

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

کتاب جامع

آیین نامه بتن ایران (آبا)

جلد دوم – مصالح و اجرا (تجدید نظر دوم)

ضابطه شماره ۲۰-۱۲۰

مؤلف:

مهندس حمید طالبی





پردیس علم

کتاب جامع

آیین نامه بتن ایران (آبا)

جلد دوم - مصالح و اجرا (تجدید نظر دوم)

ضابطه شماره ۲-۱۲۰

مؤلف: مهندس حمید طالبی

صفحه آرا: ملیحه کربلایی

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۱

تیراژ: ۱۰۰۰

قیمت: ۴۸۰۰۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۶۶-۹۱-۱

خرید اینترنتی آسان و با تخفیف از:

www.pardis-elm.ir

دفتر و نشر و نمایشگاه دائمی: تهران - میدان

رسالت - خیابان هنگام پلاک ۱۴۰

تلفن: ۰۲۱-۷۷۲۴۲۱۶۳

حقوق چاپ و نشر دائم این اثر محفوظ و مخصوص

انتشارات «پردیس علم» می باشد.

سرشناسه: حمید طالبی/۱۳۶۹

عنوان و نام پدیدآور: کتاب جامع آیین نامه بتن ایران (آبا) جلد

دوم - مصالح و اجرا / حمید طالبی

مشخصات نشر: ۴۵۴ص: مصور، نمودار، جدول

مشخصات ظاهری: تهران: پردیس علم، ۱۴۰۱

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۸۳۶۶-۹۱-۱

وضعیت فهرست نویسی:

موضوع: اجرای ساختمان بتنی

موضوع: بتن آرمه

موضوع: ساختمان

رده بندی کنگره:

رده بندی دیویی:

شماره کتابشناسی ملی:

تقدیم به پدر و مادر عزیز و مهربانم
که تمام مراحل زندگی همواره یآوری دلسوز و پشتیبانی محکم و
مطمئن برایم بوده‌اند و امیدوارم ذره‌ای از زحمات شان را جبران
نموده باشم.

تقدیم به همسرم
که محیطی سرشار از آرامش و آسایش برای من فراهم آورده است
که در سایه همیاری و همدلی او به این منظور نائل شدم

سخن مؤلف

یکی از مطالب مهم در ساختمان‌های بتنی اجرای اصولی آن‌ها طبق آیین‌نامه‌ها و ضوابط موجود در هر کشور می‌باشد و یکی از معضلات و نواقصی که در آیین‌نامه‌های کشور ما وجود دارد، عدم قرارگیری تصاویر اجرایی و کاربردی میان مطالب بود که همیشه مورد انتقاد مهندسین عزیز ما بوده است که از این جهت برآن شدیم مجموعه‌ای گردآوری کنیم که مورد نیاز هر مهندس ساختمانی باشد.

آیین‌نامه بتن ایران "آبا" در سال ۱۴۰۰ ویرایش جدید (تجدید نظر دوم) آن در ۲ جلد "تحلیل و طراحی" و "مصالح و اجرا" ابلاغ گردید که برآن شدیم با تصاویر اجرایی و حل مثال‌های کاربردی، جلد دوم این کتاب را قابل فهم تر و درک مطالب را آسان تر نماییم که "کتاب جامع آبا" با بیش از ۴۰۰ تصویر متناسب با هر موضوع و حل مثال‌های مختلف منتشر گردید.

لازم به ذکر است که کل متن آیین‌نامه آبا "مصالح و اجرا" به همراه تفسیرهای آن در خود متن گنجانده شد تا با یکدست سازی متون کتاب، مطالعه کنندگان دسترسی راحت‌تری به مفاهیم کتاب داشته باشند و همچنین با توجه به متن کتاب که در فصل چهارم به دو فصل از جلد اول آیین‌نامه آبا اشاره دارد، در پیوست همین کتاب این دو فصل نیز قرار گرفتند.

کتاب پیش رو یکی از کتاب‌های پرکاربرد و جامع برای هر مهندس عمران و معماری اعم از دانشجویان تا مهندسین ناظر و مجریان، شرکت‌های مشاور و می‌باشد و مسلماً با وجود تمام تلاش‌هایی که شده است که کتاب حاضر عاری از اشتباه و نقص نبوده و از شما مخاطبین و مهندسین عزیز درخواست می‌شود جهت ارائه بهتر مطالب در چاپ‌های بعدی، نظرات، پیشنهادات و انتقادات خود را با ما در میان گذارید.

امید است این مجموعه مورد توجه اساتید، مهندسين، دانشجویان عزیز قرار گرفته و مارا از نظرات
ارزنده‌ی خود بهره مند سازند.

