

مجموعه جداول
و اطلاعات
فنی - تخصصی



رشته
عمران

ضمیمه سالنامه‌های کاربردی
ویژه اعضای سازمان نظام مهندسی ساختمان



انتشارات
خانه عمران



پهلو کننده: موسسه تحقیق و توسعه خانه عمران
مدیر طرح و سرپرست تدوین: حمید ادیبی
کتابشناسی: کمیته فنی تبیین اطلاعات خانه عمران

ناشر: انتشارات خانه عمران

چاپ اول: تابستان ۱۳۹۴

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۷۰۳۸-۲۰-۸

منتخب دستیار مهندس

مجموعه جداول و اطلاعات فنی- تخصصی

رشته عمران

تیراژ: ۱۰۰۰ جلد

♦ مرکز پخش: میدان آرژانتین، بلوار بیهقی، خیابان ۱۴ شرقی، پلاک ۹ تلفن: ۸۴۳۶۰ +۲۱

♦ منتخب دستیار مهندس اثری ثبت شده است/ کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر برای موسسه تحقیق و توسعه خانه

عمران محفوظ است.

♦ هرگونه تکثیر و نسخه برداری، بدون اجازه کتبی از موسسه، ممنوع بوده و متخلفان تحت پیگرد قانونی قرار خواهند گرفت.

سرآغاز: مؤسسه تحقیق و توسعه خانه عمران که با هدف ارتقاء و توسعه دانش مهندسی صنعت ساختمان کشور تأسیس گردیده، طی سالهای متمادی تلاش نموده تا از طریق برگزاری دوره‌های بازآموزی و حرفه‌ای، ارائه جزوات کاربردی، عرضه نرم‌افزارهای مهندسی و همچنین تهیه کتب و نشریات تخصصی، نقش مؤثری را در جهت خدمت به مهندسان عزیز و دیگر دست‌اندرکاران این صنعت ایفا نماید. در همین راستا این مؤسسه در سال ۱۳۸۳ برای نخستین بار در کشور با تشکیل یک کارگروه مجرب، تهیه مجموعه‌ای کارآمد را، مشتمل بر کاربردی‌ترین جداول و اطلاعات تخصصی برای مهندسان و تکنیسین‌های شاغل در کارگاه‌های ساختمانی و پروژه‌های عمرانی در دستور کار خود قرار داد که نهایتاً پس از یک سال فعالیت جمعی، نتیجه کار تحت عنوان «دستیار مهندس» در دو قالب سالنامه و کتاب ارائه گردید تا با استفاده از آن، متخصصان محترم بتوانند بدون مراجعه به منابع و آئین‌نامه‌های متعدد که معمولاً با صرف وقت قابل ملاحظه همراه است و حتی در مواردی دسترسی به برخی اطلاعات آن نیز میسر نمی‌باشد، در کمترین زمان مطالب مورد نیاز خود را استخراج نمایند.

در پی استقبال گسترده و انعکاس مثبت سازمان‌ها، شرکتهای و متخصصان صنعت ساختمان در طی ده سال برآن شدیم تا با تفکیک موضوعی مطالب و اطلاعات تخصصی بر اساس نیازهای متنوع دست‌اندرکاران صنعت ساختمان گامی دیگر به تحقق سالنامه‌های اختصاصی صنعت ساختمان نزدیک‌تر شویم، در این راستا تأمین نیازهای اطلاعاتی گرایش‌های مختلف اعضا سازمان نظام مهندسی به عنوان بزرگترین نهاد صنفی مربوط از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است که سعی شده است تا با تفکیک نیازهای اطلاعات عمومی (صنفی و حقوقی)، ضمیمه سررسید ویژه نظام و اطلاعات فنی ویژه در هفت گرایش عمران، معماری، شهرسازی، ترافیک، نقشه‌برداری و تاسیسات برقی و مکانیکی به صورت کتابچه‌فنی همراه، در تحقیق بکوشیم.

در اینجا لازم می‌دانم از اساتید و کلیه دوستان گرانقدری که با همفکری، همت و تلاش بی دریغ خود، ما را در شکل‌گیری این مجموعه یاری نمودند بخصوص آقایان: مهندس رضا میرزاعلی، مهندس احمد قیدر، دکتر امیرحسین خلوتی، مهندس حسن خورشیدی، مهندس علی‌اصغر غلامی، مهندس سیدمحمدرضا جلالی طباطبایی، مهندس محمد وطنی، مهندس سیدمحمدرضا صهری، مهندس حسن ارباب، زنده یاد مهندس حسین شمسیان، مهندس محمدعلی صدقی، مهندس محسن رضا حاجی‌آبادی، مهندس امیرحسین سرور و مهندس حسن سلطانی به‌عنوان اعضای کمیته فنی تشکر و قدردانی نمایم.

