

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

جرابی در سازه های بتنی

مؤلفین :

سهیل رسول

حسین حیدری ندیری

آزاده حسین پناهی

سرشناسه	رادفر، سهیل، ۱۳۷۱ -
عنوان و نام پدیدآور	خرابی در سازه‌های بتنی / مولفین سهیل رادفر، حسین حیدری نوری، آزاده حسین پناهی.
مشخصات نشر	تهران: معاد اندیشه، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	۲۰۲ص:؛ صور: جدول، نمودار.
شابک	978-600-8540-52-6
وضعیت فهرست نویسی	فیا
آدداشت	از بین مولفین آقای سهیل رادفر قبلاً کتابی تحت عنوان مقدمه ای بر برنامه نویسی در اکسل تألیف نموده و سایر مولفین تاکنون تألیفی نداشته اند
موضوع	سازه‌های بتنی
موضوع	Concrete structures*
شناسه افزوده	حیدری نوری، حسین، ۱۳۷۱ -
شناسه افزوده	حسین پناهی آزاده ۱۳۷۱ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۶ ۷۴۳/۵/۱۷ TA۶۸۱
رده بندی دیویی	۶۲۴/۱۸۳۰۲۳۲
شماره کتابشناسی ملی	۲۶۶۵۳۶۱



Maadpub.com

نام کتاب: خرابی در سازه های بتنی

مولفین: سهیل رادفر، حسین حیدری نوری، آزاده حسین پناهی

ناشر: معاد اندیشه

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۶

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۰/۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۸۵۴۰ - ۵۲ - ۶

همه ی حقوق مادی و معنوی این اثر برای مولفین محفوظ است.

تکثیر و انتشار این اثر به هر صورت، از جمله بازنویسی، فتوکپی، ضبط الکترونیکی و ذخیره در سیستم های بازیابی و پخش، بدون دریافت مجوز کتبی و قبلی از مولفین به هر شکلی ممنوع است.

این اثر تحت حمایت «قانون حمایت از حقوق مولفان، مصنفان و هنرمندان ایران» قرار دارد

فهرست مطالب

فصل ۱ خرابی های ناشی از خطاهای طراحی.....	۶
۱-۱ تیر لبه ای و اتصال ستون.....	۸
۲-۱ خرابی بتنی.....	۱۳
۳-۱ رمپ های دایروی منتهی به پارکینگ خودرو.....	۱۷
۴-۱ تیر انتقال با بارگذاری خارج از مرکز.....	۲۰
۵-۱ بران حرارتی اولیه.....	۲۰
۶-۱ اثرات ثانویه ناشی از پیش تنیدگی.....	۲۶
۷-۱ اثرات دم روی تیرهای مرکب دارای دهانه بلند.....	۳۰
۸-۱ بارگذاری برای تیر دال مسطح.....	۳۳
۹-۱ پارکینگ خودرو بتنی در.....	۳۴
۱۰-۱ کف قوسی شکل.....	۳۷
۱۱-۱ بازوهای پیش ساخته بتنی.....	۳۸
۱۲-۱ تعبیه برش گیر در ستون فولادی به بتن تکیه گاه دال بتنی.....	۴۲
۱۳-۱ پی گسترده شمعی برای مجتمع مسکونی.....	۴۴
۱۴-۱ پانتون شناور برای ساختمان مسکونی.....	۴۷
۱۵-۱ جزییات اتصال ستون پیش ساخته.....	۴۷
فصل ۲ مسائل و مشکلات ناشی از خطا در مدلسازی سازه ی.....	۵۱
۱-۲ خرابی انتقالی بتن آرمه.....	۵۱
۲-۲ مدل سازی اتصالات صلب.....	۵۲
۳-۲ بررسی حدود مدل و محدودیت های آن.....	۵۳
۴-۲ روش های تجربی.....	۵۶
۵-۲ ابعاد اولیه دال ها.....	۵۷
۶-۲ تحلیل دال های تخت با برنامه های اجزا محدود.....	۵۸
۷-۲ اثرات مقیاس.....	۶۰
فصل ۳ خطاهای ناشی از برداشت نامناسب از بندهای آیین نامه.....	۶۱
۱-۳ برج های خنک کننده.....	۶۲

۲-۳	لنگرهای خمشی طراحی	۶۵
۳-۳	شمع‌ها با آرماتور پر مقاومت	۶۶
۴-۳	ظرفیت برشی مقاطع عمیق	۷۰
فصل ۴	خطاهای ناشی از استفاده نادرست از بندهای آیین نامه	۷۵
۱-۴	رفتار دال تخت و دال دو طرفه	۷۵
۲-۴	دال تیرچه‌دار مهارشده بر روی تیر خارجی	۷۶
۳-۴	ستون‌های پارکینگ	۸۰
فصل ۵	خطاهای ناشی از ارزیابی ناکافی از مسیرهای بحرانی نیرو	۸۲
۱-۵	برجستگی‌های یا بارگذاری زیاد	۸۲
۲-۵	دیوار برشی با خوراک یا تکیه‌گاه‌های کنجی	۸۳
۳-۵	طراحی برجستگی‌های اضافی	۸۷
فصل ۶	مسائل و مشکلات ناشی از ضعف جزئیات	۹۰
۱-۶	سکوی بتنی فراساحلی	۹۰
۲-۶	سقف سالن گردهمایی	۹۵
۳-۶	سقف ساختمان دانشگاه	۹۸
۴-۶	آرماتور حداقل و ترک‌خوردگی	۱۰۱
۵-۶	ساختمان پانلی بتنی پیش‌ساخته	۱۰۲
۶-۶	پل عابر پیاده	۱۰۶
فصل ۷	مسائل و مشکلات ناشی از درک ناکافی از خصوصیات مصالح	۱۰۹
۱-۷	تغییرات در طول زمان	۱۰۹
۲-۷	باز خمش آرماتور	۱۱۳
۳-۷	جوشکاری سطحی آرماتور	۱۱۵
۴-۷	سیمان پر آلومین	۱۱۶
۵-۷	کلسیم کلراید	۱۱۷
۶-۷	واکنش قلیایی-سیلیکاتی	۱۱۸
۷-۷	بتن سبک‌دانه	۱۲۰
فصل ۸	مسائل و مشکلات ناشی از ضعف ساخت	۱۲۴
۱-۸	ساخت دال مسطح برای هتل	۱۲۴
۲-۸	شمع‌های فولادی نگه دارنده بلوک ساختمانی	۱۲۸
۳-۸	ترک‌های برشی در اجزای پیش‌ساخته	۱۲۸