ارادتمند "حمید طالبی"

کارشناس ارشد عمران-سازه

راه‌های ارتباطی (صفحه اجتماعی و وبسایت آموزشی و فروشگاه‌های ما)

@civil_datis



Civildatis.com

فهرست

فصل ۱: کلیات	۱۱
۱- ۱ گستره	۱۲
۱- ۲ مطالب عمومی	۱۲
۱- ۳ هدف	۱۳
۱- ۴ دامنه کاربرد	۱۳
۱- ۵ مقام‌های قانونی مسئول	۱۴
۱- ۶ سیستم واحدهای اندازه‌گیری	۱۴
۱- ۷ مواد مصالح خاص یا روش‌ها و سامانه‌های خاص اجرایی	۱۵
۱- ۸ مدارک و مستندات ساخت	۱۵
۱- ۹ منابع و مراجع مورد استفاده	۱۶
فصل ۲: واژه‌ها و تعاریف	۱۷
۲- ۱ تعاریف	۱۸
۲- ۲ واژه‌نامه	۲۱
فصل ۳: مشخصات مصالح بتن	۳۵
۳- ۱ گستره	۳۶
۳- ۲ کلیات	۳۶
۳- ۳ ویژگی‌های مصالح تشکیل دهنده بتن	۳۸
۳- ۴ انبار کردن و نگهداری مصالح بتن	۷۴
۳- ۵ کنترل کیفیت مصالح بتن	۸۳

فصل ۴: مشخصات اجرایی آرماتور..... ۸۹

۴-۱ گستره..... ۹۰

۴-۲ کلیات..... ۹۰

۴-۳ الزامات فنی- اجرایی آرماتورها..... ۹۳

۴-۴ دوام و حفاظت آرماتورها در برابر خوردگی..... ۱۰۲

۴-۵ الزامات اجرایی اقلام جاگذاری شده در بتن..... ۱۰۳

۴-۶ ارزیابی و پذیرش آرماتورها..... ۱۰۳

۴-۷ انبار کردن و نگهداری آرماتورها..... ۱۱۷

فصل ۵: مبانی طرح مخلوط بتن..... ۱۱۹

۵-۱ گستره..... ۱۲۰

۵-۲ کلیات..... ۱۲۰

۵-۳ رده‌بندی بتن..... ۱۲۳

۵-۴ مبانی طرح مخلوط..... ۱۲۳

۵-۵ مقاومت فشاری هدف طرح مخلوط..... ۱۲۷

۵-۶ دوام مشخصه و محاسبه دوام هدف..... ۱۳۳

۵-۷ روش آزمایشگاهی تعیین طرح مخلوط..... ۱۳۴

۵-۸ طرح مخلوط نهایی..... ۱۴۰

۵-۹ تغییر مقاومت فشاری هدف طرح مخلوط..... ۱۴۳

فصل ۶: دوام یا پایایی بتن..... ۱۴۵

۶-۱ گستره..... ۱۴۶

۶-۲ کلیات..... ۱۴۷

۶-۳ رده‌بندی شرایط محیطی..... ۱۵۲

۶-۴ الزامات فنی و اجرایی برای تأمین دوام بتن..... ۱۵۵

۶-۵ تخمین عمر مفید سازه‌های بتن آرمه..... ۱۷۹

فصل ۷: الزامات اجرایی بتن..... ۱۸۳

۷-۱ گستره..... ۱۸۴

۷-۲ اقدامات اولیه..... ۱۸۴

۳-۷ ساخت و تولید بتن..... ۱۸۷

۴-۷ انتقال بتن و بتن‌ریزی..... ۲۰۲

۵-۷ تراکم بتن..... ۲۲۲

۶-۷ پرداخت سطح بتن..... ۲۲۷

۷-۷ عمل‌آوری بتن..... ۲۳۱

۸-۷ کنترل کفایت عمل‌آوری..... ۲۵۳

۹-۷ نمونه‌های آگاهی..... ۲۵۵

۱۰-۷ بتن‌ریزی در هوای سرد..... ۲۵۵

۱۱-۷ بتن‌ریزی در هوای گرم..... ۲۶۶

فصل ۸: ارزیابی و پذیرش بتن..... ۲۷۳

۱-۸ گستره..... ۲۷۴

۲-۸ کلیات..... ۲۷۴

۳-۸ محل و تواتر نمونه‌برداری..... ۲۷۵

۴-۸ ضوابط پذیرش بتن..... ۲۸۳

۵-۸ بررسی بتن کم مقاومت..... ۲۹۲

۶-۸ بررسی بتن کم دوام..... ۳۰۰

فصل ۹: قالب‌بندی..... ۳۰۵

۱-۹ گستره..... ۳۰۶

۲-۹ کلیات..... ۳۰۶

۳-۹ جنس قالب‌ها و انواع آن‌ها..... ۳۰۸

۴-۹ طراحی قالب..... ۳۱۴

۵-۹ قالب‌بندی..... ۳۲۵

۶-۹ قالب‌برداری..... ۳۲۸

۷-۹ لوله‌ها و مجراهای جاگذاری شده در بتن..... ۳۳۵

فصل ۱۰: درزهای سازه‌های بتنی..... ۳۳۷

۱-۱۰ گستره..... ۳۳۸

۲-۱۰ کلیات..... ۳۳۸

۳۵۹.....	فصل ۱۱: بتن‌های ویژه.....
۳۶۰.....	۱-۱۱ گستره.....
۳۶۰.....	۲-۱۱ کلیات.....
۳۶۰.....	۳-۱۱ بتن پُر مقاومت.....
۳۶۴.....	۴-۱۱ بتن الیافی.....
۳۷۰.....	۵-۱۱ بتن خود تراکم.....
۳۷۸.....	۶-۱۱ بتن پاششی.....
۳۹۰.....	۷-۱۱ بتن سبکدانه سازه‌ای.....
۳۹۳.....	۸-۱۱ بتن سنگین.....
۳۹۶.....	۹-۱۱ بتن پیش آکنده.....
۴۰۳.....	۱۰-۱۱ بتن ریزی زیر آب.....
۴۱۳.....	پیوست.....