حمیدادبیدی

مدیرعامل مؤسسه و سرپرست تدوین دستیار مهندس

فصول

- فصل ۱: اطلاعات و جداول فنی سازه‌های بتن آرمه (آبا) ۸
- فصل ۲: جزئیات آرماتوربندی (تفسیر فصل هشتم آیین‌نامه آبا) ۳۵
- فصل ۳: اطلاعات و جداول فنی سازه‌های بتن آرمه (خارج از آبا) ۵۱
- فصل ۴: اطلاعات و جداول فنی سازه‌های فولادی ۶۷
- فصل ۵: جوش و فرآیند جوشکاری در ساختمان ۷۷
- فصل ۶: معرفی اجمالی فناوری‌های نوین ساختمان ۹۷

فهرست جداول تخصصی

- حداکثر مقادیر مجاز مواد زیان‌آور در سنگدانه‌های ریز بتن و روش‌های آزمایش ۸
- حداکثر مقادیر مجاز مواد زیان‌آور در سنگدانه‌های درشت بتن و روش‌های آزمایش ۹
- حداکثر مقادیر مجاز سنگدانه‌های پولکی و سوزنی در سنگدانه‌های درشت ۱۱
- حداکثر مقادیر مجاز مواد زیان‌آور در آب مصرفی بتن و روش‌های آزمایش ۱۱
- بازرسی و کنترل کیفیت مصالح بتن ۱۳
- استانداردهای مشخصات و روش‌های آزمایش مرتبط با آیین‌نامه ۱۶
- مقدار کل حباب‌های هوا برای بتن مقاوم در برابر یخ‌زدن و آب‌شدن ۱۷
- الزامات مربوط به شرایط محیطی ویژه ۱۹

۲۰	حداکثر مجاز یون کلرید از نظر خوردگی
۲۱	کنترل و بازرسی مشخصه های بتن
۲۴	حداقل زمان عمل آوردن بتن
۲۵	دمای بتن بر حسب درجه سلسیوس (سانتی گراد) در مراحل مختلف
۲۶	کنترل و بازرسی تجهیزات ساخت بتن
۲۷	مقادیر حداقل پوشش بتن
۲۸	حداقل زمان لازم برای قالب برداری
۲۹	رواداری های سازه های بتنی متعارف
۳۱	حداقل قطر خم ها
۳۱	حداقل قطر خم ها برای خاموت ها
۳۲	مقادیر تقریبی لنگرها و برش ها در تیرهای یک سره و دال های یک طرفه
۳۳	حداقل ضخامت دال های تخت بدون تیر میانی
۳۳	محدودیت افتادگی در تیرها و دال ها
۳۴	حداقل ارتفاع یا ضخامت تیر یا دال یکطرفه
۴۷	ظرفیت باربری نهایی جوش در وصله های جوشی
۵۱	موارد کاربرد رده های مختلف بتن
۵۱	نسبت های تقریبی اختلاط برای یک متر مکعب بتن

- ۵۲ حداقل مقدار سیمان لازم در بتن برای حصول پایایی در شرایط محیطی مختلف
- ۵۳ حداکثر ضخامت مراحل و لایه های بتن ریزی
- ۵۴ درصد وزنی شن در واحد حجم بتن
- ۵۴ میزان اسلامپ برای اعضا و قطعات بتنی
- ۵۵ میلگردهای مورد نیاز در تیرچه ها برای سقف های با ضخامت ۳۰ cm
- ۵۷ میلگردهای مورد نیاز در تیرچه ها برای سقف های با ضخامت ۲۵ cm
- ۵۹ حداکثر نسبت آب به سیمان مجاز برای بتن با مقاومت های فشاری مختلف
- ۵۹ زمان لازم برای لرزاندن بتن با توجه به اسلامپ آن
- ۶۰ میزان تقریبی آب مصرفی بتن
- ۶۱ مشخصات میلگردهای مصرفی در بتن مسلح
- ۶۱ مدت زمان اختلاط
- ۶۱ ضریب تبدیل مقاومت نمونه های مختلف
- ۶۲ طول گیرایی میلگردهای آجدار
- ۶۵ مقدار سیمان در ملات ها بر حسب کیلوگرم بر متر مکعب
- ۶۶ حداقل درصد میلگردهای حرارتی در دال ها
- ۶۷ میلگردهای ساختمانی (Reinforcing Steel Bars)
- ۶۸ تیرآهن باریک I

- ۶۹ تیر آهن نیم پهن I
- ۷۰ تیر آهن عریض I (نوع سبک) (IPBL)
- ۷۱ تیر آهن عریض I
- ۷۲ پروفیل ناودانی U
- ۷۳ پروفیل نبشی دوطرف مساوی (ANGLE)
- ۷۵ پروفیل لانه زنبوری (CNP)
- ۷۶ پروفیل لانه زنبوری (CPE)
- ۸۲ مشخصات سه نوع دستگاه جوشکاری ۲۰۰ آمپری
- ۸۴ مشخصات جوش ساختمانی و فلز مبنای سازگار با آن
- ۸۶ روش شناسایی الکترودهای روکش دار در آیین نامه (AWS A۵.۱)
- ۸۷ علائم اصلی جوش
- ۸۷ علائم تکمیلی جوش
- ۸۸ نمونه هایی از کاربرد علائم جوشکاری
- ۹۳ سطح مقطع کابل متناسب با شدت جریان مصرفی
- ۹۵ فرم مشخصات فنی روند جوشکاری (WPS)