعات و اتصالات

۱۳۳.....	ستون و جزئیات اجرایی آن	۱/۱/۴	۸۴.....	سرعت خنک شدن	۱۳/۴/۱
۱۳۳.....	شکل ستون ها	۱/۱/۴	۸۴.....	بازرسی جوش - بازرسی عینی	۱۵/۱
۱۴۱.....	اتصالات در ساختمانهای فولادی	۲/۴	۸۴.....	جوش خوب چیست؟	۱/۱۵/۱
۱۴۶.....	حالت های مختلف اتصال و نصب شایسته ها	۳/۴	۸۵.....	زمان شروع نظارت و بازرسی	۲/۱۵/۱
۱۴۷.....	اتصال چند تیر در یک محل به ستون	۱/۱۳/۴	۸۵.....	بازرسی عینی	۳/۱۵/۱
۱۴۷.....	محل نصب تیر ها در طبقات	۱۲/۳/۴	۹۰.....	بازرسی عینی جوش	۴/۱۵/۱
			۹۴.....	آزمایش های ارزیابی جوش	۱۶/۱

۲۰۷..... مصالح	۳/۳	۱۴۷..... نحوه اتصال شاهتیر به شاهتیر	۳/۳/۴
۲۰۷..... چوب	۱/۳/۳	۱۴۸..... عمل زبانه کردن در تیرها و شاهتیرها	۴/۳/۴
۲۰۷..... سایر مصالح	۲/۳/۳	۱۴۸..... تیرچه های پوشش	۵/۳/۴
۲۰۷..... اجرا	۴/۳	۱۴۹..... زبانه کردن تیرچه های پوشش	۶/۳/۴
۲۰۷..... مشخصات اجرایی قالب	۱/۱/۴/۳	۱۴۹..... اتصال تیرچه های پوشش به شاهتیر به وسیله نبشی	۷/۳/۴
۲۱۰..... قالب ستون	۲/۴/۳	۱۵۰..... مهار کردن تیرچه های پوشش	۸/۳/۴
۲۱۳..... ضوابط کلی قالب بندی	۵/۳	۱۵۰..... وصله کردن شاهتیر ها و تیرچه های سقف	۹/۳/۴
۲۱۳..... مشخصات اجرایی قالب	۱/۵/۳	۱۵۱..... نحوه ی وصله کردن تیرها	۱۰/۳/۴
۲۱۳..... پایه های اطمینان	۲/۵/۳	۱۵۱..... نحوه ی اتصال کنسول ها به ستون	۱۱/۳/۴
۲۱۳..... قالب برداری	۳/۵/۳	۱۵۳..... پله فلزی و جزئیات اجرایی آن	۴/۴
۲۱۳..... زمان قالب بردای	۴/۵/۳	۱۵۳..... فرم تیرریزی دستگاه پله	۱/۴/۴
۲۱۴..... برداشتن پایه های اطمینان	۵/۵/۳	۱۵۵..... ساختن لگوی پله	۲/۴/۴
۲۱۵..... لوله ها و مجاری مدفون در بتن	۶/۳	۱۵۷..... خرابا جزئیات اجرایی آن	۵/۴
۲۱۵..... درزهای اجرایی، سطوح واریز	۷/۳	۱۶۱..... مهاربند در ساختمانهای اسکلت فلزی	۶/۴
		۱۶۳..... درزها در ساختمانهای اسکلت فلزی	۷/۴

