



کلیدواژه طلایی نوآور معماری نظارت

کلیدواژه آزمون‌های نظام مهندسی به تفکیک ریزموضوع

شامل: واژه‌های کلیدی مباحث مقررات ملی ساختمان مرتبط با آزمون معماری نظارت:

مباحث ۲، ۳، ۴، ۵، ۷، ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۱۸، ۱۹، ۲۰، ۲۱، ۲۳،
روش‌ها و مسائل اجرایی، گودبرداری و سازه‌های نگهدارنده،
قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه‌های اجرایی آن،
راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی،
راهنمای صرفه‌جویی در مصرف انرژی، قراردادهای شرایط عمومی و خصوصی آنها
پیوست ششم آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰)،
مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و ساز
واژه‌های کلیدی سوالات آزمون‌های نظام مهندسی ادوار گذشته



مؤلف: محمدحسین علیزاده



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

علیزاده برزی، محمدحسین، ۱۳۶۹ -
کلیدواژه طلایی نوآور معماری نظارت: کلیدواژه آزمون‌های نظام مهندسی به تفکیک ریزموضوع شامل: واژه‌های کلیدی
مباحث مقررات ملی مرتبط با آزمون معماری نظارت.../ مولف محمدحسین علیزاده.
تهران: نوآور، ۱۳۹۹.
۶۸۸ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۴۶-۰
فیپا
کتابنامه.
کلیدواژه آزمون‌های نظام مهندسی به تفکیک ریزموضوع شامل: واژه‌های کلیدی مباحث مقررات ملی مرتبط با آزمون معماری نظارت...
معماری -- آزمون‌ها -- راهنمای مطالعه
Architecture -- Examinations -- Study guides
۱۳۹۷ ۸۶ک ۸۴ع/NA۲۵۰۰
۷۲۰
۵۲۲۶۰۱۷

کلیدواژه طلایی نوآور معماری نظارت



نشر نوآور

مؤلف: محمدحسین علیزاده

ناشر: نوآور

شمارگان: ۲۵۰۰ نسخه

مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۴۶-۰

مرکز پخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرانیان، پلاک ۵۸،
طبقه اول، واحد ۳ 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 منحصرأ متعلق به
نشر نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب
(از قبیل هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی،
هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، 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 می‌گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.

www.noavarpub.com

<https://telegram.me/noavarpub>

<https://www.instagram.com/noavarpub/>

فهرست مطالب

۵	مقدمه و راهنمای استفاده از کتب کلیدواژه
۱۶	کلمات متجانس (هم جنس)
۱۸	اختصارات
۱۹	A-Z
۲۲	آ
۴۵	الف
۱۰۷	ب
۱۴۰	پ
۱۶۸	ت
۲۲۸	ث
۲۲۸	ج
۲۴۹	چ
۲۵۳	ح
۲۷۶	خ
۲۸۸	د
۳۳۰	ذ
۳۳۱	ر
۳۵۱	ز
۳۵۷	ژ
۳۵۷	س
۴۱۲	ش
۴۳۹	ص
۴۴۳	ض
۴۵۴	ط
۴۶۳	ظ
۴۶۴	ع
۴۸۰	غ
۴۸۱	ف
۵۰۴	ق
۵۱۷	ک
۵۴۲	گ
۵۵۲	ل
۵۶۹	م
۶۴۲	ن
۶۶۸	و
۶۸۰	هـ
۶۸۷	ی

نشر نوآور ضمن قدردانی و ارج نهادن به 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 آن‌ها 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 ویرایش‌شده 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 ارتقا و هرچه پربارتر شدن محتوایی 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، به‌منظور 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 تشکر و قدرشناسی، نسخه دیگری از همان کتاب و یا چاپ اصلاح‌شده 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 پیشنهادها، نظرات، انتقادات و راه کارهای شما عزیزان در راستای هرگونه بهبود کتاب، و هرچه بهتر شدن سطح کیفی و علمی آن صمیمانه و مشتاقانه استقبال می‌نمایند.

نشر نوآور

تلفن: ۰۲۱۶۶۴۸۴۱۹۱-۲

www.noavarpub.com

info@noavarpub.com

مقدمه و راهنمای استفاده از کتب کلیدواژه

خدا را شاکرم که بار دیگر این توفیق به من داده شد تا بتوانم با ویرایش جدید کتاب‌های کلیدواژه در خدمت داوطلبان آزمون‌های نظام مهندسی باشم. در این قسمت بر آن شدیم تا برخی از توضیحات مربوط به کلیدواژه را در قالب پرسش و پاسخ و تیتروهای مفهومی بیان کنیم تا درک بهتری از چگونگی نگارش، کارایی و اهمیت کلیدواژه‌ها در اختیار داوطلبان قرار گیرد. همچنین در بخش بعدی این مقدمه نحوه پاسخگویی به سؤالات نظام مهندسی به کمک این کتاب شرح داده خواهد شد.

۱- تاریخچه‌ای مختصر از پیدایش کلیدواژه‌ها:

در اوایل سال ۱۳۹۱، انتشارات نوآور با توجه به کتاب‌باز^۱ بودن آزمون‌های نظام مهندسی تصمیم به تألیف کتابی گرفت تا بتواند جستجو در منابع آزمون را ساده کند و داوطلبان بتوانند با تشخیص کلمه کلیدی سؤال و با جستجو و یافتن آن کلمه کلیدی در کلیدواژه به کتاب منبع مراجعه کرده و جواب را به سرعت پیدا کنند. این کتاب‌ها، به "کلیدواژه" معروف شدند. در این کلیدواژه، کلمات کلیدی تمامی منابع در هر رشته و صلاحیتی در یک کتاب آورده شده بود. از آنجا که تعداد منابع معرفی شده در آزمون نظام مهندسی برای هر رشته و صلاحیت متفاوت است، ایده کلیدواژه‌های تخصصی به تفکیک هر رشته برای اولین بار مورد توجه انتشارات قرار گرفت. سرانجام با پخته‌تر شدن ایده و تلاش شبانه‌روزی همکاران ما در انتشارات نوآور در اوایل سال ۱۳۹۲، کتاب‌های کلیدواژه مخصوص هر رشته و صلاحیت به چاپ رسید.

۲- چرا باید در آزمون نظام مهندسی، کتاب کلیدواژه به همراه داشته باشیم؟

به دلیل تعداد زیاد منابع آزمون‌های نظام مهندسی، حجم زیاد و پراکندگی مطالب، و همچنین زمان اندکی که برای پاسخگویی به هر سؤال اختصاص یافته، استفاده از کتب کلیدواژه به‌عنوان ابزاری قدرتمند جهت افزایش شانس قبولی داوطلبان، نقشی غیرقابل انکار دارد، به‌طوری که بدون استفاده از کلیدواژه با توجه به محدودیت زمانی آزمون، شانس قبولی شما به‌شدت کاهش می‌یابد.

۳- یک کتاب کلیدواژه خوب، چه ویژگی‌هایی باید داشته باشد؟

یک کتاب کلیدواژه خوب کتابی است که بتواند با تحلیل هوشمندانه و مهندسی، علاوه بر اشراف داشتن به تمامی منابع و پوشش لغات کلیدی آزمون‌ها، کلماتی مفهومی خارج از متن صریح آیین‌نامه که امکان طرح سؤال از آن وجود دارد را پیش‌بینی نماید. بنابراین به طور خلاصه می‌توان گفت کتب کلیدواژه شامل موارد زیر هستند:

- ۱- کلمات مهم و با اهمیت تمامی منابع آزمون.
- ۲- کلمات کلیدی آزمون‌های ادوار گذشته.
- ۳- کلمات مفهومی برگرفته از منابع آزمون.
- ۴- فرمول‌ها (داوطلب می‌تواند با مراجعه به ردیف ف، فرمول مدنظر را بیابد).

۴- لزوم تغییر، بازنگری و به روز نگه‌داشتن کلیدواژه‌ها عامل ایجاد نسل جدید کلیدواژه‌ها:

سؤالات مطرح شده در ادوار قبلی آزمون‌های نظام مهندسی پیچیدگی کمتری نسبت به آزمون‌های اخیر داشتند لذا این امکان وجود داشت که داوطلبان با داشتن کلیدواژه، منابع و کمی تمرین برای یادگیری نحوه استفاده از کلیدواژه‌ها، نمره قبولی را حتی بدون مطالعه قبلی، کسب کنند. پس از چاپ کتاب‌های کلیدواژه و آسان شدن کار برای داوطلبان، طراحان نیز نحوه طرح سؤالات را تغییر دادند به طوری که سؤالات آزمون نظام مهندسی در دوره‌های اخیر پیچیده و مفهومی شده‌اند. در نتیجه این نیاز به وجود آمد تا در نگارش و تدوین کتب کلیدواژه تغییراتی ایجاد شود. لذا سعی شده علاوه بر افزایش تعداد واژگان در کنار کلمات کلیدی موجود، مفهوم برخی کلمات که عیناً در منابع ذکر نشده‌اند، اضافه گردد.

در کنار تمام این اتفاقات، با یک مسأله مهم در هنگام استفاده از کلیدواژه‌های معمولی مواجه بودیم: با توجه به تکرار برخی از کلمات کلیدی در صفحات و بندهای مختلف منابع، نحوه آدرس‌دهی این کلمات در کلیدواژه‌های معمولی به این شکل بود که کلمه

کلیدی یکبار و با آدرس صفحات و بندهای مختلف ارائه می‌شد. به عنوان مثال کلمه کلیدی مانند مجری تقریباً ۱۰ ارجاع به کتابهای مختلف داشت این موضوع مشکلی بزرگ برای استفاده بهینه از کتب کلیدواژه معمولی بود چرا که داوطلب باید در هنگام مواجهه با کلمه کلیدی مدنظر، به چند صفحه و بند مختلف مراجعه می‌کرد. بنابراین یک نیاز اساسی برای بهبود کارایی کتب کلیدواژه ایجاد شد. از این رو در مجموعه انتشارات نوآور با بررسی‌های فراوان، تلاش شد تا برای اولین بار با رویکردی متفاوت، نسل جدیدی از کتب کلیدواژه ارائه شود. کتاب کلیدواژه‌ای که در آن به جای ارائه‌ی چندین شماره صفحه و شماره بند برای یک کلمه کلیدی مشخص، چند تکرار از کلمه کلیدی مدنظر با ریزموضوعات مختلف اما تنها با یک شماره صفحه و شماره بند ارائه گردد. این کلیدواژه، همان نسل جدید کلیدواژه‌ها با عنوان "کلیدواژه طلایی نوآور" است.

۵- کلیدواژه طلایی نوآور (نسل جدید کلیدواژه) چیست؟

"کلیدواژه طلایی نوآور" نسل جدیدی از کلیدواژه‌ها می‌باشد که برای اولین بار توسط نشر نوآور به چاپ رسیده است. در این سری کتاب‌ها برای واژه‌هایی که چندین ارجاع دارند، هر کلمه کلیدی بر اساس ریزموضوع تفکیک شده است و برای هر کدام فقط یک آدرس مشخص شده است. در نسل قبلی کلیدواژه‌ها، علی‌رغم اینکه سعی شده بود تا کلمه کلیدی از مهم‌ترین و پرسؤال‌ترین قسمت‌های مباحث و منابع انتخاب شود اما در مورد کلیدواژه‌هایی مانند "بتن"، "ناظر"، "صاحب‌کار" که در مباحث مختلف و در صفحات زیادی آمده است، چندین ارجاع آورده می‌شد و داوطلب زمان زیادی را باید صرف می‌کرد تا در بین این همه آدرس به موضوع مورد نظر سؤال دسترسی پیدا کند ولی در کلیدواژه طلایی نوآور، این کلمات کلیدی به ده‌ها ریزموضوع تفکیک شده است و برای هر کدام فقط یک آدرس قید شده که باعث می‌شود داوطلب در کمترین زمان به آدرس دقیق مراجعه نموده و پاسخ صحیح را انتخاب نماید. به مثال زیر توجه کنید:

مثال:

چگونه صاحب‌کار در مدت قرارداد امکان معلق کردن اجرای ساختمان را دارد؟

- ۱) یکبار و حداکثر به مدت ۲۵ درصد زمان قرارداد
- ۲) حداکثر ۲ بار و به مدت ۲۵ درصد زمان قرارداد
- ۳) یکبار و حداکثر به مدت ۳ ماه
- ۴) حداکثر ۲ بار و هر بار به مدت ۳ ماه

همان‌طور که در صورت سؤال مشاهده می‌شود، به‌نظر می‌رسد بهترین انتخاب برای کلمه کلیدی این سؤال عبارت "صاحب‌کار" باشد. در نسل قدیم کلیدواژه در صورت جستجو برای این عبارت، به نتایج زیر می‌رسیدیم:

- صاحب‌کار: م ۱۲، ص ۳، بند ۱۲-۱-۳-۱۰
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۱۳۸، ماده ۱۳
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۱۳۹، ماده ۱۴
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۷۲، بند ۱۶-۲-۴
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۴۵، بند ۹-۲-۳
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۱۴۳، ماده ۲۰
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۴۸، بند ۹-۴-۸
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۶۹، بند ۱۵-۴-۸
- صاحب‌کار: م ۲، ص ۱۳۱، ماده ۱۰

همان‌گونه که مشاهده می‌کنید برای کلمه‌ی "صاحب‌کار" چندین آدرس ذکر شده است، داوطلب باید تک تک ارجاعات این کلمه را بررسی کند تا به پاسخ صحیح برسد، که کاری زمانبر است.

با توجه به کم بودن زمان آزمون‌های نظام مهندسی که مشکل اصلی اکثر داوطلبان است باید با راهکارها و تکنیک‌های مختلف بهترین استفاده را از زمان داشت. در این راستا انتشارات نوآور با توجه به تجربه و بازخوردهایی که از طرف خوانندگان محترم دریافت نموده است برای ذخیره حداکثری زمان در آزمون نظام مهندسی، نسل جدیدی از کلیدواژه‌ها را با عنوان "کلیدواژه‌های طلایی نوآور" به داوطلبان آزمون‌های نظام مهندسی معرفی می‌کند که نقطه عطفی در آزمون‌های نظام مهندسی محسوب می‌شود.

