



راهنمای کنترل کیفی بتن در پروژه‌های عمرانی شهری

مؤلفین:

محسن تدین

عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا

فریدون رضایی

عضو هیأت علمی دانشگاه بوعلی سینا

سید مسعود نصر آزادانی

عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران

مدرسانه : تدین، محسن

عنوان : راهنمای کنترل کیفی بتن در پروژه‌های عمرانی شهری /
مؤلفین : محسن تدین، فریدون رضایی، مسعود نصرآزادانی.

مشخصات نشر : تهران: یاد عارف، ۱۳۹۲

مشخصات ظاهری : ۸۰ ص.

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۷۶۶۷-۹۵۰۱

وضعیت فهرست‌نویسی : ق. ۱

یادداشت : چاپ قبلی: به‌اوران، ۱۳۸۸.

موضوع : بتن -- کنترل کیفی

موضوع : بتن -- نمونه‌سنجی

موضوع : بتن -- پایداری

شناسه افزوده : رضایی، فریدون، ۱۳۴۴ -

شناسه افزوده : نصرآزادانی، مسعود، ۱۳۴۳ -

رده‌بندی کنگره : ۱۳۹۲ ۷۳۶٫۲/ت ۳۸۲۳۹

رده‌بندی دیویی : ۶۲۰ ۱۳۶

شماره کتابشناسی ملی : ۳۳۵۹۶۴۹

عنوان کتاب : راهنمای کنترل کیفی بتن در پروژه‌های عمرانی شهری

مؤلفین : محسن تدین، فریدون رضایی، مسعود نصر آزادانی

ناشر : انتشارات یاد عارف

صفحه‌آرا : کاظم زرین (۰۹۱۲۷۱۷۶۸۳۶)

نوبت چاپ : اول/ ۱۳۹۲

تیراژ : ۳۰۰

قیمت : ۷۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۹۶۴-۷۶۶۷-۹۵۰۱

مرکز پخش : تلفن: ۰۹۱۲۴۳۴۲۷۴۱ - ۶۶۴۰۵۰۷۳

فهرست مطالب

پیش‌گفتار.....	۵
فصل اول: اهداف کنترل کیفی و تضمین کیفیت بتن.....	۷
۱-۱- مقدمه.....	۸
۱-۲- کنترل کیفی بتن و اهداف آن.....	۹
فصل دوم: نمونه‌گیری از بتن تازه.....	۱۱
۱-۲- مقدمه.....	۱۲
۲-۲- کلیات نمونه‌برداری.....	۱۲
۳-۲- آماده‌سازی نمونه.....	۱۵
فصل سوم: آزمایش‌های بتن تازه.....	۱۷
۳-۱- آزمایش‌های رایج بتن تازه در پروژه‌های عمرانی.....	۱۸
۳-۲- آزمایش اسلامپ.....	۱۸
۳-۳- آزمایش تعیین دمای بتن.....	۲۱
۳-۴- آزمایش تعیین درصد هوای بتن.....	۲۱
۳-۵- آزمایش تعیین وزن مخصوص بتن.....	۲۱
فصل چهارم: تهیه نمونه برای کنترل کیفی بتن سخت‌شده.....	۲۳
۱-۴- مقدمه.....	۲۴
۲-۴- دستور ساخت نمونه استوانه‌ای بتن در کارگاه (طبق استاندارد ASTM و با توجه به EN12390-2).....	۲۵
۳-۴- دستور ساخت نمونه مکعبی بتن در کارگاه (طبق استاندارد EN12390-2 و استاندارد ایران).....	۳۴
۴-۴- عمل‌آوری برای نمونه‌های آزمایشی یا کنترلی جهت مقایسه و انطباق با رده موردنظر (مقاومت مشخصه).....	۲۷
۵-۴- عمل‌آوری برای نمونه‌های آگاهی یا کنترل کفایت عمل‌آوری در شرایط واقعی عمل‌آوری کارگاهی.....	۲۸

فهرست مطالب

۲۸	۴-۶- حمل و نقل و خروج آزمونه‌ها از قالب
۲۹	فصل پنجم: تعیین مقاومت فشاری بتن
۳۰	۵-۱- مقدمه
۳۱	۵-۲- نحوه آزمایش مقاومت فشاری نمونه استوانه‌ای طبق استاندارد ASTM C39 و ISIRI 6048
۳۳	۵-۳- نحوه تعیین مقاومت فشاری (نمونه استوانه‌ای و مکعبی) طبق استاندارد ISIRI 3206
۳۴	۵-۴- دستورالعمل کلاhek گذاری آزمونه‌های استوانه‌ای (ناپیوسته) طبق استاندارد ASTM 617
۴۰	۵-۵- دستورالعمل کلاhek گذاری آزمونه‌های استوانه‌ای و مکعبی طبق پیوست 3-EN12390
۴۳	فصل ششم: دستورالعمل نحوه ارزیابی و پذیرش بتن از نظر انطباق با مقاومت مشخصه فشاری
۴۴	۶-۱- مقدمه
۴۵	۶-۲- ضوابط و تواتر نمونه‌برداری برای آزمایش مقاومت تحت انطباق با رده موردنظر
۵۴	۶-۳- تبدیل مقاومت به مقاومت استوانه‌ای استاندارد
۵۴	۶-۴- مرتب نمودن نتایج آزمایش‌های کنترل مقاومت
۵۵	۶-۵- ضوابط پذیرش بتن نمونه‌های عمل آمده در آزمایشگاه و در شرایط استاندارد
۶۱	فصل هفتم: دستورالعمل بررسی بتن کم‌مقاومت
۶۲	۷-۱- مقدمه
۶۳	۷-۲- روش‌های تحلیلی
۶۴	۷-۳- روش‌های مبتنی بر آزمایش
۸۰	منابع و مراجع

پیش‌گفتار

کنترل کیفی در پروژه‌های عمرانی از اهمیت زیادی برخوردار است. با این حال علیرغم میل باطنی مهندسين، کنترل کیفی بتن تازه و سخت‌شده به درستی انجام نمی‌شود. عدم وجود اطلاعات کافی نزد آزمایشگران و مهندسين موجب می‌گردد تا در مجموع نتوان کنترل کیفی مناسبی را به اجرا درآورد و یا پس از کسب نتایج موردنظر نمی‌توان ارزیابی مناسبی را داشت.

در این کتاب سعی شده است با استفاده از استانداردها، آیین‌نامه‌ها و مقررات موجود و رایج در کشور، اطلاعات مورد نیاز آزمایشگران، مهندسين ناظر و سایر دست‌اندرکاران اجرای سازه‌های بتنی در یک مجموعه گردآوری و تدوین شود. همچنین سعی شده است با ارائه توضیحات کافی، برداشت غلط از متن استانداردها و آیین‌نامه‌ها بوجود نیاید.

امید است همه دست‌اندرکاران اجرای پروژه‌های بتنی بتوانند با مطالعه این کتاب، به اطلاعات جدید و صحیح در ارتباط با کنترل کیفی بتن دست یابند و ارتقاء کیفیت سازه‌های بتنی را فراهم نمایند.