فصل ۴ / اختلاط، حمل، پخش و تراکم

۲۱۷..... اختلاط بتن	۱/۴
۲۱۷..... اختلاط دستی	۱/۱/۴
۲۱۸..... مخلوط کن های مکانیکی	۲/۱/۴
۲۱۹..... دستگاه های تولید بتن (بچینگ)	۳/۱/۴
۲۱۹..... انواع بچینگ	۴/۱/۴
۲۲۳..... حمل بتن	۲/۱
۲۲۳..... استانبولی	۱/۲/۴
۲۲۳..... چرخ دستی یا فرغون	۲/۴
۲۲۴..... امپر (فرغون موتوری)	۳/۱/۴
۲۲۴..... ناله یا سطح شیدار	۴/۲/۴
۲۲۵..... شلش سقوط	۵/۲/۴
۲۲۵..... تریلیک	۶/۲/۴
۲۲۸..... پاکت	۷/۲/۴
۲۲۹..... پمپ بتن	۸/۲/۴
۲۳۲..... تراکم و تحکیم بتن	۳/۴
۲۳۲..... متراکم کردن با دست	۱/۳/۴
۲۳۲..... متراکم کردن با وسایل مکانیکی	۲/۳/۴

فصل ۵ / عمل آوری و محافظت بتن

۲۳۶..... عمل آوری	۱/۵
۲۳۶..... عمل آوری با آب	۱/۱/۵
۲۳۸..... عمل آوری عایقی	۲/۱/۵
۲۳۹..... ترکیبات عمل آوری	۳/۱/۵
۲۴۰..... عمل آوردن بتن به وسیله قالبها	۴/۱/۵
۲۴۰..... عمل آوری حفاظتی (محافظت)	۵/۱/۵
۲۴۱..... عمل آوری حرارتی (پروراندن)	۶/۱/۵
۲۴۱..... مدت زمان مراقبت (عمل آوری)	۲/۵

بخش ۳ / مسائل اجرایی ساختمانهای بتنی

فصل ۱ / بتن و تولید آن

۱۶۸..... بتن چیست؟	۱/۱
۱۶۸..... بتن مسلح	۲/۱
۱۶۸..... ویژگی های مهم بتن	۳/۱
۱۶۸..... کاربری بتن	۱/۳/۱
۱۶۸..... پایایی (دوام) بتن	۲/۳/۱
۱۶۸..... مقاومت بتن	۳/۳/۱
۱۶۸..... مواد تشکیل دهنده بتن	۴/۱
۱۶۸..... سنگدانه های بتن	۱/۴/۱
۱۶۸..... سیمان	۲/۴/۱
۱۶۸..... آب اختلاط	۳/۴/۱
۱۶۸..... مواد افزودنی بتن	۴/۴/۱

فصل ۲ / آرماتور بندی

۱۸۱..... هدف از بکار بردن فولاد در قطعات بتنی	۱/۲
۱۸۲..... نقشه های اجرایی	۲/۲
۱۸۲..... بریدن میلگرد ها	۳/۲
۱۸۲..... انواع تجهیزات برش آرماتور	۱/۳/۲
۱۸۷..... خم کردن میلگردها	۲/۳/۲
۱۹۱..... جاگذاری و بستن آرماتورها	۳/۳/۲
۲۰۲..... وصله کردن آرماتور	۴/۳/۲
۲۰۴..... جوشکاری آرماتور	۵/۳/۲
۲۰۴..... حداقل پوشش محافظ بتنی روی میلگرد	۶/۳/۲

فصل ۳ / قالب بندی

۲۰۶..... اجزای متشکله قالب و داربست و عملکرد آن	۱/۳
۲۰۶..... نقشه قالب بندی	۲/۳

فصل ۶ / درزهای ساختمانی

۲۴۳	درز انقباض	۱/۱۶
۲۴۵	درز ساخت (اجرایی)	۱۲/۱۶
۲۴۷	درزهای انبساط	۱۳/۱۶
۲۷۰	ضخامت و تعداد قشرهای اندودکاری	۱/۳/۴/۳
۲۷۱	روش اجرا	۱۲/۳/۴/۳
۲۷۲	اندودهای خارجی	۱۴/۴/۳
۲۷۲	اندودهای سیمانی	۱/۱۴/۴/۳
۲۷۲	اندود سیمانی تخته ماله‌ای	۱۲/۴/۴/۳
۲۷۳	اندود سیمان چکشی	۱۳/۴/۴/۳
۲۷۳	اندود سیمانی آسباب	۱۴/۴/۴/۳
۲۷۳	اندود سیمانی نگرگی	۱۵/۴/۴/۳
۲۷۳	اندودهای گچی	۱۶/۴/۴/۳