در کلیدواژه‌های طلایی نوآور، که ایده‌ای نو و تحولی در کتاب‌های کلیدواژه است، علاوه بر مشخص کردن میحث، صفحه و بند مربوط به هر واژه کلیدی، این کلمات به صورت ریز موضوع تفکیک و مرتب شده‌اند. در بعضی از سوالات داوطلب با بررسی ریز

موضوعات می‌توانند مستقیماً به جواب مورد نظر مراجعه کنند و دیگر نیازی به چک کردن تک تک ارجاعات داده شده نمی‌باشد لذا با این روش می‌توانید زمان بیشتری را ذخیره نمایید.

به کلیدواژه "صاحب کار" در کلیدواژه طلایی نوآور دقت کنید:

کلیدواژه	کتاب	صفحه	بند
صاحب کار (اختیارات صاحبکار)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۴
صاحب کار (اختیارات، وظایف و تعهدات صاحبکار)	۲م	۱۶۲	ماده ۵
صاحب کار (اخذ پروانه ساختمان)	۲م	۷۲	۴-۲-۱۶
صاحب کار (انتخاب مجری مادر توسط صاحب کار)	۲م	۴۵	۳-۲-۹
صاحب کار (بازدید از کارگاه)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۴
صاحب کار (پروانه ساختمانی و مجوزهای لازم)	۲م	۱۳۸	ماده ۱۳
صاحب کار (پیشنهادهای ارائه شده توسط مجری و ناظر)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۳
صاحب کار (تأخیر اجرای پروژه بدون قصور مجری)	۲م	۴۸	۸-۴-۹
صاحب کار (تأخیر بیش از ۱۵ درصد در مدت قرارداد بدون قصور ناظر حقوقی)	۲م	۶۹	۸-۴-۱۵
صاحب کار (تأخیر پروژه بدون قصور ناظر حقوقی)	۲م	۶۹	۸-۴-۱۵
صاحب کار (تأخیر مدت زمان اجرای پروژه بدون مقصور شخص حقیقی)	۲م	۱۳۱	ماده ۱۰
صاحب کار (تأیید ناظر و ناظر هماهنگ کننده مبنی بر انجام کار توسط مجری)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۳
صاحب کار (تحويل محل اجرای ساختمان به مجری)	۲م	۱۳۸	ماده ۱۳
صاحب کار (تعریف شیوه نامه)	۲م	۱۷	۲۷-۱
صاحب کار (تعریف مبحث یکم)	۱م	۴۴	۱۶۷-۲-۱
صاحب کار (تعليق اجرای ساختمان)	۲م	۱۴۳	ماده ۲۰
صاحب کار (تعهدات)	۲م	۱۳۸	ماده ۱۳
صاحب کار (تعهدات، وظایف و اختیارات صاحبکار)	۲م	۱۶۲	ماده ۵
صاحب کار (تغییرات و اصلاحات مورد نظر)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۳
صاحب کار (تقلیل یا افزایش مبلغ قرارداد در ضمن اجرا)	۲م	۱۳۹	ماده ۱۴
صاحب کار (تنخواه گردان- تضمین مورد قبول)	۲م	۱۶۳	ماده ۷
صاحب کار (درخواست صدور پروانه ساختمان)	۲م	۸۷	۱-۱-۱۹
صاحب کار (درخواست معرفی ناظران توسط صاحب کار)	۲م	۷۱	۱-۲-۱۶
صاحب کار (زمان بیشتر از قرارداد برای نظارت بدون قصور ناظر)	۲م	۶۵	۶-۴-۱۴
صاحب کار (زمان بیشتر برای نظارت پروژه بدون قصور ناظران حقوقی)	۲م	۷۰	۹-۴-۱۵
صاحب کار (صاحبکار نمی‌تواند ناظر ساختمان یا مجتمع خود باشد)	۲م	۶۱	۵-۱۳
صاحب کار (فراهم کردن تسهیلات قبل از شروع عملیات)	۲م	۱۳۸	ماده ۱۳
صاحب کار (مراجعه به دفاتر مهندسی به همراه مجوز تهیه نقشه)	۲م	۸۷	۳-۱-۱۹
صاحب کار (موارد فسخ قرارداد با اخطار کتبی)	۲م	۱۴۶	ماده ۲۴
صاحب کار (ناظر ساختمان خود)	۲م	۶۱	۵-۱۳
صاحب کار (نحوه پرداختها)	۲م	۱۴۳	ماده ۱۹
صاحب کار (نقشه‌های اجرایی و تحويل سایر اسناد به مجری)	۲م	۱۳۸	ماده ۱۳
صاحب کار (واريز مبالغ مربوط به حق الزحمه در وجه سازمان استان)	۲م	۷۱	۳-۲-۱۶
صاحب کار (وظایف، تعهدات و اختیارات صاحبکار)	۲م	۱۶۲	ماده ۵
صاحب کار	۱۲م	۳	۱۰-۳-۱-۱۲

با بررسی سؤال مطرح شده، کلمات کلیدی صاحب کار و معلق شدن (تعليق) اجرای ساختمان قابل استنباط خواهد بود، بنابراین پس از یافتن کلمه صاحب کار و بررسی ریز موضوع توضیحی آن، براحتی و در یک مرحله به جواب خواهیم رسید و نیازی به چک کردن بقیه آدرس‌های داده شده نخواهد بود، که این امر موجب صرفه‌جویی در زمان خواهد شد.

توجه کنید که در این سؤال کلمه «صاحبکار» کلیدواژه اصلی و «معلق کردن اجرای ساختمان» توضیحی است که در صفحه مورد نظر طراح در خصوص «صاحبکار» آمده است. شما باید ابتدا در کلیدواژه به دنبال «صاحبکار» بگردید و سپس در توضیحات داخل پرانتز کلیدواژه به دنبال «معلق کردن اجرای ساختمان» بگردید.

در کلیدواژه همانطور که مشاهده می‌کنید در توضیحات داخل پرانتز یکی از کلیدهای صاحبکار (تعليق اجرای ساختمان) آمده است که صرفاً با یک ارجاع به صفحه‌ای که جواب سؤال هست، خواهید رسید.

حسن دیگر کلیدواژه طلایی نوآور در این است که در سؤال فوق چنانچه «معلق کردن اجرای ساختمان» به عنوان کلمه کلیدی در نظر گرفته شود بازهم به جواب خواهیم رسید. به کلمه کلیدی معلق در کلیدواژه که در شکل زیر آمده است دقت نمایید:

کلیدواژه	کتاب	صفحه	بند
معلق (صاحبکار-مدت قرارداد-معلق کردن ساختمان)	۲م	۱۴۳	ماده ۲۰

مشاهده می‌کنید کلمه کلیدی معلق، با توجه به توضیح داخل پرانتز داوطلب را با اطمینان صد در صد به صفحه مورد نظر راهنمایی می‌کند.

ویژگی دیگر کلیدواژه‌های طلایی نوآور افزایش قابل توجه تعداد کلمات این نسل از کلیدواژه‌ها نسبت به سایر کلیدواژه‌ها می‌باشد. در کلیدواژه‌های نسل جدید (کلیدواژه طلایی نوآور) در حد توان سعی شده است نیاز داوطلبین آزمون‌های نظام مهندسی بطور کامل پوشش داده شود که حجیم بودن کتاب حاکی از این موضوع می‌باشد.

ویژگی دیگری در نسل جدید کلیدواژه‌ها (کلیدواژه‌های طلایی نوآور) وجود دارد که در نوع خود منحصر به فرد می‌باشد این است که، با توجه به دسته‌بندی کلمات بر اساس ریز موضوع، در برخی موارد حتی بدون مراجعه به منابع و فقط با تشخیص درست کلیدواژه سؤال و مشاهده توضیحات آن می‌توان به پاسخ صحیح دست یافت.

به مثال زیر توجه نمایید:

مثال:

مسئولیت استفاده از مصالح استاندارد در عملیات ساختمانی بر عهده کیست؟

(۱) ناظر (۲) مالک (صاحبکار) (۳) سازنده (مجری) (۴) مالک و ناظر

بنظر می‌رسد کلمه "مصالح" کلیدواژه اصلی این سؤال است. این لغت در بسیاری از منابع تکرار شده است و بررسی تک‌تک این منابع کار عاقلانه‌ای نیست، اما چنانچه همین کلمه کلیدی هم در نظر گرفته شود، با جستجو در کلیدواژه طلایی نوآور همانطور که در جدول زیر مشخص شده است، برای پیدا کردن جواب کافی است به توضیحات داخل پرانتز دقت نمایید، مجری در یکی از ریزموضوعات آمده است بنابراین حتی لازم نیست به آدرس منبع مراجعه نمایید زیرا جواب در توضیحات مشخص است. لذا بدون مراجعه به منبع و تنها با جستجو در کلیدواژه طلایی نوآور به جواب رسیدیم.

کلیدواژه	کتاب	صفحه	بند
مصالح (الزامات لرزه‌ای)	۱۰م	۲۰۰	۳-۳-۱۰
مصالح (جرم واحد حجم) مواد	۶م	۱۱۹	پیوست ۱-۶
مصالح (حمل و نقل، جابه جایی و انبار کردن)	۱۲م	۷۸	۸-۱۱-۱۲
مصالح (خواص تراکم)	۷م	۱۳	۵-۳-۷-۲-۷
مصالح (خواص کوتاه و دراز مدت)	۶م	۶	۴-۳-۱-۶
مصالح (ساخت و تولید در کارگاه)	۵م	۴	۱۰-۱-۵
مصالح (ضریب ایمنی برای تقلیل مقاومت مصالح)	۹م	۱۸۲	۴-۱۳-۹
مصالح (مشخصات مصالح-اصول تحلیل و طراحی-مقدار ضریب ارتجاعی بتن-ضریب انبساط حرارتی-ضریب پواسن بتن معمولی و با مقاومت بالا)	۹م	۱۸۴	۷-۱۳-۹
مصالح (مشخصات مصالح-در اجزای مقاوم در برابر زلزله)	۹م	۳۲۱	۳-۲-۲۳-۹
مصالح (مشخصات مکانیکی)	۲۱م	۵۱	۴-۲۱
مصالح (وظیفه مجری-استفاده از مصالح مناسب)	۲م	۴	۸-۴-۲
مصالح (ویژگی‌های دینامیکی)	۲۱م	۵۲	۳-۴-۲۱
مصالح	۲۱م	۵۴	۴-۴-۲۱
مصالح	۲۲م	۱۲	۹-۲-۲۲

در پایان از تمامی همکاران در انتشارات نوآور بالاخص سرکار خانم بیگلی که در آماده‌سازی کتاب‌های کلیدواژه، شب و روز را به هم می‌پیوندند تا صفحه‌بندی این حجم از لغات، در قالبی وزین و شکیل به دست شما عزیزان برسد، بسیار سپاسگزارم.

و من...التوفیق

محمدحسین عزیززاده برزی

راهنمای استفاده از کلیدواژه طلایی نوآور

بدون شک باید پذیرفت که کتاب کلیدواژه یکی از بازیگران اصلی در روند آمادگی برای آزمون‌های نظام مهندسی بوده و نقش غیرقابل انکاری را برای موفقیت شما در آزمون ایفا خواهد کرد، به‌طوری که بدون استفاده از کلیدواژه با توجه به محدودیت زمانی آزمون، شانس قبولی شما به‌شدت کاهش می‌یابد. اما استفاده از کتب کلیدواژه زمانی بهترین و بیشترین اثربخشی را خواهد داشت که داوطلب پیش از آزمون با نحوه‌ی استفاده از کلیدواژه آشنا شده باشد و نیز به مهارت لازم جهت پیدا کردن سریع و صحیح کلیدواژه رسیده باشد. بنابر این توضیحات، تشخیص درست و سریع کلیدواژه‌ی هر سؤال بسیار حائز اهمیت بوده و شما باید در طول دوره‌ی آماده‌سازی خود برای موفقیت در آزمون، در کنار مطالعه‌ی منابع، برای رسیدن به مهارت پیدا کردن سریع و صحیح کلیدواژه نیز تمرین کنید. بنابراین باید بخشی از زمان مطالعه را به مرور تست‌های ادوار گذشته و پاسخ دادن با استفاده از کلیدواژه اختصاص دهید. برای رسیدن به این هدف، سعی شده است که کلیدواژه‌ی سؤالات آزمون‌های ادوار گذشته در پاسخنامه سری کتاب‌های "تشریح کامل سؤالات آزمون‌های نظام مهندسی" انتشارات نوآور که با کتاب‌های کلیدواژه طلایی نوآور منطبق است، ارائه گردد. این موضوع برای کسب مهارت تشخیص کلیدواژه به شما بسیار کمک خواهد کرد. در صورتی که در تشخیص کلیدواژه‌ی صحیح سؤالات آزمون‌های ادوار گذشته دچار خطا شده‌اید، به کلیدواژه تعیین‌شده در پاسخنامه در کتاب مذکور دقت کنید تا به مرور روش صحیح تشخیص کلیدواژه را درک کنید و یقین داشته باشید تشخیص کلیدواژه‌ی صحیح سؤال مهارتی است که شما به‌راحتی با کمی تمرین به آن دست خواهید یافت.

کارکرد کلیدواژه طلایی نوآور بدین صورت است که داوطلب با علم و دانش مهندسی خود و نیز با تمرین و کسب مهارت، ابتدا باید از صورت سؤال یا از گزینه‌های آن، کلمه کلیدی درست را تشخیص دهد، سپس با مراجعه به این کتاب و با توجه به ترتیب حروف الفبا، کلمه کلیدی مدنظر را پیدا نماید. پس از یافتن کلمه کلیدی، اطلاعات لازم برای رسیدن به بند مدنظر طراح سؤال حاصل خواهد شد. به این صورت که، روبروی کلمه کلیدی بیان شده است که آن کلمه در کدام منبع از مواد آزمون و در چه صفحه‌ای و در کدام بند از آن منبع آورده شده است. حال داوطلب به کتاب و صفحه اشاره شده، مراجعه نموده و با مطالعه مطلب مرتبط به آن موضوع، به احتمال زیاد به پاسخ سؤال دست خواهد یافت. اما اگر پاسخ سؤال را در آن آدرس نیافت باید در تشخیص کلمه کلیدی خود تردید کند. واضح است که تشخیص سریع و صحیح کلمه کلیدی، نیاز به تمرین و کسب مهارت دارد.