۴-۸	بالکن های طره ای شکل بلوک طبقات	۱۳۰
۵-۸	مخزن بتنی پیش ساخته	۱۳۰
۶-۸	پارکینگ	۱۳۴
۷-۸	ترک خوردگی در سکوی دریایی در حین ساخت	۱۳۶
۸-۸	قلوه کن شدن جرزهای باربر	۱۴۰
۹-۸	دال دوطرفه	۱۴۴
۱۰-۸	دودکش یک نیروگاه با سوخت زغال سنگ	۱۴۴
فصل ۹	مسائل و مشکلات ناشی از ضعف مدیریت	۱۴۹
۱-۹	۱-۱ سال متون به دال	۱۴۹
۲-۹	۲-۱ سازه های پیش ساخته	۱۵۲
۳-۹	۳-۱ بتن با سبب دانه خفیف در دودکش	۱۵۴
فصل ۱۰	مسائل و مشکلات ناشی از ضعف برنامه ریزی در ساخت	۱۵۶
۱-۱۰	۱-۱ نیروگاه ساخته شده در کنار رودخانه تیمز	۱۵۶
۲-۱۰	۲-۱ برج مسکونی	۱۶۱
فصل ۱۱	مسائل و مشکلات ناشی از ضعف مدیریت	۱۶۵
۱-۱۱	۱-۱ تغییر مکان بیش از اندازه در سقف	۱۶۵
۲-۱۱	۲-۱ شمع های مورد استفاده در سازه های بزرگ	۱۶۸
۳-۱۱	۳-۱ ستون های در جای حمل کننده ساختمان پیش ساخته	۱۶۸
فصل ۱۲	مسائل ناشی از روش های تأمین تجهیزات و نیروی انسانی	۱۷۳
۱-۱۲	۱-۱ اثرات ناشی از شکل های مختلف قرارداد	۱۷۳
۲-۱۲	۲-۱ مهارت (استادکاری)	۱۷۶
۳-۱۲	۳-۱ کنترل ساخت	۱۷۷
فصل ۱۳	نقش تحقیق و توسعه در پیشگیری از خطاها	۱۷۹
۱-۱۳	۱-۱ ارتباط بین تحقیقات و اجرا	۱۷۹
۲-۱۳	۲-۱ رفتار دال تخت	۱۷۹
۳-۱۳	۳-۱ نسبت های دهانه به عمق موثر برای دال ها	۱۸۱
۴-۱۳	۴-۱ اتصالات تیر و ستون	۱۸۲
۵-۱۳	۵-۱ سخت شدگی کششی بتن	۱۸۴
فصل ۱۴	واژه نامه	۱۸۷

مقدمه

این کتاب دربرگیرنده تعدادی از رویدادهای مرتبط با حیطه سازه‌های بتن‌آرمه و بتن پیش‌تنیده می‌باشد. تمامی مطالبی که در این کتاب به آن‌ها اشاره شده است، منجر به خرابی نشده‌اند و برخی از ایرادات - نواقص در فاز طراحی تشخیص داده شده‌اند. این نواقص در مرحله طراحی یا ساخت و یا هر دو از موارد به وقوع پیوسته است.

مقاومت مصالح بتنی و فولادی، پیوسته در یک قرن اخیر در حال افزایش است. به موازات این امر، ضریب اطمینان کلی استفاده شده در طراحی در حال کاهش است که دلیل عمده این مسئله، فشار موجود برای کاهش هزینه‌های ساخت است. این بدان معنا است که خطاهای طراحی یا ساخت به وسیله ضریب اطمینان کمی جذب نمی‌گردند و سازه توانایی یافتن مسیرهای بارگذاری جایگزین را ندارد. این افزایش ریسک، تغییر در قراردادهای فرآیند اجرایی آن‌ها و یا عبارات مرتبط با ایمنی و سلامت، بهبود نخواهد یافت و می‌بایست طرحی نو در انداخته شود.

در راستای بهبود کیفیت تمامی جوانب طراحی و ساخت، لازم است افرادی را در فرآیند ساخت و طراحی دخیل شوند که احاطه دقیق و درستی بر کاری که انجام می‌دهند داشته باشند. تحقیق و توسعه بیشتر برای درک بهتر مصالح و کاربرد آن‌ها اجتناب‌ناپذیر

است. ولی باید این نکته را به یاد داشت که هر چه مصالح و ابزارها پیچیده‌تر می‌شوند، هوشیاری و درک بیشتری برای کنترل آن‌ها لازم است. امید است که این کتاب بتواند گام کوچک، اما مؤثری در راستای درک اهمیت شناخت و تحقیق روی این موارد، باشد.

www.ketab.ir