بخش ۴ / کارهای عمومی

فصل ۱ / بتن و بتن آرمه

۲۵۰	بتن ریزی قسمت های مختلف سازه	۱/۱/۱
۲۵۰	بتن ریزی شالوده	۱/۱/۱/۱
۲۵۰	بتن ریزی دالها و سقفها	۲/۱/۱/۱
۲۵۰	بتن ریزی در ستون و تیرهای اصلی	۳/۱/۱/۱
۲۵۱	بتن ریزی در ر. ح شیبدار	۴/۱/۱/۱
۲۵۱	توقف و شروع مجدد بتن ریزی	۲/۱
۲۵۲	شرایط آب و رطوبت	۳/۱
۲۵۲	بتن ریزی در هوای گرم	۱/۳/۱
۲۵۳	بتن ریزی در هوای سرد	۲/۳/۱
۲۵۴	مدت مراقبت از بتن	۴/۱
۲۷۵	بنایی با سنگ	۱/۱/۴
۲۷۵	درجه حرارت محیط	۱/۱/۱/۴
۲۷۵	توقف عملیات	۲/۱/۱/۴
۲۷۶	انواع کارهای بنایی سنگی	۱/۳/۱/۴
۲۷۶	بنایی با سنگ قواره شده (تراشیده)	۱/۳/۱/۴
۲۷۶	بنایی با سنگ لاشه (لاشه چینی)	۲/۳/۱/۴
۲۷۷	بنایی خشکه چین (بدون ملات)	۳/۳/۱/۴
۲۷۸	بندکشی کارهای سنگی	۴/۱/۴
۲۷۹	بنایی با آجر	۱۲/۴
۲۷۹	عملیات بنایی با آجر (آجرچینی)	۱/۱/۲/۴
۲۷۹	آماده سازی بستری	۱/۱/۱/۲/۴
۲۷۹	دیوارچینی	۲/۱/۱/۱
۲۸۲	دیوارچینی دوجداره	۳/۱/۲/۴
۲۸۳	بنایی با بلوک	۳/۲/۴
۲۸۴	درز بار بلوکی مسلح	۴/۴
۲۸۵	سقف	۱۵/۴
۲۸۵	سقفها (طاق ضربی)	۱/۱۵/۴
۲۸۵	سقفها (طاق ضربی)	۲/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۳/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۴/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۵/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۶/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۷/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۸/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۹/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۰/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۱/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۲/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۳/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۴/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۵/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۶/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۷/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۸/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۱۹/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۰/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۱/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۲/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۳/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۴/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۵/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۶/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۷/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۸/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۲۹/۱۵/۴
۲۸۵	سقفهای (طاق ضربی)	۳۰/۱۵/۴

فصل ۲ / عایقکاری رطوبتی

۲۵	عایقکاری رطوبتی	۱/۱/۲
۲۵۱	اجرای عایق رطوبتی	۲/۱/۲
۲۵۱	عایقکاری رطوبتی بامهای تخت (با شیب تا ۱:۶)، تراسه و بالکنها	۱/۲/۲
۲۵۹	عایقکاری رطوبتی بامهای شیبدار، قوسی و گنبدها	۲/۲/۲
۲۶۰	عایقکاری رطوبتی کف و شالوده	۳/۲/۲
۲۶۲	عایقکاری رطوبتی دیوار زیرزمین	۴/۲/۲
۲۶۲	عایقکاری کف آشپزخانه، سرویسهای بهداشتی و فضاهای مشابه	۵/۲/۲
۲۶۲	عایقکاری رطوبتی سایر قسمت‌های ساختمان	۶/۲/۲
۲۶۴	آزمایش عایقکاری	۳/۲
۲۶۴	حفظ و مراقبت عایقهای رطوبتی	۴/۲