بنابراین کارکرد کتب کلیدواژه دستیابی هر چه سریع‌تر به پاسخ سؤالات و صرفه‌جویی در زمان پاسخگویی و در نهایت قبولی در آزمون می‌باشد. البته قابل ذکر است که تمام سؤالات قابلیت پاسخگویی با تکنیک کلیدواژه را ندارند اما حدود ۷۵ درصد سؤالات، این قابلیت را دارند.

با این توضیحات متوجه خواهید شد که نه تنها لازم است که حتماً کتاب کلیدواژه و کلیه مباحث و منابع آزمون را تهیه نمایید بلکه جهت افزایش شانس قبولی، نیاز است که داوطلب مباحث تخصصی رشته خود را مطالعه نموده و در روند مطالعاتی خود، استفاده از کلیدواژه را بگنجاند تا با تمرین، مهارت لازم را کسب نماید.

بنا بر بازخوردی که از مخاطبین در دوره‌های قبل داشتیم باید عرض شود که داوطلبانی که کتب مباحث و سایر منابع را بطور کامل تهیه نمی‌کنند و بصورت انتخابی و ناقص تهیه می‌نمایند و یا بدون هیچگونه مطالعه و تمرین و کسب مهارت فقط با استفاده از کتاب کلیدواژه قصد شرکت در آزمون را دارند، اغلب اذعان می‌کنند که زمان کم آورده‌اند و نتوانستند بیشتر از ۲۶ یا ۲۷ سؤال را پاسخ دهند، چرا که تمرین لازم برای کسب مهارت در تشخیص سریع و صحیح کلمه کلیدی را نداشته‌اند و یا چون بعضی از مباحث و سایر منابع را تهیه نکرده بودند امکان پاسخ به برخی سؤالات را از دست داده‌اند.

لذا مجدداً تأکید می‌نماییم که برای افزایش شانس قبولی در آزمون پیش رو حتماً تمامی کتب مباحث مقررات ملی ساختمان و سایر منابع آزمون مربوط به رشته و صلاحیت خود را مطابق با مواد آزمونی که دفتر مقررات برای رشته و صلاحیت شما اعلام می‌نماید به همراه کتاب کلیدواژه مربوط به رشته و صلاحیت خود به طور کامل تهیه نمایید. سپس اگر کتب شرح و درس نشر نوآور مربوط به رشته خود را تهیه کرده‌اید ابتدا این کتاب را مطالعه نمایید (و اگر تهیه نکرده‌اید کتب مباحث مقررات ملی تخصصی رشته خود را مطالعه کنید) سپس به سراغ کتب تشریح سؤالات آزمون‌های دوره‌های قبلی که نشر نوآور به چاپ رسانده است رفته و سعی نمایید که سؤالات را ابتدا با دانش و یا مطالعه قبلی خود پاسخ دهید و اگر پاسخ سؤالی را نمی‌دانستید سعی کنید با استفاده از کتاب کلیدواژه به آن سؤال پاسخ دهید تا مهارت و سرعت لازم برای تشخیص سریع و صحیح کلیدواژه سؤالات را پیدا نمایید آنگاه به سراغ پاسخنامه

سؤالات رفته و پاسخ و کلیدواژه تشخیصی خود را با جواب و کلیدواژه انتخابی مؤلف بررسی نمایید تا به آمادگی لازم برای آزمون پیش رو دست یابید. یقین داشته باشید تشخیص کلیدواژه‌ی صحیح سؤال مهارتی است که شما به راحتی با کمی تمرین به آن دست خواهید یافت.

در ادامه سعی شده است نحوه انتخاب و گزینش کلمات کلیدی در کتاب حاضر بیان شود که درک این موضوع می‌تواند برای کسب مهارت تشخیص سریع و صحیح کلمه کلیدی، بسیار کمک کننده باشد.

تشخیص کلمات کلیدی سؤال

این بخش را با یک مثال آغاز می‌کنیم:

کمال مثال:

مسئولیت تهیه نقشه‌های چون ساخت، با کدام است؟

(۱) مجری (۲) ناظر (۳) مالک (۴) طراح

این سؤال بارها و بارها تکرار شده است. گاهی هم به صورت زیر آمده است:

وظیفه تهیه نقشه‌های چون ساخت، با کدام است؟

(۱) مجری (۲) ناظر (۳) مالک (۴) طراح

دو رویکرد برای انتخاب کلمه کلیدی سؤالات وجود دارد:

۱- رویکرد اول، جزئی‌نگری: این روش شما را بسیار سریع به جواب می‌رساند اما گاهی ممکن است آن کلمه کلیدی جزئی که انتخاب کرده‌اید در کلیدواژه نباشد. مثلاً برای سؤال بالا "مسئولیت تهیه نقشه‌های چون ساخت" یک کلمه کلیدی جزئی است اما چنین عبارتی در کلیدواژه نداریم، چرا که ممکن است بسته به سلیقه‌ی طراح سؤال، همین موضوع مطابق حالت دوم طرح شده باشد که آنگاه کلمه کلیدی جزئی به "وظیفه تهیه نقشه‌های چون ساخت" تغییر خواهد کرد، این کلمه کلیدی نیز در کلیدواژه موجود نیست. پس روش جزئی‌یابی همیشه جواب نمی‌دهد چرا که به نگرش طراح سؤال بستگی دارد و نمی‌توان هر دو کلمه کلیدی "وظیفه تهیه نقشه‌های چون ساخت" و "مسئولیت تهیه نقشه‌های چون ساخت" را در کلیدواژه گنجانند چون حجم کتاب به صورت غیرمنطقی افزایش خواهد یافت.

هرچند در بسیاری از سؤالات رویکرد جزئی‌نگری جواب می‌دهد اما بیشتر توصیه می‌شود که رویکرد کلی‌نگری را خوب بیاموزید چرا که جزئی‌نگری سلیقه‌ای است و ممکن است طراح سؤال کلمه جزئی و بی‌اهمیتی که در سؤال مذکور، "وظیفه تهیه" است را به گونه‌های دیگری از جمله "مسئولیت تهیه"، مطرح نماید. اما رویکرد کلی‌نگری به چه صورت است؟

۲- رویکرد دوم، کلی‌نگری: در رویکرد کلی‌نگری دیگر سلیقه طراح نمی‌تواند دخیل باشد. اگر بخواهیم برای مثال فوق، کلمه کلیدی با رویکرد کلی‌نگری را انتخاب کنیم مطمئناً "نقشه چون ساخت" را انتخاب می‌کنیم که در کتاب حاضر چنین آمده است:

کلیدواژه	کتاب	صفحه	بند
نقشه چون ساخت	۲م	۸، ۴، ۳۶، ۶۹، ۸۷	-

کلمه کلیدی با رویکرد کلی‌نگری که "نقشه چون ساخت" باشد را طراح سؤال نمی‌تواند با الفاظ متفاوتی به کار ببرد. اما با رویکرد کلی‌نگری نیز با کتب کلیدواژه معمولی با معضلی مواجه خواهیم شد.

همانطور که مشاهده می‌کنید مطابق نسل قدیم کلیدواژه‌ها، برای کلمه کلیدی "نقشه چون ساخت" در مبحث دوم، پنج صفحه معرفی شده است. در مبحث دوم چندین بار دیگر هم این واژه کلیدی آمده اما مهم‌ترین آن‌ها همین پنج ارجاع است.

اما در کتب "کلیدواژه طلایی نوآور" به منظور راحتی داوطلب در یافتن صفحه مربوط به سؤال طرح شده، سعی شده است تا واژه‌های مهم، پرکاربرد و طلایی به ریزموضوع طبقه‌بندی گردند. به صورتی که در ذیل ملاحظه می‌کنید:

کلیدواژه	کتاب	صفحه	بند
نقشه چون ساخت (امضای مجاز ذیل نقشه‌های چون ساخت و اسناد)	۲م	۶۹	۴-۴-۱۵
نقشه چون ساخت (تأسیسات برقی)	۲۲م	۵۲	۳-۷-۲۲
نقشه چون ساخت (تحويل از مالک و قرار دادن در اختیار بازرس)	۲۲م	۱۸	۱-۲-۳-۲۲
نقشه چون ساخت (تحويل به خریدار)	۲م	۸	۲-۹-۲
نقشه چون ساخت (تهیه و امضای سه سری نقشه کامل)	۲م	۳۶	۸-۱-۷

بند	صفحه	کتاب	کلیدواژه
ماده ۱۹	۸۷	م ۲	نقشه چون ساخت (شناسنامه فنی و ملکی ساختمان)
۱۱-۲-۸-۲۲	۶۹	م ۲۲	نقشه چون ساخت (لوله کشی گاز ساختمان)
۹-۴-۲	۴	م ۲	نقشه چون ساخت (وظیفه مجری پس از پایان کار)

شما با خواندن مطلب داخل پرانتز متوجه می شوید که در صفحه مربوطه چه مطالب و چه توضیحاتی در خصوص کلیدواژه انتخابی، آمده است. برای مثال در خصوص "نقشه چون ساخت" در صفحه ۶۹ مبحث دوم، در مورد امضای مجاز ذیل نقشه توضیح داده شده است. یا در صفحه ۵۲ در خصوص "نقشه چون ساخت" در تأسیسات برقی توضیحاتی آمده است. و اما در آخرین ارجاع یعنی صفحه ۴ مبحث دوم در مورد وظیفه صحبت شده است، آن هم وظیفه مجری که با تیز هوشی داوطلب حتی دیگر نیازی به رجوع به مبحث نخواهد بود. زیرا در توضیحات داخل پرانتز به وظیفه مجری پس از پایان کار اشاره دارد. یکبار دیگر به صورت سؤال توجه کنید در صورت سؤال از وظیفه تهیه صحبت به میان آمده است پس ارجاع آخر یعنی صفحه ۴ از مبحث دو باید انتخاب شما باشد. با مطالعه چند آزمون گذشته از طریق کتب "تشریح کامل آزمون های نظام مهندسی"، پیدا کردن کلیدواژه با رویکرد جزیی نگری و کلی نگری را تمرین کنید تا به این مهارت دست پیدا کنید.

جدول متجانس و استفاده از آن در یافتن کلمات مترادف

به طور کلی؛ جدول متجانس جدولی است شامل لغاتی که امکان دارد طراح سؤال با استفاده از آن، داوطلب را سردرگم کند تا داوطلب نتواند به راحتی کلیدواژه صحیح را پیدا کند و به پاسخ مورد نظر در منبع برسد. برای مثال در سؤال از شما "حداقل اندازه..." را می خواهد در حالی که در منابع "حداقل ابعاد..." آمده است یا اصلاً در سؤال از شما "کمینه ابعاد..." یا "کمینه اندازه..." می خواهد. پس نیاز به جدول متجانس ناگزیر خواهد بود. به عنوان مثال دیگر می توان گفت، در منبع "سطح مقطع میلگرد" ذکر شده است ولی در سؤال از شما "مساحت مقطع میلگرد" را می خواهد.

اما دلیل آنکه این جدول در ضمن کلیدواژه نیامده است این است که اگر تمامی کلیدهایی که به صورت "حداقل..." هستند، با الفاظ "کمینه..." یا "دست کم..." و یا تمام "ابعاد"ها را با "اندازه" و بالعکس ارائه می شد و بسیاری از این قبیل، حجم کتاب کلیدواژه چندین برابر شده و لذا غیرمهندسی و غیرمنطقی می بود.

توجه کنید در حالت جزیی نگری به جدول متجانس نیاز پیدا می کنید. چون ممکن است در سؤال از شما "حداقل اندازه..." را خواهد در حالی که در منابع "حداقل ابعاد..." آمده است یا در سؤال از شما "کمینه ابعاد..." یا "کمینه اندازه..." را بخواهد. پس نیاز به جدول متجانس خواهید داشت.

شیوه پاسخ گویی به سؤالات آزمون به کمک کلید واژه

قبل از هر توضیحی تأکید می شود که تمامی کتاب های مورد نیاز خود را در جلسه آزمون به همراه داشته باشید، اما توجه کنید که حتماً باید برای تک تک کتاب هایی که در جلسه آزمون همراه دارید، برنامه ریزی و استراتژی مشخص و سودمندی داشته باشید، وگرنه ممکن است که تعداد زیاد کتب و منابع، بدون داشتن استراتژی و برنامه، در بسیاری از اوقات باعث اتلاف وقت شما شود. در این بخش توضیح داده خواهد شد که چگونه با استفاده از کلید واژه یک سؤال را حل کنید و همچنین تشخیص دهید که کدام سؤال را نمی توان با کلید واژه پاسخ داد یا پاسخگویی به آن سؤال به کمک کلید واژه زمان زیادی از شما خواهد گرفت و بهتر است از آن سؤال صرف نظر کنید.

سؤالات آزمون غالباً به هفت دسته تقسیم می شوند:

۱- **کلید واژه ای - خیلی ساده:** در این گروه که حدوداً به صورت میانگین سی درصد سؤالات آزمونی را شامل می شود، کلمه کلیدی دقیقاً همان واژه هایی است که در منابع ذکر شده است. این گروه از سؤالات آسان ترین سؤالات نظام مهندسی هستند.

مثال:

در مورد بتن پاششی کدام عبارت صحیح است؟

- (۱) ماسه مصرفی باید گرد گوشه باشد.
 - (۲) ماسه مصرفی باید تیز گوشه باشد.
 - (۳) ماسه مصرفی می تواند گرد گوشه یا تیز گوشه باشد.
 - (۴) حداقل ۵۰ درصد ماسه مصرفی باید گرد گوشه باشد.
- کلیدواژه: با هر دو کلیدواژه ای «بتن پاششی» که از صورت سؤال برداشت می شود و «ماسه مصرفی در بتن پاششی» که در هر چهار

گزینه‌ی سؤال تکرار شده است، با استفاده از کلیدواژه طلایی نوآور به مبحث پنجم، بند ۸-۱-۳-۱۰-۵ صفحه‌ی ۷۷ هدایت می‌شویم.

مثال:

کدامیک از گزینه‌های زیر در مورد پایش گود صحیح می‌باشد؟

- (۱) طراح گودبرداری، مسئولیت انتخاب ابزار پایش را بر عهده دارد.
 - (۲) ناظر پروژه مسئول قرائت و پردازش اطلاعات پایش گودبرداری می‌باشد.
 - (۳) در گودبرداری با عمق ۸ متر با شیب پایدار، انجام پایش گودبرداری ضروری است.
 - (۴) در گودبرداری با عمق ۲۲ متر با شیب پایدار، فقط در صورتی که طراح انجام پایش را ضروری بداند، لازم است عملیات پایش انجام شود.
- کلیدواژه: پایش گود. که در آن هم منبع و هم صورت سؤال اتفاق نظر دارند.

۲- کلید واژه‌ای - ساده: در این گروه که حدوداً به صورت میانگین بیست درصد سؤالات آزمونی را شامل می‌شود، سؤالات دقیقاً همان واژه‌هایی را ندارد که در منابع ذکر شده است. اما تفاوت اندک است. یعنی واژه‌ها کمی اختلاف دارد، ولی از نظر حروف الفبایی چند حرف اول آن‌ها یکسان است. مانند پایش گود (در منبع) و پایش گودبرداری (در صورت سؤال)، مجری، ناظر، طراح (در منبع) و مجریان، ناظران و طراحان (در صورت سؤال). به عبارت دیگر به طور مثال در منبع ذکر شده شیرهای چدنی، اما در صورت سؤال شیر چدنی و یا بر عکس استفاده شده است. در اصل در این گروه، اختلاف در حروف اول کلمه کلیدی نیست، تنها در آخر کلمه پیشوند، قید و یا علامت جمع و ... اضافه و کسر شده است. لذا این گروه از سؤالات، از سؤالات آسان نظام مهندسی به شمار می‌آید.

۳- کلید واژه - متوسط: در این گروه که حدوداً به صورت میانگین بیست درصد سؤالات آزمونی را شامل می‌شود، سؤالات دقیقاً همان واژه‌هایی را ندارند که در منابع ذکر شده است. اما تفاوت مانند مورد پیشین اندک نیست. مثلاً در منبع آمده سطح مقطع اما در صورت سؤال، واژه مساحت مقطع ذکر شده و بالعکس، یا در منبع واژه قطرنامی آمده ولی در سؤال واژه قطر اسمی ذکر شده و بالعکس، یا در منبع آمده حداقل فاصله اما در سؤال آمده کمینه فاصله و بالعکس و امثالهم.

پیدا نمودن کلیدواژه این گروه از سؤالات با جدولی که ما نام آن را جدول متجانس گذاشتیم، تا حدود نود درصد قابل حصول است

مثال:

مساحت کابین دوش باید چقدر باشد؟

- | | |
|------------------|------------------|
| (۱) ۰/۵ متر مربع | (۲) ۰/۶ متر مربع |
| (۳) ۰/۷ متر مربع | (۴) ۰/۸ متر مربع |
- کلیدواژه: مساحت کابین دوش (سؤال)، سطح کابین دوش (منبع). همانطور که می‌بینید تفاوت حروفی در چینش لغت الفبایی بسیار زیاد است. مساحت در ردیف میم قرار دارد، در حالی که سطح در ردیف س.

در این حالت دو امکان برای رسیدن به کلیدواژه وجود دارد. راه اول: استفاده از جدول متجانس که در ادامه خواهید دید. راه دوم: استفاده از کلی یابی.

کلی‌یابی یعنی به جای آنکه شما مساحت کابین دوش را جستجو کنید به صورت کلی‌تر کابین دوش را جستجو کنید تا بجواب برسید. در این حالت می‌بینید که منبع و صورت سؤال اتفاق نظر بر سر کلیدواژه دارند و هر دو کابین دوش را عیناً در بردارند. با کلی‌یابی می‌توانید برخی سؤالات سطح متوسط را به ساده یا خیلی ساده مبدل کنید. اما توجه داشته باشید که جزئی نگری شما را به دردسر می‌اندازد. چون طراح نمی‌تواند کلمه کلیدی اصلی یعنی کابین دوش را به صورت دیگر بیاورد، اما قیدها، صفت‌ها، پسوندها و پیشوندها را می‌تواند تغییر دهد، اضافه کند یا افزایش دهد. به عنوان مثال حتی می‌تواند در سؤال بیاورد حداقل سطح (یا کمینه سطح یا مساحت) چقدر است و یا حداکثر یا بیشینه سطح یا مساحت چقدر است.

توجه شود که در گروه سؤالات خیلی آسان، آسان و متوسط امکان دارد که کلید واژه سؤال از صورت سؤال قابل تشخیص نباشد و در صورت بررسی گزینه‌ها مشخص می‌شود که یک عبارت کلیدی در گزینه تکرار می‌شود. بنابراین برای یافتن کلید واژه تنها به صورت سؤال توجه نکنید و قبل از جستجو گزینه‌های سؤال را نیز مطالعه فرمایید.



۴- کلید واژه-سخت و ترکیبی: سؤالات در این گروه، که حدوداً به صورت میانگین ده الی پانزده درصد سؤالات آزمونی را شامل می‌شود، هر گزینه کلید واژه مختص به خود را دارد که معمولاً به صورت گزینه صحیح یا غلط را بیابید، می‌باشد. بسته به گزینه‌ها می‌تواند میزان سختی این سؤالات در یافتن کلید واژه تغییر کند. نمونه‌ای از این سؤالات در زیر آمده است:

که مثال:

کدام یک از گزینه‌های زیر صحیح است؟

- (۱) فضای ورودی ساختمان می‌تواند به عرض ۱/۵ متر و به مساحت ۲/۱ متر مربع باشد.
- (۲) تمامی درهای واقع در مسیرهای خروج و دسترس باید در جهت مخالف خروج بچرخند.
- (۳) پهنای راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی استفاده می‌شود باید حداقل ۹۰ سانتی‌متر باشد.
- (۴) ارتفاع آزاد در اصلی ساختمان در محل وسیله تنظیم‌کننده حرکت آن نباید از ۲/۲۵ متر کمتر باشد

برای پیدا کردن جواب این سؤال باید برای هر گزینه کلید واژه مربوط به آن را جستجو کنیم. به عنوان مثال برای گزینه یک عبارت « فضای ورودی ساختمان (الزامات عمومی فضای ورودی) »، برای گزینه دو عبارت « در واقع در مسیر خروج (در واقع در مسیر دسترس و خروج-چرخش موافق جهت خروج) »، برای گزینه سه عبارت « راهرو دسترسی تجهیزات برقی و مکانیکی (حداقل پهنای راهرو دسترسی) » و در نهایت برای گزینه چهار عبارت « در ورودی اصلی (الزامات عمومی در خصوص در ورودی اصلی) » به عنوان کلید واژه مناسب انتخاب گردد. همانطور که ملاحظه می‌شود پیدا کردن جواب صحیح این سؤال به کمک کلید واژه بسیار زمان بر است و به مهندسی گرامی پیشنهاد می‌گردد تا حدال امکان از پاسخگویی به این نوع سؤالات صرف نظر کنند و در صورت اضافه آوردن وقت در انتهای جلسه‌ی آزمون به این سؤالات رجوع کنند.

۵- مفهومی: دسته‌ی دیگری از سؤالات هستند که مشخص نیست دقیقاً از کدام بخش از منابع می‌باشند و به صورتی است که مضمونی را هدف دارد اما در مورد آن مضمون کلامی نیاروده است. در این گونه سؤالات تنها راه جواب آشنایی با مفهوم سؤال است. توصیه می‌شود در حل اینگونه سؤالات شتاب زده عمل نکنید و ذکر این نکته لازم است که در هر آزمون حداکثر یک یا دو سؤال امکان دارد به این نحو باشد، بنابراین پاسخگویی بی محابا به سؤالات با فرض اینکه سؤال مفهومی است تنها باعث افزایش نمرات منفی شما خواهد شد.

که مثال:

فاصله ساختمانی با ارتفاع ۵۰ متر از ساختمان مجاور چند متر باید باشد؟

در این سؤال به صورت غیر مستقیم از درز انقطاع سؤال شده است. تنها راه پاسخگویی، آشنایی به این سؤال و پیدا نمودن کلید، اشراف داوطلب به مطالب داخل منابع آزمون است.

۶- محاسباتی و جزئیات نقشه کشی: این دسته از سؤالات، سؤالات محاسباتی یا دیتیلینگ هستند که استفاده از کلید واژه در حل این سؤال کمکی نخواهد کرد. در برخی آزمون‌ها به خصوص در صلاحیت نظارت شاهد چنین سؤالاتی هستیم. به عنوان مثال در آزمون نظارت عمران بیشتر این سؤالات مربوط به سؤالات تحلیل سازه و یا سؤالات طراحی فولاد می‌باشند یا در آزمون معماری نظارت نیز تعدادی از سؤالات مربوط نقشه جزئیات اجرایی ساختمان می‌باشند.

۷- منبع نامشخص: این گروه از سؤالات در سال‌های اخیر به دلیل سخت‌تر کردن سؤالات آزمون اضافه شده است و حداکثر یک یا دو سؤال از آزمون را شامل می‌شود. سؤالات این گروه به گونه‌ای طرح شده است که پاسخ سؤال در منابع معرفی شده دفتر مقررات وجود ندارد. سؤالات در اصل از دانش داوطلبان هر رشته، در حد کارشناسی طرح می‌شود.

نکات تکمیلی برای حل سؤالات:

- در حل سؤالات آزمون به کمک کتاب کلید واژه پیشنهاد می‌شود که از سؤالات دسته‌ی پنجم دوری شود و در ابتدا بهتر است سؤالاتی دسته‌ی یک تا چهار پاسخ داده شوند و باقی سؤالات با علامتی مشخص گردند تا پس از اتمام دور اول به این سؤالات پرداخته شود.

- اهمیت تشخیص درجه سختی و آسانی سؤالات در موفقیت داوطلب سهم زیادی دارد شما باید بتوانید ابتدا سؤالات را به سه

سطح آسان، متوسط و دشوار تقسیم نمایید و ابتدا به سؤالات سطح آسان سپس سؤالات سطح متوسط و در انتها در صورت داشتن زمان به سؤالات سطح دشوار پاسخ دهید. لذا برای کمک به کسب مهارت این تشخیص در کتب تشریح سؤالات نشر نوآور (بعضی رشته‌ها) درجه سختی و آسانی سؤالات مشخص شده است.

- سؤالات در آزمون غالباً به ترتیب مباحث می‌باشند، بنابراین در صورتی که به عنوان مثال تشخیص دادید سؤال از مبحث ۵ است، تنها بدنبال کلماتی باشید که در این مبحث استفاده شده است. مثلاً اگر تشخیص دادید کلید واژه یک سؤال "بتن خود متراکم" است و پس از رجوع به کلید واژه طلایی نوآور متوجه می‌شوید که ۳۰ کلید واژه با بتن خود متراکم آغاز شده است، با کمی دقت مشاهده خواهید کرد که کلید واژه‌های بتن خود متراکم که مربوط به مبحث پنج می‌باشند، تنها سه مورد است. بنابراین با توجه به این نکته زمان کمتری برای جستجوی کلید واژه صرف خواهید کرد.

- در تشخیص کلید واژه بسیار دقت کنید زیرا تشخیص نادرست سبب می‌شود به جواب نرسید و زمان زیادی از شما نیز بی نتیجه تلف گردد. لذا حتماً قبل از آزمون به حد کافی سؤالات آزمون‌های سال‌های قبل را به کمک کلید واژه حل کنید تا در این زمینه تجربه و تخصص لازم را بدست آورید.

در انتها امید است که انشاءالله با عمل به توصیه‌ها و موارد گفته شده فوق شاهد موفقیت و قبولی شما عزیزان در آزمون پیش‌رو باشیم و نیز امیدواریم که مجموعه کتابهای ویژه آزمون‌های نظام مهندسی نشر نوآور نیز سهم کوچکی در این موفقیت داشته باشد.

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب سال ۱۳۴۸ و آیین‌نامه اجرایی آن مصوب ۱۳۵۰، برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر نوآور است. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از مطالب، اشکال، نمودارها، جداول و تصاویر این کتاب، در دیگر کتب، مجلات، نشریات، سایت‌ها و موارد دیگر، و نیز هر گونه بهره‌برداری از مطالب این کتاب تحت هر عنوانی از قبیل چاپ، فتوکپی، اسکن، تایپ از آن، تهیه فایل پی‌دی‌اف و عکس‌برداری از کتاب، و همچنین هر نوع انتشار به صورت اینترنتی، الکترونیکی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم، فایل صوتی یا تصویری و غیره بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع و غیرقانونی بوده و شرعاً نیز حرام است، و متخلفین تحت پیگرد قانونی و قضایی قرار می‌گیرند.

با توجه به اینکه هیچ کتابی از کتب نشر نوآور به صورت فایل ورد یا پی‌دی‌اف و موارد این‌چنین، توسط این انتشارات در هیچ سایت اینترنتی ارائه نشده است، لذا در صورتی که هر سایتی اقدام به تایپ، اسکن و یا موارد مشابه نماید و کل یا قسمتی از متن کتب نشر نوآور را در سایت خود قرار داده و یا اقدام به فروش آن نماید، توسط کارشناسان امور اینترنتی این انتشارات، که مسئولیت اداره سایت را به عهده دارند و به طور روزانه به بررسی محتوای سایت‌ها می‌پردازند، بررسی و در صورت مشخص شدن هرگونه تخلف، ضمن اینکه این کار از نظر قانونی غیر مجاز و از نظر شرعی نیز حرام می‌باشد، وکیل قانونی انتشارات از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، پلیس فتا (پلیس رسیدگی به جرایم رایانه‌ای و اینترنتی) و نیز سایر مراجع قانونی، اقدام مقتضی به عمل آورده، و طی انجام مراحل قانونی و اقدامات قضایی، خاطیان را مورد پیگرد قانونی و قضایی قرار داده و کلیه خسارات وارده به این انتشارات و مؤلف از متخلفان اخذ خواهد شد.