فصل ۳ / ملات‌ها و اندودها

۲۶۷	ساختن و مصرف ملات‌ها	۱/۳
۲۶۷	انتخاب ملات برای کار در هوای سرد	۱۲/۳
۲۶۸	انتخاب ملات برای کار در هوای گرم	۱۳/۳
۲۶۸	کلیات	۱۴/۳
۲۶۸	مصالح	۱/۱۴/۳
۲۶۸	شن و ماسه	۱/۱/۱۴/۳
۲۶۹	آب	۲/۱/۱۴/۳
۲۶۹	پودر رنگ	۳/۱/۱۴/۳
۲۷۰	شبکه فلزی، تور سیمی و میلگرد آویز	۴/۱/۱۴/۳
۲۷۰	آماده کردن کار	۲/۱۴/۳
۲۷۰	اندودکاری سطوح داخلی	۳/۱۴/۳
۲۸۷	کلیات	۱/۱/۵
۲۸۷	انواع نماسازی	۲/۱/۵
۲۸۷	نماسازی با سنگ	۱/۱۲/۵
۲۸۸	نماسازی با سنگهای غیر منظم	۱/۱/۱۲/۵
۲۸۸	نماسازی با سنگهای منظم	۲/۱/۱۲/۵
۲۸۸	نماسازی با سنگ پلاک (لوحه سنگ)	۳/۱/۱۲/۵
۲۸۹	نماسازی با آجر	۴/۱/۱۲/۵
۲۹۰	نماسازی با آجرگری	۱/۱۴/۱۲/۵
۲۹۰	نماسازی با آجر تراش و آب ساب	۲/۱۴/۱۲/۵

رنگ آمیزی روی سطوح اندود گچی (رنگ روغنی و پلاستیک).....	۳۱۶	۱/۶/۲/۹	رنگ آمیزی روی سطوح اندود گچی (رنگ روغنی و پلاستیک).....	۳۱۶	۱/۶/۲/۹
رنگ آمیزی روی سطوح بتنی، سیمانی و سیمان.....	۳۱۷	۲/۶/۲/۹	رنگ آمیزی روی سطوح بتنی، سیمانی و سیمان.....	۳۱۷	۲/۶/۲/۹
رنگ آمیزی روی کارهای چوبی.....	۳۱۷	۳/۶/۲/۹	رنگ آمیزی روی کارهای چوبی.....	۳۱۷	۳/۶/۲/۹
رنگ آمیزی روی کارهای فلزی.....	۳۱۹	۴/۶/۲/۹	رنگ آمیزی روی کارهای فلزی.....	۳۱۹	۴/۶/۲/۹
منابع و مراجع.....	۳۲۰		منابع و مراجع.....	۳۲۰	

نمایشی با آجر ماشینی.....	۲۹۰	۳/۴/۱/۲/۵	نمایشی با آجر ماشینی.....	۲۹۰	۳/۴/۱/۲/۵
نمایشی با آجرهای تزئینی.....	۲۹۰	۴/۴/۱/۲/۵	نمایشی با آجرهای تزئینی.....	۲۹۰	۴/۴/۱/۲/۵
مقابله با آلوک و سفیدک در نمای آجری.....	۲۹۰	۵/۴/۱/۲/۵	مقابله با آلوک و سفیدک در نمای آجری.....	۲۹۰	۵/۴/۱/۲/۵
نمایشی با سنگ پلاک (لوچه سنگ).....	۲۹۱	۵/۴/۱/۲/۵	نمایشی با سنگ پلاک (لوچه سنگ).....	۲۹۱	۵/۴/۱/۲/۵
قالب فلزی.....	۲۹۱	۱/۵/۱/۲/۵	قالب فلزی.....	۲۹۱	۱/۵/۱/۲/۵
قالب چوبی.....	۲۹۱	۲/۵/۱/۲/۵	قالب چوبی.....	۲۹۱	۲/۵/۱/۲/۵
ماسه پاشی.....	۲۹۱	۳/۵/۱/۲/۵	ماسه پاشی.....	۲۹۱	۳/۵/۱/۲/۵
تیشه داری.....	۲۹۱	۴/۵/۱/۲/۵	تیشه داری.....	۲۹۱	۴/۵/۱/۲/۵
نمای بتنی الوان.....	۲۹۱	۵/۵/۱/۲/۵	نمای بتنی الوان.....	۲۹۱	۵/۵/۱/۲/۵
نمایشی با شیشه.....	۲۹۲	۶/۱/۲/۵	نمایشی با شیشه.....	۲۹۲	۶/۱/۲/۵
دیوار پوشهای پردهای.....	۲۹۲	۷/۱/۲/۵	دیوار پوشهای پردهای.....	۲۹۲	۷/۱/۲/۵
نمایشی مواد و مصالح مصنوعی.....	۲۹۳	۸/۱/۲/۵	نمایشی مواد و مصالح مصنوعی.....	۲۹۳	۸/۱/۲/۵