همچنین در صورتی که هر یک از کتابفروشی‌ها، اقدام به تهیه کپی، جزوه، چاپ دیجیتال، چاپ ریسو، اُفست از کتب انتشارات نوآور نموده و اقدام به فروش آن نمایند، ضمن اطلاع‌رسانی تخلفات کتابفروشی مزبور به سایر همکاران و مؤرّعین محترم، از طریق وزارت فرهنگ و ارشاد اسلامی، اتحادیه ناشران، و انجمن ناشران دانشگاهی و نیز مراجع قانونی و قضایی اقدام به استیفای حقوق خود از متخلف می‌نماید.

خرید، فروش، تهیه، استفاده و مطالعه از روی نسخه غیراصل کتاب،

از نظر قانونی غیرمجاز و شرعاً نیز حرام است.

انتشارات نوآور از خوانندگان گرامی خود درخواست دارد که در صورت مشاهده هر گونه تخلف از قبیل موارد فوق، مراتب را یا از طریق تلفن‌های انتشارات نوآور به شماره‌های ۰۲۱-۶۶۴۸۴۱۹۱ و ۰۹۱۰۲۹۹۱۰۸۹ (تلگرام انتشارات) و یا از طریق ایمیل انتشارات به آدرس info@noavarpub.com و یا از طریق منوی تماس با ما در سایت www.noavarpub.com به این انتشارات ابلاغ نمایند، تا از تضییع حقوق ناشر، پدیدآورنده و نیز خود خوانندگان محترم جلوگیری به عمل آید، و در راستای انجام این امر مهم، به عنوان تشکر و قدردانی، از کتب انتشارات نوآور نیز هدیه دریافت نمایند.

کلمات متجانس (هم جنس)

درجه بندی = انواع = طبقه بندی = دسته بندی = گونه	پلان = نقشه	آچار متر = آچار مدرج = تورک متر
بندی = تقسیم بندی = کلاس بندی = گروه بندی	پله = پلکان	آذرخش = رعد و برق = صاعقه
درز انقطاع = درز زلزله	پنوماتیکی = ضربه ای	آرماتور = میلگرد
دسته بندی = گونه بندی = انواع = تقسیم بندی = کلا	پوسته خارجی ساختمان = پوشش خارجی = نما	آزمون = آزمایش = تست
س بندی = درجه بندی = گروه بندی	پهنا = عرض = ضخامت	آستر = پوشش
دستورالعمل = آیین نامه = شیوه نامه	پی = شالوده = فونداسیون	آنتی = ضد
دفتر = دفاتر	پیش انحناء = پیش خیز	آیین نامه = شیوه نامه = دستورالعمل
دستگاه گازسوز = وسیله گازسوز = وسایل گازسوز	تار خنثی = محور خنثی	ابعاد = اندازه = طول، عرض، ضخامت، قطر و ...
دفن شده = مدفون = دفنی	تاسیسات انشعاب برق = کنتور	آثار = اثر
دما = حرارت	تاسیسات برقی = تاسیسات الکتریکی	اثر ثانویه = اثر $P - \Delta$
دیتیل = جزئیات	تاسیسات = تجهیزات	اجزا = اعضا
ذرات = پودر = گرد	تخلیه = خروج	ارتفاع = لرزه
رانده = مان بازده	تراز = سطح	اسپرینکلر = شبکه بارنده
راه شیب دار = رمپ	تصرف = گروه	استاد = وادار
رسوب = ترسیب	تعلیق = معلق کردن	استفاده کننده = مصرف کننده = متصرف = بهره بردار
رطوبت = مرطوب	تعویض هوا = تهویه	ر (بهره ور)
رنگ کاری = رنگ آمیزی	تنش اسمی جوش = مقاومت اسمی جوش	اسفنج شیشه = شیشه متخلخل
زوج = جفت	تنش مجاز = مقاومت مجاز	اشخاص = شخص
ژنراتور = مولد برق	توالف شرقی = توالف ایرانی	اشخاص حقوقی = شخص حقوقی
سازه دسترسی به بنا = داربست	توالف غربی = توالف فرنگی	اشخاص حقیقی = شخص حقیقی
سایه بان = سایبان	توالف = دستشویی = سرویس بهداشتی	اشخاص معلول = افراد معلول = معلولین = معلول
سپر = محافظ	تیر یکسره = تیر پیوسته	اشکال = شکل
ستون جعبه ای = ستون قوطی شکل	تیر = عضو خمشی	اصابت = برخورد
شکل = فرم	جاری شونده = تسلیمی = هیسترتیک	الکترو د روکش دار = الکترو د پوشش دار
ستون = عضو فشاری	جان پناه = دست انداز	الکترو د زمین = هادی زمین
سخت کننده = ورق پیوستگی	جرم مخصوص = جرم واحد حجم = وزن مخصوص	المان مرزی = اجزای مرزی = عضو مرزی
سر سر = لای	جلوگیری = خودداری = عدم انجام = ممانعت	اعضا = عضو
سطح موثر دهانه = سطح مقطع	جوش گوشه با نفوذ کامل = جوش نفوذی	انبار کیسه سیمان = انبار سیمان کیسه ای
سطح = مساحت	چهار تراش = چهار تراش	انواع = طبقه بندی = دسته بندی = گونه بندی =
سطح = سطوح	چهار چوب = چارچوب	تقسیم بندی = کلاس بندی = درجه بندی = گروه بندی
سطوح ساخته نشده زمین = فضای باز = فضای آزاد	حداقل = کمینه = مینیمم = دست کم	بادبند = مهاربند
سطوح = سطح ها	حداکثر = بیشینه = ماکزیمم	بازده = راندمان
سمباده = سنباده	حریق = آتش	باتری = باتری
سیستم = سامانه	حفاظ فلزی = شیلد	بام = پشت بام
سیمان کیسه ای = کیسه سیمان = پاکت سیمان	حفاظت = محافظت	برابر = مقابل
شاقولی = ریسمانی	خاموت = تنگ = میلگرد عرضی = آرماتور عرضی	برش دو طرفه = پانچ
شخص = اشخاص	خروج از مرکزیت = برون مرکزی	برگشت جوش گوشه = قلاب جوش
شخص حقوقی = اشخاص حقوقی	خودداری = جلوگیری = عدم انجام = ممانعت	بست موازی = تسمه افقی
شخص حقیقی = اشخاص حقیقی	خودکار = اتوماتیک	بست مورب = بست چپ و راست
شرکا = شریک	خط = خطوط	بنا = ساختمان
شلنگ = شیلنگ	داخل = درون	پاخور = کف پله
		پایانه مسافری = ترمینال مسافری

مقابل=برابر	کف شوی=کفشوی	شناژ=کلاف
مقادیر=مقدارها	کلاف عمود بر تیر=کلاف میانی	شکل=اشکال
مقاطع=مقطع‌ها	کلکتور=مانیفولد	شیر فشار شکن=شیر تنظیم فشار=شیر کاهش فشار
مقاومت جوش=ارزش جوش	کلید جداکننده=ایزولاتور	شیوه‌نامه=دستورالعمل=آیین نامه
مقاومت=امپدانس	کیسه سیمان، گچ و...=پاکت سیمان، گچ و...	صلب=گیردار=خمشی
ممانعت=جلوگیری=خودداری=عدم انجام	کیسه سیمان=سیمان کیسه ای	ضخامت کلاف=ارتفاع کلاف
منابع=منبع	گروه بندی=گونه بندی=طبقه بندی=دسته بندی=تقسیم بندی=انواع	ضرایب=ضریب‌ها
مناطق=نقاط	گنجایش=ظرفیت=حجم	ضریب گذر=ضریب انتقال
مناطق مرطوب=نقاط مرطوب	لامپ=چراغ	طبقه=طبقات
منطقه بندی=زون بندی	لوازم=وسایل=وسایله‌ها	طبقه بندی=دسته بندی=گونه بندی=انواع=
مواد=ماده	لوچه=سرریز=سررفتگی	تقسیم بندی=کلاس بندی=درجه بندی=گروه بندی
موتاز=سرهم کردن	لوله افقی=شاخه افقی	طراحان=طرح
مهندسان=مهندسين=مهندس	لوله خروجی فاضلاب=لوله تخلیه فاضلاب	طرح احتلاط=نسبت مخلوط
ناحیه=قسمت	ماده=مواد	طریقه=طرز
ناشاقولی=ناریسمانی	ماسه پاشی=سندپلاست	ظرفیت فشاری=مقاومت فشاری
ناظران=ناظر	مجریان=مجری	ظروف=ظرف
نامی=اسمی	محبوس شدن=حبس	عامل=عوامل
نرخ=سرعت	محل=مکان=فضا	عبور=گذر=انتقال
نقشه=پلان	مخزن=تانک=مخازن	علائم=علامت
نقاط=مناطق	مد=مود	عضو=اعضا
نمونه آزمایشی=آزمونه	مدارس=مدرسه	عوامل=عامل
نمونه گیری=نمونه برداری	مدارک=مدرک	فاصله=فواصل
نیرو=مقاومت	مدفون=دفنی	فرم=شکل
واسنجی=کالیبراسیون	مدول الاستیسیته=ضریب ارتجاعی	فیتینگ=اتصال
ورق پوششی اتصال=ورق روسری و زیر سری	مراجع=مرجع	فیوز=وسایله حفاظتی
ورق تکی جان=ورق جان	مراحل=مرحله	قسمت=ناحیه=منقطه=زون
ورودی=مدخل	مراکز=مرکز	قطر=سایز
وزن مخصوص=وزن واحد حجم (به اشتباه	مرطوب=رطوبت	قطر نامی=قطر اسمی
گاهی منظور از وزن مفهوم فیزیکی جرم است)	مرکب=مختلط	قطعات=قطعه
وسایله=وسایل	مساجد=مسجد	کابین=اتاقک
وسایله گازسوز=دستگاه گازسوز=وسایل گازسوز	مسئول=مسوول	کار گروه=کمیته
وضعیت جوشکاری=موقعیت جوشکاری	مسیر=راه	کاهش=تقلیل
وظایف=مسئولیت‌ها=وظیفه‌ها	معلق کردن=تعلیق	کشو=چفت
یک فاز=تک فاز	معلول=افراد معلول=اشخاص معلول=معلولین	کف سازی=کفسازی
هیات=هیئت		

اختصارات

اختصاراتی که در این کتاب به کار رفته است به شرح ذیل است.

- م ۲: مبحث دوم (نظامات اداری) - (۱۳۸۴)
م ۳: مبحث سوم (حفاظت ساختمانها در مقابل حریق) - (۱۳۹۵)
م ۴: مبحث چهارم (الزامات عمومی ساختمان) - (۱۳۹۶)
م ۵: مبحث پنجم (مصالح و فرآورده‌های ساختمانی) - (۱۳۹۶)
م ۷: مبحث هفتم (پی و پی‌سازی) - (۱۳۹۲)
م ۸: مبحث هشتم (طرح و اجرای ساختمان‌های با مصالح بنایی) - (۱۳۹۲)
م ۹: مبحث نهم (طرح و اجرای ساختمان‌های بتن آرمه) - ویرایش پنجم، (۱۳۹۹)
م ۱۰: مبحث دهم (طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی) - (۱۳۹۲)
م ۱۱: یازدهم (طرح و اجرای صنعتی ساختمان) - (۱۳۹۲)
م ۱۲: مبحث دوازدهم (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا) - (۱۳۹۲)
م ۱۳: مبحث سیزدهم (طرح و اجرای تاسیسات برقی ساختمانها) - (۱۳۹۵)
م ۱۴: مبحث چهاردهم (تاسیسات مکانیکی) - (۱۳۹۶)
م ۱۵: مبحث پانزدهم (آسانسورها و پلکان برقی) - (۱۳۹۲)
م ۱۶: مبحث شانزدهم (تاسیسات بهداشتی) - (۱۳۹۶)
م ۱۷: مبحث هفدهم (لوله‌کشی گاز طبیعی) - (۱۳۸۹)
م ۱۸: مبحث هجدهم (عایق‌بندی و تنظیم صدا) - (۱۳۹۶)
م ۱۹: مبحث نوزدهم (صرفه‌جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۸۹)
م ۲۰: مبحث بیستم (علائم و تابلوها) - (۱۳۹۶)
م ۲۱: مبحث بیست و یکم (پدافند غیرعامل) - (۱۳۹۵)
م ۲۲: مبحث بیست و دوم (مراقبت و نگهداری از ساختمان‌ها) - (۱۳۹۲)
رم ۱۹: راهنمای مبحث نوزدهم (صرفه‌جویی در مصرف انرژی) - (۱۳۹۲)
قنم: قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و آیین‌نامه‌های اجرایی آن
اص: اصلاحیه قانون نظام مهندسی مندرج در سایت.
اخ: نظامنامه رفتار حرفه‌ای اخلاقی در مهندسی مندرج در سایت.

پ-آز: پیوست ششم آئین نامه طراحی ساختمانها در برابر زلزله استاندارد ۲۸۰۰ (ویرایش چهارم) (طراحی لرزه ای و اجرای اجزای غیرسازه ای معماری)
روش: روشها و جزئیات اجرایی ساختمان (روشها و مسائل اجرایی)، محمدحسین علیزاده، انتشارات نوآور، ویرایش پنجم، چاپ سی و پنجم و به بعد.
رجع: راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی، محمدحسین علیزاده، انتشارات نوآور، ویرایش پنجم، چاپ بیستم و دوم به بعد.
رجط: راهنمای جوش و اتصالات جوشی در ساختمان‌های فولادی (۱۳۹۰)، شاپور طاحونی، دفتر مقررات ملی ساختمان.
گود: گودبرداری و سازه‌های نگهدارنده، دکتر حمیدرضا اشرفی، انتشارات نوآور، ویرایش دوم، چاپ سیزدهم و به بعد.
ساز: مقررات، قوانین و ضوابط حقوقی و انتظامی مرتبط با ساخت و سازه‌ها، مهندس محمدعظیمی آقداش، نوآور، ویرایش سوم، چاپ بیست و ششم به بعد.
قرار: قراردادهای و شرایط عمومی و خصوصی مرتبط با انواع قراردادهای پیمان‌ها، مهندس محمدعظیمی آقداش، نوآور، ویرایش هفتم، چاپ بیست و به بعد.

نحوه قرارگیری کلیدواژه، بند، صفحه و کتاب

◆ کلیدواژه بند ◆ صفحه ◆ کتاب



A-Z

۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹	C55 ♦ (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹	C60 ♦ (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹	C65 ♦ (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹	C70 ♦ (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۴۵۴ ♦ ۲-۲۲-۹	CEM I (سیمان پرتلند-گروه بندی سیمان در روش دوم-الزامات اجرایی، نکات و ضوابط مربوط به سیمان بتن)
۹ م ♦ ۴۵۴ ♦ ۲-۲۲-۹	CEM II (سیمان پرتلند آمیخته-گروه بندی سیمان در روش دوم-الزامات اجرایی، نکات و ضوابط مربوط به سیمان بتن)
۹ م ♦ ۴۵۴ ♦ ۲-۲۲-۹	CEM III (سیمان سرباره ای-گروه بندی سیمان در روش دوم-الزامات اجرایی، نکات و ضوابط مربوط به سیمان بتن)
۹ م ♦ ۴۵۴ ♦ ۲-۲۲-۹	CEM IV (سیمان پوزولانی-گروه بندی سیمان در روش دوم-الزامات اجرایی، نکات و ضوابط مربوط به سیمان بتن)
۹ م ♦ ۴۵۴ ♦ ۲-۲۲-۹	CEM V (سیمان مرکب-گروه بندی سیمان در روش دوم-الزامات اجرایی، نکات و ضوابط مربوط به سیمان بتن)
۹ م ♦ ۲۲۲ ♦ -	CFC ♦
۱۱ م ♦ ۲۷ ♦ ۲-۱۱	CFS ♦
۱۹ ج ♦ ۱۴۳ ♦ -	D (درجات زنگ زدگی سطحی)
۱۶ م ♦ ۱۷۸ ♦ ۴-۵-پ	D.F.U (اندازه گیری لوله)
۱۶ م ♦ ۱۶۸ ♦ ۲-۳-پ	D.F.U (تعیین حداکثر جریان لحظه ای فاضلاب)
۱۶ م ♦ ۱۷۷ ♦ ۳-۵-پ	D.F.U (تعیین قطر نامی لوله مورد نیاز)
۱۶ م ♦ ۱۷۶ ♦ ۱۷۵ ♦ ۲-۵-پ	D.F.U (جدول مقدار D.F.U برای لوازم بهداشتی بر حسب قطر نامی سیفون)
۱۶ م ♦ ۱۷۰ ♦ ۳-۲-۳-ج	D.F.U (جدول مقدار D.F.U برای لوازم بهداشتی بر حسب قطر نامی سیفون یا لوله تخلیه)
۱۶ م ♦ ۱۷۶ ♦ ۳-۲-۵-ج	D.F.U (جدول مقدار D.F.U برای لوازم بهداشتی مختلف)
۱۶ م ♦ ۱۶۹ ♦ ۲-۲-۳-ج	E6010 (جوشکاری ورق ها)
۱۱۳ ج ♦ ۱۲۸ ♦ -	E6010 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6010 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6010 (جدول مقدار D.F.U برای لوازم بهداشتی مختلف)
۹۱ ج ♦ ۱۲-۳-ج	E6010 ♦
۴۷-۴۵ ♦ -	E6010 ♦
۱۱۳ ج ♦ ۱۲۸ ♦ -	E6011 (جوشکاری ورق ها)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6011 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۹۲ ج ♦ ۱۲-۳-ج	E6011 ♦
۴۷-۴۵ ♦ -	E6011 ♦
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6012 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6012 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۹۲ ج ♦ ۱۲-۳-ج	E6012 ♦
۴۹-۴۶ ♦ -	E6012 ♦
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6013 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6013 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۹۳ ج ♦ ۱۲-۳-ج	E6013 ♦
۴۹-۴۶ ♦ -	E6013 ♦
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6014 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۱۱۳ ج ♦ ۱۲۸ ♦ -	E6017 (جوشکاری ورق ها)
۱۱۳ ج ♦ ۱۲۸ ♦ -	E6018 (جوشکاری ورق ها)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6020 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6020 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E6027 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۰ ج ♦ ۲-۳-ج	E6027 (دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه، فولاد کم آلیاژ)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E7014 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)
۴۱ ج ♦ ۱-۳-ج	E7015 (خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه)

A-Z

۹ م ♦ ۱۶۳ ♦ ۳-۱۰-۹-ج	۲۴ اصلاح شده برای دال دوطرفه
۹ م ♦ ۵۶ ♦ ۲-۳-۹-ج	۱ با توجه به ترکیب دانه ها
۲۴ ♦ ۱۳-۱-ج	1F ♦
۲۴ ♦ -	1F ♦
۲۴ ♦ -	1G ♦
۲۴ ♦ -	2F ♦
۲۴ ♦ -	2G ♦
۱۱ م ♦ ۷۵ ♦ ۵-۱۱-ج	3D ♦
۲۴ ♦ -	3F ♦
۲۴ ♦ -	3G ♦
۲۴ ♦ -	4F ♦
۲۴ ♦ -	4G ♦
۱۴۳ ج ♦ ۱-۹-ج	A (درجات زنگ زدگی سطحی)
۸۵ ♦ ۵-۳-ج	AWS ♦
۱۱۱، ۱۰۱، ۸۴، ۴۳، ۴۲، ۲۳ ♦ -	AWS ♦
۱۴۳ ج ♦ ۱-۹-ج	B (درجات زنگ زدگی سطحی)
۱۰ م ♦ ۲۵۰ ♦ ۴-۱۳-۳-۱۰-ج	BEP ♦
۱۰ م ♦ ۲۴۵ ♦ ۳-۱۳-۳-۱۰-ج	BSEEP ♦
۱۰ م ♦ ۲۴۵ ♦ ۳-۱۳-۳-۱۰-ج	BUEEP ♦
۱۴۳ ج ♦ ۱-۹-ج	C (درجات زنگ زدگی سطحی)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C10 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C12 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C16 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C20 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C20 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کربناته شدن)
۹ م ♦ ۵۱۰ ♦ ۶-۱-ج	C20 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
۹ م ♦ ۵۱۳ ♦ ۸-۱-ج	C20 (مقادیر مقاومت و اسلامپ برای انواع کفها بدون روان کننده)
۹ م ♦ ۵۲۲ ♦ ۱۲-۱-ج	C25 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن)
۹ م ♦ ۵۱۶ ♦ ۹-۱-ج	C25 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C25 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کربناته شدن)
۹ م ♦ ۵۱۰ ♦ ۶-۱-ج	C25 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
۹ م ♦ ۵۱۳ ♦ ۸-۱-ج	C25 (مقادیر مقاومت و اسلامپ برای انواع کفها بدون روان کننده)
۹ م ♦ ۵۲۲ ♦ ۱۲-۱-ج	C30 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن)
۹ م ♦ ۵۱۶ ♦ ۹-۱-ج	C30 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C30 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کربناته شدن)
۹ م ♦ ۵۱۰ ♦ ۶-۱-ج	C30 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
۹ م ♦ ۵۱۳ ♦ ۸-۱-ج	C30 (مقادیر مقاومت و اسلامپ برای انواع کفها بدون روان کننده)
۹ م ♦ ۵۲۲ ♦ ۱۲-۱-ج	C35 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C35 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کربناته شدن)
۹ م ♦ ۵۱۰ ♦ ۶-۱-ج	C35 (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
۹ م ♦ ۵۱۳ ♦ ۸-۱-ج	C35 (مقادیر مقاومت و اسلامپ برای انواع کفها بدون روان کننده)
۹ م ♦ ۵۲۲ ♦ ۱۲-۱-ج	C40 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C45 (رده بندی بتن)
۹ م ♦ ۵۸ ♦ ۴-۳-۹-ج	C50 (رده بندی بتن)

E7015	(دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه. فولاد کم آلیاژ)	ج ۳-۲ ♦ ۴۰ ♦ رجع
E7015		ج ۳-۱۲ ♦ ۹۳ ♦ رجط
E7015		ج ۳-۴۶ ♦ ۴۹ ♦ رجع
E7016	(دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه. فولاد کم آلیاژ)	ج ۳-۲ ♦ ۴۰ ♦ رجع
E7016		ج ۳-۱۲ ♦ ۹۳ ♦ رجط
E7016		ج ۳-۴۶ ♦ ۴۸ ♦ رجع
E7018	(خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه).....	ج ۳-۱ ♦ ۴۲ ♦ رجع
E7018	(دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه. فولاد کم آلیاژ)	ج ۳-۲ ♦ ۴۰ ♦ رجع
E7018		ج ۳-۱۷ ♦ ۴۸ ♦ رجع
E7024	(خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه).....	ج ۳-۱ ♦ ۴۱ ♦ رجع
E7024	(دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه. فولاد کم آلیاژ)	ج ۳-۲ ♦ ۴۰ ♦ رجع
E7024		ج ۳-۱۲ ♦ ۹۴ ♦ رجط
E7024		ج ۳-۱۷ ♦ ۴۶ ♦ ۴۹ ♦ رجع
E7028	(خصوصیات جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه).....	ج ۳-۱ ♦ ۴۲ ♦ رجع
E7028	(دامنه شدت جریان الکتریکی برای جوشکاری با الکترودهای فولاد نرمه. فولاد کم آلیاژ)	ج ۳-۲ ♦ ۴۰ ♦ رجع
E7028		ج ۳-۱۲ ♦ ۹۴ ♦ رجط
E7028		ج ۳-۴۶ ♦ ۴۹ ♦ رجع
E70S	(جوشکاری ورق‌ها).....	ج ۸-۱-۲ ♦ ۱۱۳ ♦ رجع
EGW		ج ۱۸ ♦ - رجع
EPDM	(الاستومر گرمانرم-الاستومر فیزیکی).....	۵-۵-۱۷-۲-۲-۴ ♦ ۱۳ ♦ م ۵
ESW		ج ۱۸ ♦ - رجع
EXX10		ج ۳-۱۲ ♦ ۴۵ ♦ رجع
EXX11		ج ۳-۱۲، ۳-۱۶ ♦ ۴۵، ۴۶ ♦ رجع
EXX12		ج ۳-۱۶ ♦ ۴۶ ♦ رجع
EXX13		ج ۳-۱۶ ♦ ۴۶ ♦ رجع
EXX14		ج ۳-۱۲ ♦ ۴۴، ۴۵ ♦ رجع
EXX16		ج ۳-۱۶ ♦ ۴۶ ♦ رجع
EXX18		ج ۳-۱۲، ۳-۱۶ ♦ ۴۵، ۴۶ ♦ رجع
EXX20		ج ۳-۱۶ ♦ ۴۶ ♦ رجع
EXX24		ج ۳-۱۲ ♦ ۴۴، ۴۵، ۴۶ ♦ رجع
EXX27		ج ۳-۱۲، ۳-۱۶ ♦ ۴۴، ۴۶ ♦ رجع
EXX28		ج ۳-۱۲، ۳-۱۶ ♦ ۴۴-۴۶ ♦ رجع
2F		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
3F		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
4F		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
FRP	(پلیمر ساختمانی-تعریف-عرضه محصولات FRP به صورت ورق یا میلگرد)	۵-۵-۱۷-۱ ♦ ۱۲۹ ♦ م ۵
FRP	(پلیمرهای ساختمانی-تعریف-مهمترین کامپوزیت‌ها-تشکیل الیاف با فاز ناپوسته)	۵-۵-۱۷-۱ ♦ ۱۲۷ ♦ م ۵
FRP	(دسته‌بندی کاربری پلیمر-سازه‌های خطی یا صفحه‌ای)	ج ۵-۱۷-۱ ♦ ۱۲۹ ♦ م ۵
FRP	(مسلح کردن دیوار با FRP)	پ-۶-۴-۱-۲-۱۱-۲ ♦ ۳۲ ♦ پ-آز
FRP		۲۱-۴-۵ ♦ ۵۵ ♦ م ۲۱
1G		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
2G		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
3G		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
4G		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
ICF		۱۱-۴ ♦ ۶۳ ♦ م ۱۱
IF		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
IG		ج ۱-۱۳ ♦ ۲۴ ♦ رجط
LSF		۱۱-۲ ♦ ۲۷ ♦ م ۱۱
MT	(آزمون ذرات مغناطیسی)	۳-۸ ♦ ۱۱۹ ♦ رجع
MT		۸-۴-۲ ♦ ۲۵۸ ♦ رجط



X0 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون‌های سولفات)
ج ۹-۱-۸۰ ♦ ۵۱۳ ♦ ۹م
XAS1 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XAS2 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCA1 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCA1 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کرنانه شدن)
ج ۹-۱-۶۰ ♦ ۵۱۰ ♦ ۹م
XCA2 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCA2 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کرنانه شدن)
ج ۹-۱-۶۰ ♦ ۵۱۰ ♦ ۹م
XCA3 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCA3 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کرنانه شدن)
ج ۹-۱-۶۰ ♦ ۵۱۰ ♦ ۹م
XCA4 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCA4 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از کرنانه شدن)
ج ۹-۱-۶۰ ♦ ۵۱۰ ♦ ۹م
XCD1 ♦ (حداکثر مجاز یون‌های کلرید در بتن‌آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید)
ج ۹-۱-۳۰ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹م
XCD1 ♦ (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش‌های نفوذپذیری بتن‌آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی)
ج ۹-۱-۴۰ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹م
XCD1 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCD1 ♦ (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون‌های کلرید)
ج ۹-۱-۲۰ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹م
XCD1 ♦ (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی)
ج ۹-۱-۵۰ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹م
XCD2 ♦ (حداکثر مجاز یون‌های کلرید در بتن‌آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید)
ج ۹-۱-۳۰ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹م
XCD2 ♦ (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش‌های نفوذپذیری بتن‌آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی)
ج ۹-۱-۴۰ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹م
XCD2 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCD2 ♦ (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون‌های کلرید)
ج ۹-۱-۲۰ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹م
XCD2 ♦ (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی)
ج ۹-۱-۵۰ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹م
XCD3 ♦ (حداکثر مجاز یون‌های کلرید در بتن‌آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید)
ج ۹-۱-۳۰ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹م
XCD3 ♦ (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش‌های نفوذپذیری بتن‌آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی)
ج ۹-۱-۴۰ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹م
XCD3 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCD3 ♦ (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون‌های کلرید)
ج ۹-۱-۲۰ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹م
XCD3 ♦ (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی)
ج ۹-۱-۵۰ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹م
XCD4 ♦ (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش‌های نفوذپذیری بتن‌آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی)
ج ۹-۱-۴۰ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹م
XCD4 ♦ (حداکثر مجاز یون‌های کلرید در بتن‌آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید)
ج ۹-۱-۳۰ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹م
XCD4 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۹-۱-۵۰۰ ♦ ۵۰۳ ♦ ۹م
XCD4 ♦ (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون‌های کلرید)
ج ۹-۱-۲۰ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹م
XCD4 ♦ (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی)
ج ۹-۱-۵۰ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹م