فصل ۶ / یکا و سرامیک کاری

کاشیکاری.....	۲۹۴	۱/۱۶	کاشیکاری.....	۲۹۴	۱/۱۶
نصب سرامیک.....	۲۹۵	۲/۱/۱۶	نصب سرامیک.....	۲۹۵	۲/۱/۱۶

فصل ۷ / پوشش های کف و دیوار

پوشش های کف.....	۲۹۶	۱/۱۷	پوشش های کف.....	۲۹۶	۱/۱۷
پوشش کف با آجرهای سمانی موزائیک.....	۲۹۷	۱/۱/۱۷	پوشش کف با آجرهای سمانی موزائیک.....	۲۹۷	۱/۱/۱۷
پوشش کف با سنگ.....	۲۹۸	۲/۱/۱۷	پوشش کف با سنگ.....	۲۹۸	۲/۱/۱۷
فرش با سرامیک.....	۲۹۹	۳/۱/۱۷	فرش با سرامیک.....	۲۹۹	۳/۱/۱۷
پوشش کف با چوب و پوشش با پارکت.....	۳۰۰	۴/۱/۱۷	پوشش کف با چوب و پوشش با پارکت.....	۳۰۰	۴/۱/۱۷
پوشش با پلاستیک و لاستیک.....	۳۰۱	۵/۱/۱۷	پوشش با پلاستیک و لاستیک.....	۳۰۱	۵/۱/۱۷
سایر پوششهای کف.....	۳۰۱	۶/۱/۱۷	سایر پوششهای کف.....	۳۰۱	۶/۱/۱۷
نصب پله.....	۳۰۲	۲/۱۷	نصب پله.....	۳۰۲	۲/۱۷

فصل ۸ / پوشش های کاذب

پوشش های کاذب.....	۳۰۵	۱/۱۸	پوشش های کاذب.....	۳۰۵	۱/۱۸
پوششهای کاذب.....	۳۰۵	۱/۱/۱۸	پوششهای کاذب.....	۳۰۵	۱/۱/۱۸
سقف کاذب.....	۳۰۵	۱/۱/۱۸	سقف کاذب.....	۳۰۵	۱/۱/۱۸
کفهای کاذب.....	۳۰۵	۲/۱/۱۸	کفهای کاذب.....	۳۰۵	۲/۱/۱۸
اجرای سقفهای کاذب.....	۳۰۶	۲/۱/۱۸	اجرای سقفهای کاذب.....	۳۰۶	۲/۱/۱۸
پروفیلهای اصلی و فرعی افقی.....	۳۰۸	۳/۲/۱/۱۸	پروفیلهای اصلی و فرعی افقی.....	۳۰۸	۳/۲/۱/۱۸
پوشش زیرین سقف کاذب.....	۳۰۸	۴/۲/۱/۱۸	پوشش زیرین سقف کاذب.....	۳۰۸	۴/۲/۱/۱۸