S400 ♦ با آج یکنواخت (ضوابط و الزامات قطره‌های اسمی، زمینه و خارجی انواع میلگردها)
ج ۷-۲۲-۹ ♦ ۴۸۴ ♦ ۹م
S400 ♦ (رده‌بندی آرماتورها)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۲ ♦ ۹م
S400 ♦ (زاویه خمش و نسبت قطر فک خمش به قطر اسمی میلگردها در آزمایش خمش)
ج ۹-۲۲-۹ ♦ ۴۸۶ ♦ ۹م
S400 ♦ (طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری)
ج ۴-۴-۹ ♦ ۶۳ ♦ ۹م
S400 ♦ (محدودیت فاصله آرماتور عرضی - جزئیات آرماتوربندی بست‌ها- طرح مقاوم در برابر زلزله با استفاده از روش بست و بند)
ج ۵-۳-۹ ♦ ۵۷۲ ♦ ۹م
S400 ♦ (ویژگی‌های کششی آرماتور)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۴ ♦ ۹م
S420 ♦ (رده‌بندی آرماتورها)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۲ ♦ ۹م
S420 ♦ (طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری)
ج ۴-۴-۹ ♦ ۶۳ ♦ ۹م
S420 ♦ (محدودیت فاصله آرماتور عرضی - جزئیات آرماتوربندی بست‌ها- طرح مقاوم در برابر زلزله با استفاده از روش بست و بند)
ج ۵-۳-۹ ♦ ۵۷۲ ♦ ۹م
S420 ♦ (ویژگی‌های کششی آرماتور)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۴ ♦ ۹م
S500 ♦ با آج دوکی (ضوابط و الزامات قطره‌های اسمی، زمینه و خارجی انواع میلگردها)
ج ۷-۲۲-۹ ♦ ۴۸۴ ♦ ۹م
S500 ♦ (رده‌بندی آرماتورها)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۲ ♦ ۹م
S500 ♦ (زاویه خمش و نسبت قطر فک خمش به قطر اسمی میلگردها در آزمایش خمش)
ج ۹-۲۲-۹ ♦ ۴۸۶ ♦ ۹م
S500 ♦ (طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری)
ج ۴-۴-۹ ♦ ۶۳ ♦ ۹م
S500 ♦ (محدودیت فاصله آرماتور عرضی - جزئیات آرماتوربندی بست‌ها- طرح مقاوم در برابر زلزله با استفاده از روش بست و بند)
ج ۵-۳-۹ ♦ ۵۷۲ ♦ ۹م
S500 ♦ (ویژگی‌های کششی آرماتور)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۴ ♦ ۹م
S500C ♦ (رده‌بندی آرماتورها)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۲ ♦ ۹م
S500C ♦ (ویژگی‌های کششی آرماتور)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۴ ♦ ۹م
S520 ♦ (رده‌بندی آرماتورها)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۲ ♦ ۹م
S520 ♦ (طبقه‌بندی آرماتورها از نظر شکل‌پذیری)
ج ۴-۴-۹ ♦ ۶۳ ♦ ۹م
S520 ♦ (ویژگی‌های کششی آرماتور)
ج ۲-۴-۹ ♦ ۶۴ ♦ ۹م
S550 ♦ (محدودیت فاصله آرماتور عرضی - جزئیات آرماتوربندی بست‌ها- طرح مقاوم در برابر زلزله با استفاده از روش بست و بند)
ج ۵-۳-۹ ♦ ۵۷۲ ♦ ۹م
S700 ♦ (محدودیت فاصله آرماتور عرضی - جزئیات آرماتوربندی بست‌ها- طرح مقاوم در برابر زلزله با استفاده از روش بست و بند)
ج ۵-۳-۹ ♦ ۵۷۲ ♦ ۹م
Sa ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۳ ♦ رجع
Sa1 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۳ ♦ رجع
Sa1 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
جدول ۲-۹، جدول ۳-۹ ♦ ۳۶۰، ۳۵۹ ♦ رجط
Sa1 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۳ ♦ رجع
Sa2 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۴ ♦ رجع
Sa2/5 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۳ ♦ رجع
Sa2/5 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
جدول ۲-۹، جدول ۳-۹ ♦ ۳۶۰، ۳۵۹ ♦ رجط
Sa2 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
جدول ۲-۹، جدول ۳-۹ ♦ ۳۶۰، ۳۵۹ ♦ رجط
Sa3 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
ج ۲-۹-۱۴۳ ♦ رجع
Sa3 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
جدول ۲-۹، جدول ۳-۹ ♦ ۳۶۰، ۳۵۹ ♦ رجط
Sa3 ♦ (درجات تمیزکاری سطحی)
جدول ۲-۹، جدول ۳-۹ ♦ ۳۶۰، ۳۵۹ ♦ رجط
SAW ♦ (الاستومر گرم‌انرم-الاستومر فیزیکی)
۵-۱۷-۲-۴-۲۰-۱۳۰ ♦ ۵م
SDOF ♦ (حفاظت)
۱۳-۱-۵-۲۱-۵۹ ♦ ۲۱م
SELV ♦ (حفاظت)
۱۳-۱-۵-۲۱-۵۹ ♦ ۲۱م
SMAW ♦ (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون‌های کلرید)
ج ۲-۱-۵۰۴ ♦ ۹م
UT ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۱-۴-۱۰-۲۶۳ ♦ ۱۰م
VI ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۱-۴-۱۰-۲۶۳ ♦ ۱۰م
WFP ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
۱۰-۱۳-۳-۱۰-۲۵۲ ♦ ۱۰م
WUF - W ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
۱۰-۱۳-۳-۱۰-۲۵۴ ♦ ۱۰م
X0 ♦ (دسته‌بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن)
ج ۱-۱-۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹م

XS1 ♦ (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
XS1 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۱۳ ♦ ۹ م
XS1 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از سیمان پرتلند آهکی و یا بتن حاوی پرکننده معدنی مانند کربنات کلسیم و یا کربنات منیزیم در شرایط محیطی-الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۲-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م
XS1 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از کلرید کلسیم و سایر تندگیر کننده حاوی نمک های کلسیم و یا هر نوع افزودنی شیمیایی حاوی کلرید در شرایط محیطی با خطر حمله سولفاتی رده های XS1, XS2 و XS3)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۳-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م
XS2 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از سیمان پرتلند آهکی و یا بتن حاوی پرکننده معدنی مانند کربنات کلسیم و یا کربنات منیزیم در شرایط محیطی-الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۲-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م
XS2 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از کلرید کلسیم و سایر تندگیر کننده حاوی نمک های کلسیم و یا هر نوع افزودنی شیمیایی حاوی کلرید در شرایط محیطی با خطر حمله سولفاتی رده های XS1, XS2 و XS3)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۳-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م
XS2 ♦ (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
XS2 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۱۳ ♦ ۹ م
XS3 ♦ (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
XS3 ♦ (ضوابط طرح مخلوط برای شرایط محیطی خوردگی ناشی از یون های سولفات)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۵۱۳ ♦ ۹ م
XS3 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از سیمان پرتلند آهکی و یا بتن حاوی پرکننده معدنی مانند کربنات کلسیم و یا کربنات منیزیم در شرایط محیطی-الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۲-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م
XS3 ♦ (غیر مجاز بودن استفاده از کلرید کلسیم و سایر تندگیر کننده حاوی نمک های کلسیم و یا هر نوع افزودنی شیمیایی حاوی کلرید در شرایط محیطی با خطر حمله سولفاتی رده های XS1, XS2 و XS3)
ج ۹-۱-۱ ♦ ۱۳-۴-۱ ♦ ۵۱۴ ♦ ۹ م

آ

♦ آب اضافی محل درز درز ساخت، انقباض و جداکننده) ۹-۲۲-۶-۶ ♦ ۴۶۸ ♦ ۹ م
♦ آب انبارهای عمومی - ♦ ۱۵ ♦ ساز
♦ آب انداختگی (مشخصات و آزمون های لازم در مواد افزودنی بتن) ج ۹-۲۲-۹-۴ ♦ ۴۵۸ ♦ ۹ م
♦ آب آزاد (الزامات اجرایی بتن ریزی) ۹-۲۲-۲-۵-۲ ♦ ۴۶۳ ♦ ۹ م
♦ آب آشامیدنی (آب مصرفی بتن) ۹-۲۲-۳-۴-۳ ♦ ۴۵۶ ♦ ۹ م
♦ آب آشامیدنی بی بو ۸-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۱۰ ♦ ۸ م
♦ آب آشامیدنی زلال ۸-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۱۰ ♦ ۸ م
♦ آب آشامیدنی لوازم بهداشتی ۱۶-۲-۳-۳-۲-۲-۲ ♦ ۴۰ ♦ ۱۶ م
♦ آب آشامیدنی مصرفی در بتن (آب بی مزه یا بو و تمیز و صاف-حداکثر مقدار مجاز مواد زیان آور در آب مصرفی) ۵-۱-۳-۱-۱-۱-۱ ♦ ۶۹ ♦ ۵ م
♦ آب آشامیدنی نیست (علائم تصویری) ۲۰-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۴ ♦ ۲۰ م
♦ آب آشامیدنی ورودی به سیستم خورشیدی ۱۴-۱-۱۴-۲-۱-۱۹ ♦ ۱۴۹ ♦ ۱۴ م
♦ آب آشامیدنی (تعریف) ۱۶-۱-۱۱-۱-۱-۱۱ ♦ ۹ ♦ ۱۶ م
♦ آب آشامیدنی (جدول استاندارد رنگ ایمنی لوله-لوله آب آشامیدنی) ج ۶ ♦ ۵۷ ♦ ۲۰ م
♦ آب آشامیدنی (حفاظت آب آشامیدنی) ۱۶-۳-۷-۳-۶ ♦ ۶۵ ♦ ۱۶ م
♦ آب آشامیدنی (ذخیره سازی و نگهداری) ۲۱-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۹۹ ♦ ۲۱ م
♦ آب آشامیدنی - ♦ ۲۵۵ ♦ ساز
♦ آب آشامیدنی - ♦ ۲۵ ♦ قرار
♦ آب آشامیدنی ۱۲-۳-۲-۲-۲-۲ ♦ ۲۴ ♦ ۱۲ م
♦ آب آهک سبب خوردگی فلزات میشود (اندود قطعات فلزی) ۵-۵-۵-۵-۵ ♦ ۳۸ ♦ ۵ م
♦ آب آهک (خوردگی فلزات به ویژه سرب، روی و آلومینیوم-اندود قطعات فلزی) ۵-۳-۵-۳-۳-۵ ♦ ۱۹ ♦ ۵ م
♦ آب باران در لوله ها ۱۶-۲-۶-۲-۲-۲-۲ ♦ ۱۲۲ ♦ ۱۶ م
♦ آب باران و برف در فضاهای نیمه باز (جمع آوری و هدایت آب باران-شیب بندی-کفشوی-ناودان-الزامات کلی فضاهای نیمه باز) ۴-۷-۵-۱-۲-۱-۷ ♦ ۶۲ ♦ ۴ م
♦ آب باران (لوله کشی) ۱۶-۱۶-۱۲-۱۳۴-۱۲ ♦ ۱۶۴ ♦ ۱۶ م
♦ آب باران (لوله ها) ۲۱-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۹۹ ♦ ۲۱ م
♦ آب باران - ♦ ۲۷۸ ♦ ساز
♦ آب باران ج ۹-۲-۲-۲-۲-۲ ♦ ۱۸۲ ♦ ۱۶ م

♦ XCS1 (حداکثر مجاز یون های کلرید در بتن آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید) ج ۹-۱-۳-۱-۵ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹ م
♦ XCS1 (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹ م
♦ XCS1 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XCS1 (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹ م
♦ XCS1 (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی) ج ۹-۱-۵-۱-۵ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹ م
♦ XCS2 (حداکثر مجاز یون های کلرید در بتن آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید) ج ۹-۱-۳-۱-۵ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹ م
♦ XCS2 (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹ م
♦ XCS2 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XCS2 (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹ م
♦ XCS2 (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی) ج ۹-۱-۵-۱-۵ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹ م
♦ XCS3 (حداکثر مجاز یون های کلرید در بتن آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹ م
♦ XCS3 (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹ م
♦ XCS3 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XCS3 (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹ م
♦ XCS3 (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی) ج ۹-۱-۵-۱-۵ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹ م
♦ XCS4 (حداکثر مجاز یون های کلرید در بتن آرمه از نظر خوردگی فولاد برای ساخت جدید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۵ ♦ ۹ م
♦ XCS4 (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۷ ♦ ۹ م
♦ XCS4 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XCS4 (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید) ج ۹-۱-۴-۱-۵ ♦ ۵۰۴ ♦ ۹ م
♦ XCS4 (مقادیر حداقل ضخامت پوشش بتن روی میلگردها در شرایط محیطی خورنده کلریدی) ج ۹-۱-۵-۱-۵ ♦ ۵۰۹ ♦ ۹ م
♦ XFT0 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۹-۱۶ ♦ ۹۱۶ ♦ ۹ م
♦ XFT0 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XFT1 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۹-۱۶ ♦ ۹۱۶ ♦ ۹ م
♦ XFT1 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XFT1 (مقدار کل حباب های هوا برای بتن مقاوم در برابر یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۱۰-۱۷ ♦ ۵۱۷ ♦ ۹ م
♦ XFT2 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۹-۱۶ ♦ ۹۱۶ ♦ ۹ م
♦ XFT2 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م
♦ XFT2 (مقدار کل حباب های هوا برای بتن مقاوم در برابر یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۱۰-۱۷ ♦ ۵۱۷ ♦ ۹ م
♦ XFT3 (مقدار کل حباب های هوا برای بتن مقاوم در برابر یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۱۰-۱۷ ♦ ۵۱۷ ♦ ۹ م
♦ XFT3 (الزامات بتن در مناطق رویارو با چرخه های یخ زدن و آب شدن) ج ۹-۱-۹-۱۶ ♦ ۹۱۶ ♦ ۹ م
♦ XFT3 (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ج ۹-۱-۱-۵-۵-۵ ♦ ۵۰۳-۵۰۰ ♦ ۹ م