فصل ۹ / رنگ آمیزی

رنگ آمیزی.....	۳۱۴	۱/۱۹	رنگ آمیزی.....	۳۱۴	۱/۱۹
روش کار.....	۳۱۴	۲/۱۹	روش کار.....	۳۱۴	۲/۱۹
زدن رنگ.....	۳۱۴	۱/۱/۲/۱۹	زدن رنگ.....	۳۱۴	۱/۱/۲/۱۹
تمیز نگاه داشتن اطراف کار.....	۳۱۴	۲/۲/۱۹	تمیز نگاه داشتن اطراف کار.....	۳۱۴	۲/۲/۱۹
وسایل رنگزنی.....	۳۱۵	۳/۲/۱۹	وسایل رنگزنی.....	۳۱۵	۳/۲/۱۹
سطوح تمام شده رنگ آمیزی.....	۳۱۶	۴/۲/۱۹	سطوح تمام شده رنگ آمیزی.....	۳۱۶	۴/۲/۱۹
تمیز کردن پس از رنگ آمیزی.....	۳۱۶	۵/۲/۱۹	تمیز کردن پس از رنگ آمیزی.....	۳۱۶	۵/۲/۱۹
انواع رنگ آمیزی (زدن قشرهای مختلف رنگ با وسایل گوناگون).....	۳۱۶	۶/۲/۱۹	انواع رنگ آمیزی (زدن قشرهای مختلف رنگ با وسایل گوناگون).....	۳۱۶	۶/۲/۱۹

مقدمه مؤلف

در دنیای امروز و در میان گروه های مختلف اجتماعی، تحصیل کردگان و دانش پژوهان از اعتبار و جایگاه ویژه ای برخوردارند، چرا که ارضای حس حقیقت جویی به عنوان مهم ترین گرایش در نهاد آدمی پایه و اساس پیدایش تمدنهای مختلف را فراهم می سازد.

کتاب حاضر، بر اساس آخرین ویرایش نشریات و مباحث زیر تنظیم شده است:

❖ مشخصات فنی کارهای عمومی ساختمانی (نشریه ۵۵)

❖ آیین نامه بتن ایران (آبا)

❖ آیین نامه اتصالات در سازه های فولادی (نشریه ۲۶۴)

❖ دستور العمل ساخت و اجرای بتن در کارگاه (نشریه ۳۲۷)

❖ مبحث نهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمانهای بتن آرمه)

❖ مبحث دهم مقررات ملی ساختمان (طرح و اجرای ساختمانهای فولادی)

❖ مبحث یازدهم مقررات ملی ساختمان (اجرای صنعتی ساختمانها)

❖ مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)

این کتاب در ۴ بخش و مجماً ۲ فصل تنظیم شده که در آنها به کلیه مباحث مربوط به

ساختمانهای فلزی و بتنی پرداخته شده است.

بخش ۱: در این بخش به مباحثی همچون تعمیر کارناه، تطبیح محوطه، جمل و نقل و انبار کردن مصالح و ایمنی در کارهای عمرانی پرداخته شده است.

بخش ۲: در این بخش مهم ترین مسائل مربوط به سازه های فولادی مطرح شده است که با رعایت آنها، بسیاری از مشکلات مربوط به اجرای سازه های فولادی مرتفع می شود.

بخش ۳: در این بخش مهم ترین مسائل مربوط به سازه های بتنی مطرح شده است که در صورت رعایت آنها اغلب مسائل و مشکلات مربوط به اجرای سازه های بتنی مرتفع می شود.

بخش ۴: در این بخش که با عنوان کارهای عمومی مطرح شده است، سایر خدمات مربوط به ساخت یک بنا، نظیر عایقکاری، عملیات بتابی، نماسازی، کاشیکاری و سرامیک کاری و بر سبده اند.

در پایان لازم می بینیم که عنوان کنیم با تمام سعی و تلاشی که در تهیه مطالب این کتاب به عمل آمده است، با کمال تواضع اذعان می دارم که مانند تمامی آثار منتشره فاقد نقص نیست. لذا از کلیه خوانندگان محترم، اساتید ارجمند و مهندسین گرامی استدعا دارم، در صورت برخورد با هر گونه نقص در بیان مطالب و یا غلط چاپی مراتب را از طریق انتشارات به اطلاع مؤلف رسانده تا در چاپهای بعدی نواقص موجود بر طرف گردد.

مؤلف: امیر سرمد نهري