♦ آب خوری (استاندارد ساخت و آزمایش لوازم بهداشتی) ... ج ۱۶-۲-۲-۴-۲۶ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (آب خوری مورد استفاده افراد معلول) ... ج ۱۶-۵-۲-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (آب سرد کن) ... ج ۱۶-۵-۲-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (حداقل اندازه سیفون لوله شکل برای لوازم بهداشتی) ... ج ۱۶-۴-۲-۳-۱-۱۶ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (حداقل تعداد لوازم بهداشتی برحسب تعداد استفاده کنندگان) ... ج ۱۶-۳-۲-۳-۲۹ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (حداقل قطر نامی لوله آبرسانی به لوازم بهداشتی مختلف) ... ج ۱۶-۳-۳-۴-۴۳ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (حداقل مقدار فشار جریان آب در پشت شیر لوازم بهداشتی) ... ج ۱۶-۳-۳-۵-۴۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (خروج آب از دهانه شیر) ... ج ۱۶-۲-۲-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (دهانه خروج آب) ... ج ۱۶-۲-۲-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (مقدار D.F.U. برای لوازم بهداشتی مختلف) ج ۱۶-۲-۳-۲-۱۶۹ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (نصب در توالت یا حمام) ... ج ۱۶-۵-۲-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب دریا (الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۲ ♦ ۹ م

♦ آب دریا- بتن در معرض آب دریا و یا پاشش آب دریا (الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۴ ♦ ۹ م

♦ آب دریا (الزامات دوام بتن برای شرایط مجاورت با آب دریا) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۴ ♦ ۹ م

♦ آب دریا (الزامات دوام بتن برای شرایط مجاورت با آب دریا) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۵ ♦ ۹ م

♦ آب دریای شور (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۰۰ ♦ ۹ م

♦ آب دهی دستشویی و سروشی حمام ... ج ۱۶-۴-۱-۵۷ ♦ ۱۹ م

♦ آب ذخیره (مخازن) ... ج ۱۶-۲-۲-۲۱-۹۸ ♦ ۲۱ م

♦ آبرسانی محوطه ... ج ۱۶-۳-۱۰-۱۹۷ ♦ ۱۶ م

♦ آب زیر زمینی (الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۲ ♦ ۹ م

♦ آب زیر زمینی ... ج ۱۶-۴-۱-۱۳۰ ♦ ۱۴ م

♦ آب زیرزمینی (بالا بودن سطح آب زیرزمینی-مشکلات گودبرداری) ... ج ۱۶-۳-۳-۳-۱۷ ♦ ۷ م

♦ آب زیرزمینی (تقاطع لوله با کانال آب، نهرها، قنات، رودخانه و یا نقطای که سطح آب زیرزمینی بالاست-عایق کاری دوبله) ... ج ۱۶-۱۳-۵-۱۲۲ ♦ ۱۷ م

♦ آب زیرزمینی (تقاطع لوله با کانال آب، نهرها، قنات، رودخانه و یا نقطای که سطح آب زیرزمینی بالاست-عایق کاری دوبله) ... ج ۱۶-۱۳-۵-۱۲۲ ♦ ۱۷ م

♦ آب زیرزمینی (عبور لوله از نقطای که سطح آب زیرزمینی بالاست-نوار پیچی لایه اول-عایق کاری سرد) ... ج ۱۶-۱۳-۲-۴-۱۱۸ ♦ ۱۷ م

♦ آب زیرزمینی (عبور لوله از نقطای که سطح آب زیرزمینی بالاست-نوار پیچی لایه اول-عایق کاری سرد) ... ج ۱۶-۱۳-۲-۴-۱۱۸ ♦ ۱۷ م

♦ آب زیرزمینی (لحاظ نمودن اثر آب زیرزمینی در محاسبه ظرفیت باربری) ... ج ۱۶-۳-۴-۷-۲۷ ♦ ۷ م

♦ آب زیرزمینی (لوله کشی دفنی با استفاده از لوله فولادی-سطح آب زیرزمینی در کانال بالا آمده باشد) ... ج ۱۶-۱۲-۳-۳-۱۰۷ ♦ ۱۷ م

♦ آب زیرزمینی (لوله کشی دفنی با استفاده از لوله فولادی-سطح آب زیرزمینی در کانال بالا آمده باشد) ... ج ۱۶-۱۲-۳-۳-۱۰۷ ♦ ۱۷ م

♦ آب ساکن (الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۲ ♦ ۹ م

♦ آب سرد کن ... ج ۱۶-۲-۵-۷-۳۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب سردکننده (اتصال در لوله کشی تأسیسات مکانیکی ساختمان) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب سردکننده (اتصال-لوله کشی) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب سردکننده (دامنه کاربرد لوله کشی تأسیسات مکانیکی) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب سردکننده (نصب شیر قطع و وصل) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب سرد مصرفی ... ج ۱۶-۱۱-۱-۱۱-۹ ♦ ۱۶ م

♦ آب سرد و گرم ... ج ۱۶-۳-۳-۱۰-۴۱ ♦ ۱۶ م

♦ آب سرد ... ج ۱۶-۸-۲-۳-۲۴۱ ♦ ۱۴ م

♦ آب سرد ... ج ۱۶-۸-۱-۸۱-۸۱ ♦ ۱۴ م

♦ آب سطحی (الزامات دوام بتن برای حمله سولفاتی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۱۲ ♦ ۹ م

♦ آب سطحی محوطه ساختمان و معابر شهری (جلوگیری از نفوذ آب سطحی به توقفگاه واقع در همکف) ... ج ۱۶-۴-۷-۳-۱۰-۵۴ ♦ ۴ م

♦ آب سطحی و زیرزمینی (الزامی بودن محافظت سطح کف جهت جلوگیری از نفوذ آب سطحی و زیر زمینی) ... ج ۱۶-۴-۷-۳-۱۰-۹۴ ♦ ۴ م

♦ آب باران ... ج ۱۶-۵-۵-۸-۶۱ ♦ ۸ م

♦ آب بازیافت شده کارخانه تولید بتن (آب مصرفی بتن) ... ج ۱۶-۲۲-۳-۴-۴۵۶ ♦ ۹ م

♦ آب برای تغذیه ماشین رختشویی و ماشین ظرفشویی ... ج ۱۶-۷-۳-۷-۷۲ ♦ ۱۶ م

♦ آب برای تغذیه مصارف تحت فشار ... ج ۱۶-۷-۳-۷-۷۲ ♦ ۱۶ م

♦ آب برف ... ج ۱۶-۵-۵-۸-۶۱ ♦ ۸ م

♦ آب بند بودن در پیچه های بازدید (لوله کشی آب باران) ... ج ۱۶-۲۲-۵-۶-۴۸ ♦ ۲۲ م

♦ آب بند (اتصال لوله کشی) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (اتصال-لوله کشی) ... ج ۱۶-۱۰-۷-۳-۱۰۱۴ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (انتخاب مصالح در ذخیره سازی و لوله کشی سوخت مایع) ... ج ۱۶-۱۲-۳-۶-۱۶۲ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (طراحی سازه های شمع به روش مقاومت مجاز) ... ج ۱۶-۱۵-۲-۲-۲۶۰ ♦ ۹ م

♦ آب بند (مخزن سوخت مایع-آب بند بودن در پیچه) ... ج ۱۶-۱۲-۳-۳-۱۵۰ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (مصالح آب بند لوله هواکش فاضلاب) ... ج ۱۶-۱۶-۸-۱-۶ ♦ ۱۶ م

♦ آب بند (نصب هود-کانال تخلیه هود نوع I-اتصال به صورت آب بند و گازبند به هود-آشپزخانه تجاری) ... ج ۱۶-۶-۲-۶-۵۸ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (هود-آشپزخانه تجاری-کانال تخلیه هوای هود-اتصال به صورت آب بند و گازبند به هواکش) ... ج ۱۶-۶-۲-۶-۵۸ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند ... ج ۱۶-۶-۲-۶-۵۸ ♦ ۱۴ م

♦ آب بند (زیرساخت) ... ج ۱۶-۲۱-۴-۱-۲۱ ♦ ۲۱ م

♦ آب بندی اتصالات دندهای لوله های گاز ... ج ۱۶-۱۷-۴-۷-۳۷ ♦ ۱۷ م

♦ آب بندی اتصالات دندهای لوله های گاز ... ج ۱۶-۱۷-۳-۱-۱۱-۹۵ ♦ ۱۷ م

♦ آب بندی اتصالات دنده پیچ ... ج ۱۶-۱۷-۳-۱-۱۱-۹۵ ♦ ۱۷ م

♦ آب بندی اتصالات ... ج ۱۶-۱۶-۱-۱-۱۶۱ ♦ ۱۴ م

♦ آب بندی دیوارهای زیرزمین ... ج ۱۶-۷-۸-۲-۴۹ ♦ ۷ م

♦ آب بندی سقف شیب دار ... ج ۱۶-۸-۵-۶-۷۶ ♦ ۸ م

♦ آب بندی لوله کشی فاضلاب ... ج ۱۶-۲۲-۳-۶-۳۷ ♦ ۲۲ م

♦ آب بندی لوله هواکش فاضلاب ... ج ۱۶-۱۶-۴-۲-۱۱۸ ♦ ۱۶ م

♦ آب بندی و عایق کاری رطوبتی (الزامات و نکات مهم) ... ج ۱۶-۴-۱۰-۹-۱۰۷ ♦ ۴ م

♦ آب بندی و هوا بندی لوله کشی ... ج ۱۶-۲۲-۳-۶-۱-۳۷ ♦ ۲۲ م

♦ آب بندی (ورق سرب-مصرف سرب- مغزی عایق) ... ج ۱۶-۵-۲-۲-۱۵۴ ♦ ۵ م

♦ آب بی مزه یا بو و تمیز و صاف (آب آشامیدنی مصرفی در بتن) ... ج ۱۶-۵-۱۰-۳-۱-۶۹ ♦ ۵ م

♦ آب پرفشار (حفاظت آرماتور در مقابل خوردگی و زدودن زنگ آنها) ... ج ۱۶-۱-۱۰-۱-۵۲۴ ♦ ۹ م

♦ آب تغذیه برج خنک کننده ... ج ۱۶-۱۴-۸-۱۵-۳-۱۰۷ ♦ ۱۴ م

♦ آب تغذیه کولر آبی ... ج ۱۶-۱۴-۸-۱۲-۵-۱۰۵ ♦ ۱۴ م

♦ آب تغذیه (برج خنک کننده) ... ج ۱۶-۱۴-۸-۱۵-۳-۱۰۷ ♦ ۱۴ م

♦ آب جاری ... ج ۱۶-۷-۴-۳-۳-۱۸ ♦ ۷ م

♦ آب جمع شدگی در بام ساختمان ... ج ۱۶-۳-۳-۱۰-۳ ♦ ۱۰ م

♦ آب چاه (آب مصرفی بتن) ... ج ۱۶-۹-۲۲-۳-۴-۴۵۶ ♦ ۹ م

♦ آب حاوی یون کلرید (دسته بندی شرایط محیطی از دیدگاه دوام بتن) ... ج ۱۶-۹-۱-۱-۵۰۰ ♦ ۹ م

♦ آب حداقلی بهداشتی ... ج ۱۶-۲۱-۲-۲-۹۸ ♦ ۲۱ م

♦ آب- حداکثر جذب آب نیم ساعته (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۰۶ ♦ ۹ م

♦ آب- حداکثر عمق نفوذ آب تحت فشار (مقادیر مجاز مشخصه از آزمایش های نفوذ پذیری بتن آرمه برای اعمال دوام در شرایط محیطی) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۰۶ ♦ ۹ م

♦ آب- حداکثر مواد شیمیایی مجاز در آب ... ج ۱۶-۹-۳-۲۲-۴۵۷ ♦ ۹ م

♦ آب- حداکثر نسبت آب به مواد سیمانی (ضوابط طرح مخلوط و خواص بتن برای شرایط محیطی در معرض یون های کلرید) ... ج ۱۶-۴-۱-۵۰۴ ♦ ۹ م

♦ آب خاکستری (پیوست مربوط به آب خاکستری) ... ج ۱۶-۱۸۷-۱۹۱-۹ ♦ ۱۶ م

♦ آب خاکستری (تعریف) ... ج ۱۶-۱۶-۱۱-۱-۹ ♦ ۱۶ م

♦ آب خنک کننده کندانسور ... ج ۱۶-۱۱۷-۱-۱۱۷ ♦ ۱۴ م

♦ آب خنک کننده (تعریف) ... ج ۱۶-۱۴-۲-۲-۷ ♦ ۱۴ م

♦ آب خنک کننده ... ج ۱۶-۱۲۵-۱-۱۲۵ ♦ ۱۴ م

♦ آب خوری (ادارات، غیره-مقدار S.F.U. برای لوازم بهداشتی مختلف) ... ج ۱۶-۱-۲-۲-۱۴۵ ♦ ۱۶ م

♦ آب خوری (ارتفاع آب خوری) ... ج ۱۶-۱۶-۲-۷-۱-۳۵ ♦ ۱۶ م